



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جمهورية السودان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة شندي

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي



الآثار الاجتماعية والاقتصادية للمتعددين التقليدي في السودان

دراسة ميدانية للمعدنين بمنطقة ابوحمد (ولاية نهر النيل)

بحث مقدم لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في علم الاجتماع والانثروبولوجيا

إشراف دكتور:

محمد الحسن أحمد الحفيان

إعداد الطالب:

المعز أبكر أحمد عبدالله

١٤٤٠هـ - ٢٠١٨م

أعوذ بالله من الشيطان الرجيم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**قال تعالى: (فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا يَنْفَعُ
النَّاسَ فَيَمْكُتُ فِي الْأَرْضِ)**

صدق الله العظيم

سورة الرعد , آية (١)

الإهداء

إلي قذوتي الأولى ونبراسي الذي ينير دربي، إلي
من علموني أن أصمد أمام أمواج البحر الثائرة .

إلي من أعطوني ولا يزالوا يعطوني بلا حدود، إلي من
رفعت راسي عالياً افتخر بهما . وأن كان حبر قلبي لا
يستطيع التعبير عن مشاعري نحوهما

فمشاعري أكبر من أن اسطرها علي الورق . ولكن لا أملك
إلا أن أدعو الله عز وجل أن يقيكي ذخراً لنا ولا يحرمننا ينابيع

حبكي وحنانكي أمي

إلى روح أبي الطاهرة عليه رحمة الله

إلي أغلى وأثمن كنوز امتلكها **أخوتي**

إلي **زوجتي**

إلي **أبني مؤيد**

إلي **أحبي من أهلي** .

إلي الذين يحملون شعلة الفكر وهاجة، ومصايح الثقافة وضياء،
فيبددون بشعاعها ظلمة ليلنا، ويعبدون بنورها طريق نهارنا، أهديكم
هذا العمل المتواضع عسى أن يجعله الله علماً نافعا وعملاً مقبولاً .

الباحث

شكر و عرفان

"قيمةُ المرء فيما يقدمه ، لا فيما يملكه" . . . مقولة لطالما تناقلتها الألسن ، ووعتها الآذان ، غير أن تجسيدها دون ذلك بكثير ، فإن تجسدت في أحد ما ، فإنها سوف تمثل معني إنسانياً منفرداً ، وبعداً أخلاقياً متميزاً ، يندر وجوده ، ويمثل حقيقة ما يجب أن نكون عليه . ولأن لأمثال أولئك بصمة لا تكاد تُحى علي جل من يصادفهم - وأنا منهم - فساذكرهم هنا ، ليس لمجرد مديح أو إطراء ، وإنما للشكر والثناء ، ويأتي في مقدمة أولئك مشرف هذه الرسالة الدكتور محمد الحسن أحمد الحفيان والذي تشرفت برفقته في مسيرة العطاء فوجدته خير معلم ، وأصدق ناصح ، وأخلص معين .

كما أتوجه بالشكر الجزيل إلى جامعة شندي ذلك الصرح الشامخ شموخ نخيل بلادي لإتاحته الفرصة لمواصلة الدراسات العليا في رحابها ، ومكنتي من الاستفادة من مرافقها وأعضائها .
كما أنني لا أنسى - من بعد - فضل من له فضل كذلك من الأخوة الأفاضل ممن ضحوا بمزيد من أوقاتهم ، فلم يدخروا جهداً قط في سبيل مساعدتي لاستكمال هذا البحث ، بل كانوا سباقين إلي مد يد العون والسؤال من حين لآخر عن مستجداته وأخص بالذكر هنا كلاً من الأخوة :

د/ عبد الوهاب عبد الله يوسف ود/ الياس سعيد سعد ، د/ الناير محمد علي الناير ،

أ/ أحمد خالد الحاج ، والأستاذة /اميمة فاروق والأستاذة /اعتدال حسن عبد الواحد

وأسرة محلية ابو حمد وإلي جميع رفقاء الدراسة والمهنة بلا استثناء لأحد منهم ، فلهم مني جزيل الشكر وعهد الوفاء .

وأخيراً تقف كلمات الشكر عاجزة أن تفي بما في النفس من الامتنان والتقدير لكل من ساندني لإكمال رسالتي ، وتبقي المساحة قاصرة علي استيعاب أولئك جميعاً . وابتهل إلي المولى عز وجل أن يجزي كل من لم يرد اسمه لما نصحني وأرشدني ولو بجزء بسيط لإنجاز هذا العمل المتواضع ، فلهم مني كل التقدير والعرفان سائل المولي العلي القدير أن يجزيهم خير الجزاء . أدعو الله لهم بالتوفيق جميعاً لما يحبه ويرضاه .

الباحث

مستخلص البحث

تناول البحث موضوع الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب ، وتمثلت مشكلة الدراسة في انتشار ظاهرة التعدين التقليدي بالسرعة الفائقة أدى إلى بروز كثير من المشكلات والتي تتمثل في عمالة الأطفال وتهريب الذهب وظهرت المشكلات الصحية والبيئية التي تؤثر على مختلف جوانب الحياة سواء كان في أوساط المعدنين أنفسهم أو على مستوى المجتمعات المحلية ، رغم المنافع المادية للتعدين التقليدي إلا أنه وفي نفس الوقت كان له جوانبه السلبية على أنشطة اقتصادية أخرى كالزراعة والرعي وهي المهن الرئيسية للبلاد .

تستمد الدراسة أهميتها من أن للتعدين التقليدي أهمية كبرى سواء كان على المستوى المحلي أو القومي ، حيث أصبح واحد من أهم مصادر جلب العملات الأجنبية للبلاد ، وتشغيل عدد كبير من الشباب .

هدفت الدراسة إلى التعرف بشكل عام على الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب للعاملين أو المجتمعات المحلية والدولة . وتكونت الدراسة من سبع فصول و (١٨) مبحث .

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث أنه يصف الظاهرة الاجتماعية المراد دراستها. قام الباحث بتوزيع استبيان على عينة حجمها (٣٧٤) معدن بطريقة عشوائية .

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى الفوائد الاقتصادية الناتجة عن التعدين التقليدي للذهب كبيرة ، حيث ساهم في تحسين الأوضاع المعيشية للمعدنين والمجتمع المحلي من خلال زيادة الدخل المتحصل عليه من عمليات التعدين . وأظهرت النتائج بان هنالك أعراف وأساليب واضحة ومتفق عليها يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل ، وأشارت النتائج إلى تفشي ظاهرة عمالة الأطفال في التعدين التقليدي وتفشي ظاهرة تعاطي المخدرات والخمور ، وهجرة المزارعين والرعي لأراضيهم وحيواناتهم للعمل في مجال التعدين التقليدي .

وأوصت الدراسة بضرورة تصميم استراتيجية وطنية للنهوض بقطاع التعدين التقليدي وتطوير آلياته وفق منهج علمي ، وتخطيط مُحكم وتشريع عادل ، وكذلك ضرورة تنظيم قطاع التعدين من خلال إنشاء جمعيات التعدين وتوفير الدعم التقني

والتدريب لضمان ممارسة رشيدة لزيادة الإنتاج وحماية صحة المعدنين والمجتمع المحلي ، كما أوصت الدراسة على أهمية تنفيذ استراتيجية إحصائية لقطاع التعدين لتوضيح البيانات الخاصة بالإنتاج الحقيقي وللمنع تهريب الذهب إلى الخارج .

Abstract

The study dealt with the scientific framework for measuring the social and economic effects of traditional gold mining. The problem of the study was that the phenomenon of traditional mining was very rapid. This led to the emergence of many problems on different aspects of life, whether among the minerals themselves or at the community level, despite the material benefits of traditional mining. But at the same time had its negative aspects on other economic activities such as agriculture and grazing, which are the main occupations of the country. The study derives its importance from the fact that traditional mining is of great importance whether at the local or national level, becoming one of the most important sources of bringing foreign currency to the country and employing a large number of young people.

The study aimed to identify in general the social and economic impacts of traditional gold mining for workers, communities and the state. The study consisted of seven chapters and (18) subjects. The study used the analytical descriptive method as it expresses the social phenomenon to be studied quantitatively and qualitatively. The researcher distributed a questionnaire on a sample of (374) minerals in a random manner.

The results of the study indicated the economic benefits of traditional gold mining, which contributed to improving the living conditions of the mineral and the community by increasing the income from mining operations. The findings indicated that there were clear and agreed norms and methods on which the two minerals depended on the division of labor. The results indicated widespread child labor in traditional mining, widespread drug and alcohol abuse, and farmers' migration and grazing of their lands and animals to work in traditional mining.

The study recommended the necessity of designing a national strategy for the advancement of the traditional mining sector and the development of its mechanisms according to scientific method, careful planning and fair legislation, as well as the need to regulate the mining sector through the establishment of mining associations and provide technical support and training to ensure rational practice to increase production and protect the health of minerals and the local community. The importance of implementing a statistical strategy for the mining sector to clarify data on real production and to prevent the smuggling of gold abroad. The study presented a number of proposals requiring further study.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	استهلال
ب	الآية
ج	الاهداء
د	الشكر والعرفان
هـ	مستخلص البحث
و	Abstract
ز - ح	قائمة المحتويات
ط - ك	قائمة الجداول
ل	قائمة الملاحق
الفصل الأول - الإطار العام للبحث (١ - ١٠)	
٢	تمهيد
٣	مشكلة البحث
٤	أهمية البحث
٤	أهداف البحث
٤	فروض البحث
٥	منهج الدراسة
٥	أدوات البحث
٥	حدود البحث
٦	مصطلحات البحث
٩	تنظيم البحث
الفصل الثاني : الإطار النظري (١١ - ٤٤)	
١٢	المبحث الأول : الدراسات السابقة
١٢	الرسائل الجامعية
١٩	الأوراق العلمية
٢٢	المبحث الثاني : المفاهيم المتعلقة بالبحث
٢٢	مفهوم المشكلة الاجتماعية

٢٨	مفهوم التغيير الاجتماعي
٣٨	المبحث الثالث : النظريات المفسرة للتنمية والمشكلات الاجتماعية
الفصل الثالث : التعدين كمورد اقتصادي وتجارب الدول (٧٤ - ٤٥)	
٤٦	المبحث الأول : التعدين في العالم
٥٥	المبحث الثاني : تجارب بعض الدول
٦١	المبحث الثالث : التعدين في السودان
الفصل الرابع : التعدين التقليدي في السودان وآثاره (١٣٨ - ٧٥)	
٧٦	المبحث الأول : الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي
٩٣	المبحث الثاني : الآثار الاقتصادية للتعدين التقليدي
١٠٣	المبحث الثالث : الآثار البيئية والصحية للتعدين التقليدي
الفصل الخامس : الدراسة الميدانية وتحليلها (٢٢٤ - ١٣٩)	
١٤٠	المبحث الأول : التعريف بمنطقة الدراسة ولاية نهر النيل ومحلية أبوحمند
١٧٢	المبحث الثاني : الإجراءات المنهجية للبحث
١٧٩	المبحث الثالث : عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية
الفصل السادس : النتائج والتوصيات وقائمة المصادر والمراجع والملاحق (٢٥٧-٢٢٥)	
٢٢٦	النتائج
٢٢٨	التوصيات
٢٣٠	قائمة المراجع
٢٥٧-٢٤٢	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الجدول
٨	جدول رقم (١) الفرق بين التعدين العلمي والتعدين التقليدي
٥١	جدول رقم (٢) إنتاج واحتياطي أهم المعادن الإستراتيجية في العالم عام 1996 م
١٠٢	جدول رقم (٣) إنتاج الذهب بالطن من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨
١٠٣	جدول رقم (٤) ميزان مدفوعات الذهب للأعوام من ٢٠١٠م وحتى ٢٠١٦م
١٠٤	جدول رقم (٥) مساهمة الصادرات المعدنية في قطاع الصادر للعام ٢٠١٢م
١٠٥	جدول رقم (٦) صادرات الذهب لعامي ٢٠١٠ - ٢٠١١
١٠٥	جدول رقم (٧) صادرات الذهب لعامي ٢٠١١ - ٢٠١٢
١٠٦	جدول رقم (٨) صادرات الذهب لعامي ٢٠١٢ - ٢٠١٣م
١٠٦	جدول رقم (٩) صادرات الذهب لعامي ٢٠١٣ - ٢٠١٤م
١٠٧	جدول رقم (١٠) صادرات الذهب لعامي ٢٠١٤ - ٢٠١٥م
١٠٧	جدول رقم (١١) صادرات الذهب لعامي ٢٠١٥ - ٢٠١٦م
١١٠	جدول رقم (١٢) الناتج الإجمالي للتعدين والمحاجر بالأسعار الثابتة
١١١	جدول رقم (١٣) دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١١ - ٢٠١٢م
١١١	جدول رقم (١٤) دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١٢ - ٢٠١٣م
١١٢	جدول رقم (١٥) دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١٣ - ٢٠١٤م
١١٢	جدول رقم (١٦) دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١٤ - ٢٠١٥م
١٣١	جدول رقم (١٧) النطاق القياسي لكثافة الزئبق في الممارسات المختلفة
١٣٢	جدول رقم (١٨) المصادر المحتملة للمعلومات عن قائمة الجرد لقطاع تعدين الذهب الحرفي
١٤٧	جدول رقم (١٩) عدد سكان ولاية نهر النيل في تعدادات ١٩٨٣ - ١٩٩٣ و ٢٠٠٨ ونسبة نمو السكان
١٤٨	جدول رقم (٢٠) التركيب العمري للمحليات بولاية نهر النيل ٢٠٠٨م
١٤٩	جدول رقم (٢١) الكثافة السكانية بمحليات ولاية نهر النيل
١٥٢	جدول رقم (٢٢) مؤسسات التعليم بالولاية
١٥٤	جدول رقم (٢٣) توزيع مراكز الشرطة المتخصصة والنيابات والمحاكم
١٥٥	جدول رقم (٢٤) الشركات المنتجة (تعدين كبير - تعدين صغير - مخلفات)

رقم الصفحة	الجدول
١٥٥	جدول رقم (٢٥) الشركات في مرحلة الاستكشاف والتقييم
١٥٦	جدول رقم (٢٦) شركات المخلفات (الكرتة)
١٧٥	جدول رقم (٢٧) درجات مقياس ليكرت الخماسي
١٧٦	جدول رقم (٢٨) قياس الصدق و الثبات لمحاور الدراسة
١٧٦	جدول رقم (٢٩) قياس الصدق والثبات من خلال مقياس الفا كرونباخ
١٧٨	جدول رقم (٣٠) مستوي الموافقة بناءً علي مقياس ليكارت الخماسي
١٧٨	جدول رقم (٣١) النسبة المئوية لعبارات الدراسة بناءً علي قيمة الوسط الحسابي
١٧٩	جدول رقم (٣٢) توزيع أفراد العينة حسب العمر
١٨٠	جدول رقم (٣٣) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي
١٨١	جدول رقم (٣٤) توزيع أفراد العينة حسب الحالة الاجتماعية
١٨١	جدول رقم (٣٥) توزيع أفراد العينة حسب عدد أفراد الأسرة
١٨٢	جدول رقم (٣٦) توزيع أفراد العينة حسب إعالة آخرين
١٨٢	جدول رقم (٣٧) توزيع أفراد العينة حسب المهنة قبل التعدين التقليدي
١٨٣	جدول رقم (٣٨) توزيع أفراد العينة حسب الموطن الأصلي
١٨٣	جدول رقم (٣٩) توزيع أفراد العينة حسب الموطن خارج الولاية
١٨٥	جدول رقم (٤٠) توزيع أفراد العينة حسب الموطن خارج السودان
١٨٥	جدول رقم (٤١) توزيع أفراد العينة حسب أسباب ترك العمل بالموطن الأصلي
١٨٦	جدول رقم (٤٢) توزيع أفراد العينة حسب الفترة التي قضها المعدن بالتعدين
١٨٧	جدول رقم (٤٣) توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري قبل التعدين
١٨٧	جدول رقم (٤٤) توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري بعد التعدين
١٨٩	جدول رقم (٤٥) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الأول
١٩٢	جدول رقم (٤٦) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الثاني
١٩٦	جدول رقم (٤٧) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الثالث
٢٠٠	جدول رقم (٤٨) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الرابع
٢٠٣	جدول رقم (٤٩) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات المحور الخامس
٢٠٨	جدول رقم (٥٠) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات المحور السادس

رقم الصفحة	الجدول
٢١٢	جدول رقم (٥١) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل
٢١٤	جدول رقم (٥٢) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات المحور الثاني
٢١٦	جدول رقم (٥٣) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات المحور الثالث
٢١٨	جدول رقم (٥٤) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات المحور الرابع
٢٢٠	جدول رقم (٥٥) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات المحور الخامس
٢٢٢	جدول رقم (٥٦) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات المحور السادس
٢٢٣	جدول رقم (٥٧) اختبار فروض البحث

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	الموضوع
٢٤٣	ملحق رقم (١) استبيان الدراسة
٢٤٩	ملحق رقم (٢) دليل المقابلة
٢٥٢	ملحق رقم (٣) خطاب تحكيم الاستبان
٢٥٤	ملحق رقم (٤) أسماء المحكمين
٢٥٥	ملحق رقم (٥) خريطة توضح انتشار مواقع التعدين التقليدي بالولايات
٢٥٦	ملحق رقم (٦) أنواع من الصخور المستهدفة من قبل المعدنين التقليديين
٢٥٧	ملحق رقم (٧) طريقة الحفر عند المعدنين التقليديين

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

الفصل الأول

الاطار العام للبحث

تمهيد :

ارتبط الذهب بالسودان منذ أقدم العصور ،حيث أنه من ضمن أقدم الأسماء التي أطلقت على السودان قديماً أسم(النوبة) التي تعني أرض الذهب(Nub-Aa)^(١) ، كما شكل الذهب أحد المحاور الرئيسية في النصوص القديمة المتعلقة بتاريخ وادي النيل بصفة عامة ، وتاريخ السودان بصفة خاصة ، وأولى الإشارات الدالة على التنقيب عن الذهب في السودان تعود إلى فترة المملكة المصرية الوسطى ، إلى ١٩٠٠ ق.م على وجه التحديد ، حيث عثر على لوحة في منطقة إدفو بصعيد مصر ، تعود لأحد الموظفين المصريين ذكر فيها أنه جلب كميات من الذهب من جنوبي كوش تقدر بـ ٢٤٠٠ جرام^(٢)، ولم يكن التعدين الاهلي في السودان وليد اليوم ، وإنما شهدت البلاد وعبر فترة طويلة من تاريخها هذا النوع من التعدين. وقد ادى البحث عن الذهب الي وقوع البلاد بكاملها ولفترة طويلة من عمرها في ايدي الاستعمار التركي في اواخر القرن الثامن عشر .

ولكن في العقد الاخير وبعد استجلاب الاجهزة الكاشفة للمعادن اضحت مناطق واسعة من البلاد مواقع مفتوحة للتنقيب عن الذهب واصبح التنقيب التقليدي واحدة من أهم الأنشطة الاقتصادية للدولة خاصة بعد إنفصال الجنوب وفقدان البلاد لجزء كبير من مواردها النفطية .

ولقد جذب هذا النشاط قطاعاً واسعاً من السكان ومن مختلف أقاليم البلاد وولاياتها وبرغم اتساع رقعة المناطق التي وجد بها الذهب وانتشارها في كل ولايات البلاد، إلا أن ولاية نهر النيل كانت أكثر المناطق الجاذبة للمعدنين، وذلك لغناها بهذا المعدن النفيس. شهدت الولاية طفرة كبيرة في حجم المعدن المتحصل عليه مما منحها سمعة واسعة وسط المعدنين لتتزايد اعدادهم بشكل مضطرد الي أن فاق عددهم عدد السكان الاصليين في بعض المناطق كمدينة (أبوحمدة). كون هؤلاء المعدنين تجمعات

(١) شوقي الجمل ، تاريخ السودان وادي النيل - حضاراته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور للوقت الحاضر ، الجزء الأول ١٩٦٩م ، مكتبة الانجلو المصرية ، ص ٨

(٢) (Vercoutter"J.1959 . "The Gold of kush". Kush.VOI.VII .P . 120 .

سكانية كبيرة شكلت قوامها اعداداً كبيرة من الجماعات غير المتجانسة في الأغلغ وخصائصهم والجامع الوحيد بينهم هو البحث عن الذهب.

وفي ظل الظروف الاقتصادية الصعبة التي تعيشها البلاد في الفترة الاخيرة برز الذهب كواحد من أهم موارد الدولة استقطاباً للعملة الصعبة، كما شكل قطاعاً هاماً للاستخدام ، جذب إليه أعداد كبيرة من العمالة، خاصة العمالة غير المهرة والذين كانت الدولة تعاني كثيراً في إيجاد فرص العمل التي تتناسب معهم. أدى كل ذلك الى جذب اهتمام الدولة ممثلة في وزارة المعادن ومؤسسات أخرى لتنظم وتشجيع هذا القطاع الذي أثبت أهميته الكبرى. إلا أن التعدين التقليدي ورغم الفوائد الكبيرة الناتجة عنه كان له الكثير من الجوانب السلبية أثرت على المجتمع في مختلف جوانبه سواءً كان من الناحية الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية أو الأمنية أو على المستوى الصحي .

مشكلة البحث :

أدى انتشار التعدين التقليدي في السودان بهذه السرعة الفائقة الى بروز كثير من المشاكل على مختلف جوانب الحياة سواء كان في أوساط المعدنين أنفسهم أو على مستوى المجتمعات المحلية، ورغم المنافع المادية للتعدين التقليدي إلا أنه وفي نفس الوقت كان له جوانبه السلبية على أنشطة اقتصادية أخرى كالزراعة والرعي وهي المهن الرئيسية في البلاد، حيث أدى الغنى السريع للمعدنين إلى جذب كثير من الفئات الناشطة في هذه القطاعات التقليدية وترتب على ذلك اهمال هذه الانشطة الهامة. كما أن كثافة التجمعات السكانية الناتجة من التعدين أدى الى جعل هذه المناطق بؤراً للجريمة بمختلف أشكالها كالمخدرات والخمور والنهب والسراقات في بعض المناطق. كذلك أدى البحث الدؤوب عن الذهب الى ظهور مشاكل تتعلق بملكية الاراضي ونزاعات كبيرة حول حيازتها كما حدث في دارفور مما جعل من هذه المناطق مهدداً كبيراً للأمن العام في البلاد. كما أسفرت عمليات التفتيب عن الذهب إلى بروز كثير من المشكلات البيئية والصحية والانحرافات السلوكية .

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :

(ما هي الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل)

أهمية البحث :

تتبع أهمية البحث من أهمية الظاهرة التي يتناولها البحث وخاصة معرفة الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب بمحلية ابوحمد .

كما تتبع أهمية البحث من كونها محاولة لتقديم المزيد من الإسهامات العلمية التي يمكن أن تؤدي إلى تقديم بعض الحلول للإفرازات التي افرزتها ظاهرة التعدين التقليدي ، من خلال ما يمكن أن تتطوي عليه من حلول ونتائج لحل هذه الإفرازات .

ويفيد البحث من خلال ما يمكن أن تتوصل إليه من نتائج وتوصيات في المساعدة في تطوير عملية التعدين التقليدي عن الذهب بمحلية ابوحمد .

أهداف البحث :

يهدف البحث بشكل عام إلى التعرف على الآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتعدين التقليدي سواء كان للعاملين أم للمجتمعات المحلية وذلك على النحو التالي:

١. التعرف على التنظيم الاجتماعي للمعدنين من حيث الأعراف وعلاقات الإنتاج والتقاليد التي يسيرون بها عملهم وحياتهم اليومية .

٢. التعرف على الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب بمحلية أبو حمد .

٣. فهم وتقييم الآثار البيئية والصحية المترتبة على التنقيب .

٤. التعرف على المشكلات الأمنية الناجمة عن ظاهرة التعدين التقليدي .

٥. وضع تصور عملي مبني علي بيانات ميدانية ينظم التعدين التقليدي بما يضمن كفاءة العملية وسلامة المعدنين .

٦. الاستفادة من التجارب العالمية وتوظيفها من أجل المصلحة العامة من حيث التطوير التكنولوجي والتنظيمي للتعدين التقليدي .

فروض البحث :

يسعي البحث إلى التحقق من الفرضيات الآتية .:

١. هنالك أعراف وأساليب يعتمد عليها المعدنين التقليديين في تقسيم العمل والإنتاج

بولاية نهر النيل .

٢. توجد آثار اجتماعية واقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل
٣. هنالك أعراف تنظم العلاقات الاجتماعية بين المعدنين التقليديين والمجتمع المحلي بولاية نهر النيل.
٤. تترتب علي التعدين التقليدي آثار بيئية وصحية تنعكس علي المعدنين و المجتمع المحلي بولاية نهر النيل .
٥. توجد مشكلات أمنية ناجمة عن التعدين التقليدي بولاية نهر النيل .

منهج البحث :

إستخدم البحث المناهج الآتية :

- أ/ المنهج الوصفي التحليلي : من أجل الحصول على الارقام والبيانات الاحصائية للظاهرة موضوع البحث .
- ب/ منهج دراسة الحالة المتمثلة في مجتمع التعدين التقليدي محلية أبو حمد بولاية نهر النيل.
- ج/ المنهج الإحصائي

مصادر جمع المعلومات :

استخدم البحث الأدوات التالية :

١. الاستبيان : تم تصميم استمارة استبيان وتم توزيعها على عينة من المعدنين في منطقة الدراسة للإجابة على فروض البحث .
٢. الملاحظة : من خلال قيام الباحث بزيارة ميدانية لمنطقة الدراسة الميدانية لملاحظة الظواهر على ارض الواقع وتسجيل البيانات .
٣. المقابلة : قام الباحث بتصميم دليل للمقابلة يرشد الدراسة ميدانياً ويحدد المعلومات المستهدفة بناء على أهداف الدراسة وفرضياتها .

حدود البحث :

رغم أن التعدين التقليدي أنتشر في جميع ولايات البلاد إلا أن الدراسة الحالية اقتصرت حدودها الجغرافية والديموغرافية على ولاية نهر النيل فقط وذلك للأسباب التالية:

١. أن المنطقة من أوائل المناطق التي بدأت فيها الظاهرة بصورتها الحالية .

٢. تعتبر أكثر المناطق جذباً للمعدنين بما عرف عنها من كثافة الإنتاج قياساً بباقي المناطق .

٣. قدم الظاهرة نسبياً بالمنطقة .

٤. قرب منطقة دراسة الحالة من موقع جامعة شندي ، كلية الدراسات التنموية نسبياً مما يسهل التواصل وإجراء الدراسة ميدانياً.

أما الحدود الزمنية : تم إجراء البحث في الفترة ما بين (٢٠١٥ م - ٢٠١٨ م).

أما الاطار البشري : للدراسة تم التركيز على الجماعات المتواجدة فعلياً في مناطق التعدين بولاية نهر النيل وتم استهداف هذه الجماعات العاملة سواء كان عمال أو تجار أو مستثمرين أو اصحاب مصالح إرتببت أعمالهم بعمليات التعدين التقليدي .

الحدود الموضوعية : اقتصرت الدراسة على موضوع الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتعدين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل .

مصطلحات البحث :

بعض المصطلحات الواردة في عنوان هذه الدراسة وفي ثناياها قد تحمل أكثر من معنى ، وحالاً لهذه الإشكالية وحرصاً على تقنين المفاهيم والمصطلحات المستخدمة فقد قام الباحث بوضع تعريفات لفظية Conceptual Definitions وأخرى إجرائية Operational Definitions تضبط المقصود في ضوء الغرض الذي ترمي إليه هذه الدراسة . وأهم المصطلحات التي رأى الباحث ضرورة وضع تعريفات لها في الدراسة هي :

المعدن :

"يقصد به كل المواد المعدنية الطبيعية المنشأة والمتكونة من العناصر والمركبات الكيميائية غير العضوية ولها تركيب كيميائي وخواص فيزيائية محددة وتشمل الذهب ومجموعة المعادن البلاتينية والنفيسة والأحجار الكريمة وغيرها"^(١).

التعدين :

هو "استخلاص المعادن القيمة أو أي مواد جيولوجية من باطن الارض أو هو استخراج الخامات المعدنية من قشرة الارض وتحويلها إلى مواد نافعة للإنسان ويتم استخراج هذه الخامات بطرق هندسية مختلفة يطلق عليها طرق التعدين"^(١)

(١) ابراهيم مضوي بابكر ، علم المعادن ، دار المريخ ، الاردن ، ط٢ ، ٢٠٠٤م ، ص ١٠ .

وعرفة التعدين ايضا :

هو " استخلاص المعادن القيمة أو أي معدن من باطن الارض ، وعادة ما يكون المعدن في شكل عرق ، صخور أو طبقات ، وغالبا ما يطلق لفظ التعدين على المواد التي لا يمكن زراعتها أو ايجادها فنياً أو في معمل أو مصنع ، ومن هذه المعادن البوكسيت ، الذهب ، الفضة ، الرصاص ، النيكل ، اليورانيوم، الفحم ، المنجنيز ، النحاس والقصدير^(٢) . "

المعدن :

هو "الشخص الطبيعي أو الاعتباري المرخص له بالقيام بعمليات البحث لاستكشاف المواد التعدينية"^(٣) .

الذهب :

"هو معدن أصفر اللون لين قابل للطرق والتشكيل مقاوم للتآكل يوجد في الطبيعة في عروق ممتدة أو ترسبات مائية له قيمة دولية في المعاملات وهو من المعادن الثقيلة ذو وزن زري ونوعي ، وزنه الزري ١٩٧ وعدده الزري ٧٩ ووزنه النوعي ١٩.٣ وكثافته ١٩.٣ عادة تضاف إليه معادن أخرى تستخدم في صناعة المجوهرات الذهبية"^(٤) .

التعدين الاهلي أو التقليدي :

"يقصد به النشاط الذي يقوم به الأفراد أو مجموعة من الاهالي لا يستوف الضوابط والنظم التي تحكم نشاط التعدين وتستخدم فيه معدات وأدوات بسيطة في مساحات محددة"^(٥) .

طريقة العمل تحدد الفرق بين التعدين العلمي والتقليدي أو الأهلي على النحو

التالي:

(١) سمير أحمد عوض الحسن، الثروة المعدنية في العالم العربي، دار المريخ ، الاردن ، ط٢ ، ٢٠٠٤م، ص٦٣

(٢) سمير أحمد عوض الحسن، مصدر سابق، ص ٦٤ .

(٣) عمر الأمين محمد حمد النيل ، المخاطر الأمنية للتعدين التقليدي ، ورقة علمية ، مؤتمر التعدين التقليدي ، وزارة المعادن ، السودان ، ٢٠١٤م ، ص ٤ .

(٤) حسين العروس ، تلوث البيئة وملوثاتها ، دار المعارف العلمية ، الاسكندرية ، ط ٤ ، ٢٠٠٤م ، ص ١٢ .

(٥) الأمم المتحدة ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، مشروع المبادئ التوجيهية المتعلقة بوضع خطة عمل وطنية للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه حيثما أمكن ذلك في تعدين الذهب بالوسائل الحرفية ، البحر الميت ، الأردن ، ٢٠١٦م ، ص ١١ .

جدول رقم (١) يوضح الفرق بين التعدين العلمي والتقليدي

التعدين العلمي	التعدين التقليدي / الأهلي
الجيولوجيا والاستكشاف	الظن اختبار كل الصخور ، الحفر العشوائي
حساب الاحتياطات	ظروف المعيشة
التصميم الهندسي ودراسة الجدوى	الفضول والحلم بالثراء
أجهزة ومعدات متطورة	أدوات يدوية الصنع

المصدر : إعداد الباحث من واقع إطلاع على المراجع

البيئة :

عرفت بأنها " الوسط أو المجال المكاني أو الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ، ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ، ومأوى ، ويتأثر به ويؤثر فيه ، ويضمن هذا المجال المكاني عناصر ومعطيات سواء من خلق الله سبحانه وتعالى - كالصخور وما تضمه من معادن ومصادر وقود ، والتربة ، والتضاريس ، وموارد المياه ، وعناصر المناخ من حرارة وضغط ورياح وأمطار (١) " .

المشكلة البيئية :

عرفت بأنها " كل تغير كمي أو كفي يلحق بأحد الموارد الطبيعية في البيئة بفعل الإنسان أو أحد العوامل الفيزيائية فينقصه أو يغير من صفاته . أو يخل من توازنه بدرجة تؤثر على الأحياء التي تعيش في هذه البيئة . وفي مقدمتها الإنسان تأثيراً سلبياً (٢) " .

تلوث البيئة :

عرفت بأنها " أي تغير غير مرغوب فيه في خطوط البيئة الطبيعية والكيماوية والبيولوجية للبيئة المحيطة (صحراء . ماء . تربة) يؤدي إلى الإضرار بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بالكائنات الحية : حياة الإنسان ، أو الحيوان . أو النبات . أو المنشآت أو يحدث اضطراباً في ظروف معيشة الإنسان (٣) " .

المشكلة الاجتماعية :

هي " موقف اجتماعي يقتضي تغييراً إلى الأفضل " .

(١) حسين عبد الحميد أحمد رشوان ، البيئة والمجتمع دراسة في علم اجتماع البيئة ، الإسكندرية ، المكتب الجامعي

الحديث ، ٢٠٠٦ ، ص ٦ .

(٢) المصدر نفسه : ص ٢١ .

(٣) المصدر نفسه : ص ٢٤ .

عرفت بأنها أيضا " اضطراب في العلاقات الإنسانية تهدد المجتمع ذاته ، تهديداً خطيراً أو تعيق المطامع الرئيسية لكثير من الأفراد " هي " انحراف عن المستويات الاجتماعية والثقافية المتفق عليها^(١) " **التغير الاجتماعي :**

يعني " إنقال أي شئ أو ظاهرة من حالة إلى حالة أخرى ، أو هو ذلك التعديل الذي يتم في طبيعة أو مضمون أو هيكل شئ أو ظاهرة ويقصد باصطلاح social الشخص وعلاقاته وتفاعله مع الآخرين ، أما مصطلح التغير الاجتماعي changment social فإنه يشير إلى تلك العملية المستمرة والتي تمتد على فترات زمنية متعاقبة يتم خلالها حدوث اختلافات أو تعديلات معينة في العلاقات الإنسانية أو في المؤسسات أو التنظيمات أو في الأدوار الاجتماعية^(٢) ". .

الجريمة :

تعرف الجريمة قانوناً " بأنها كل فعل يقرر له النظام القانوني عقوبة جنائية ". وتعرف اجتماعياً " بأنها تلك الأفعال التي تمثل خطراً على المجتمع أو تجعل من المستحيل تحقيق التعايش والتعاون بين الأفراد^(٣) ". .

الإدمان :

عرفته منظمة الصحة العالمية بأنه : " حالة نفسية وفي بعض الأحيان عضوية ناتجة عن التفاعل الذي يحدث بين الكائن الحي والمخدر ، وتتميز باستجابات سلوكية عادة ما تتضمن دافعاً عنيفاً لتناول المخدر بشكل دائم أو بين فترة وأخرى للحصول على آثاره النفسية ، وأحياناً من أجل تقادي أو تجنب الآثار المزعجة التي تنتج في حالة الامتناع^(٤) ". .

(١) بهاء الدين خليل تركية ، مشكلات اجتماعية معاصرة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط ١ ، ٢٠١٥ ، عمان ، ص ٢٣

(٢) محمد عمر الطلوبي ، التغير الاجتماعي ، منشأة المعارف بالاسكندرية جلال حربي وشركاه ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٩٦ ، ص ٥٢

(٣) بهاء الدين خليل تركية ، مرجع سابق ، ص ١١٢ .

(٤) المصدر نفسه ، ص ١١٣ .

تنظيم البحث :

تم تقسيم هذا البحث إلى عدد من الفصول والمباحث وهى :

الفصل الاول: الإطار العام للبحث

الفصل الثاني : الإطار النظري

المبحث الأول : الدراسات السابقة

المبحث الثاني : المفاهيم المتعلقة بالدراسة

المبحث الثالث : النظريات المفسرة للتنمية والمشكلات الاجتماعية

الفصل الثالث:التعدين كمورد اقتصادي وتجارب الدول

المبحث الأول : التعدين في العالم

المبحث الثاني : تجارب بعض الدول .

المبحث الثالث : التعدين في السودان.

الفصل الرابع : التعدين التقليدي في السودان وآثاره .

المبحث الأول : الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي

المبحث الثاني : الآثار الاقتصادية للتعدين التقليدي

المبحث الثالث : الآثار الصحية والبيئية للتعدين التقليدي

الفصل الخامس: الدراسة الميدانية وتحليلها

المبحث الأول : التعريف بمنطقة الدراسة ولاية نهر النيل ومحلية أبو حمد

المبحث الثاني : الإجراءات المنهجية للبحث

المبحث الثالث : عرض وتحليل بيانات البحث الميدانية

الفصل السادس : النتائج والتوصيات وقائمة المصادر والمراجع والملاحق

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول: الدراسات السابقة

المبحث الثاني: المفاهيم المتعلقة بالمبحث

المبحث الثالث: النظريات المفسرة للتنمية والمشكلات الاجتماعية

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول الدراسات السابقة

تمهيد :

يتناول الباحث في هذه المبحث بعض الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة ، وهذه الدراسات تشمل دراسات علمية وأوراق عمل وسمنارات وأدبيات تتعلق بموضوع الدراسة ، وسوف يركز البحث على موضوع هذه الدراسات ومنهجها وما توصلت من نتائج وتوصياتها .

الرسائل الجامعية :

دراسة عبدالله الهاشمي (١٩٨٢ م)

تناولت هذه الدراسة تطوير صناعة التعدين في السودان ، وهدفت هذه الدراسة الى تعزيز صناعة التعدين ومساهمتها في التنمية الاقتصادية ، انشاء الصناعات التحويلية من المعادن المناسبة من خلال تشجيع صناعة التعدين . واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي .

وتوصلت هذه الدراسة الى عدد من النتائج أهمها أن التعدين من الصناعات الاقتصادية الضخمة والتي تؤثر على اقتصاد البلدان إذا ما تم التعامل معها بالطرق المناسبة وأوصت الدراسة أيضا بضرورة الاستفادة من المعادن الزاخرة بالسودان ومساهمتها في جلب العملات الاجنبية ، والنظر الى الجوانب الاخرى مثل الكوادر المدربة والدراسات والمعرفة^(١) .

دراسة أمل عز الدين محمد (٢٠٠٥ م)

تناولت هذه الدراسة البيئة والأنشطة ذات الصلة مع الإشارة إلى الكرومين والرخام والاستبوس والذهب في السودان ، هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مشاكل البيئة والتعدين وكذلك تسليط الضوء على الموارد التي تخص تشكيل الذهب والموارد الإنشائية الملوغمة والاستفادة منها في السودان . وكذلك توفير وإيجاد الحلول قابلة للتطبيق للمشاكل البيئية المحلية والدولية .

(١) عبدالله الهاشمي خليفة ، تطوير صناعة التعدين في السودان ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الخرطوم،

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي . وتوصلت الدراسة الى عدد من النتائج ومن أهمها وجود المشاكل البيئية بسبب التعدين ، وهناك عدد من الحلول الدولية والمحلية للمشاكل البيئية التي يجب تطبيقها والاهتمام بالموارد الملوغمة حتى يتم الاستفادة منها في السودان .

أوصت الدراسة ضرورة الاهتمام باللوائح الصادرة بخصوص التعدين واثاره البيئية ويكون ذلك برصد التغيرات التي تحدث بواسطة المعايير البيئية والتي يجب أن تكون في الاولويات وكذلك أوصت بإعادة وتأهيل الاراضى المتدهورة جراء التعدين. وأوصت ايضا بضرورة التفتيش المستمر للمواد الكيميائية التي تستخدم في عمليات معالجة الخام في السعى لتحديد المخالفات عن العوامل البيئية وإجراءات التخلص منها وإيلا إهتمام خاص للذهب وخاصة عند الاستخراج⁽¹⁾

دراسة على الحاج محمد (٢٠١٢ م)

تناول الباحث موضوع تحليل الآثار الاقتصادية للتعدين الأهلي بمحلية أبو حمد خلال الفترة من ٢٠٠٣ إلى ٢٠١٠م والتي قسمها إلى فترتين :
الفترة الأولى من ٢٠٠٣م إلى عام ٢٠٠٦م والثانية من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٠م .

هدفت الدراسة للتعرف على أثر التعدين الأهلي على الإنتاج الزراعي لمحاصيل القمح ، الذرة ، الفول المصري ، والحمص بالمحلية ، وعلى معدل الدخل والإنفاق والتسويق للعاملين من أبناء المنطقة في مجال التعدين الأهلي .

استخدمت الدراسة أسلوب الاختبارات اللامعملية لاختبار فروض الدراسة من خلال تحليل البيانات التي جمعت بواسطة الاستبيان .
وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج ومن أهمها :

- انخراط عدد كبير من سكان المنطقة في العمل في مجال التعدين الأهلي .
- أرتفع معدل الدخل السنوي لأسر العاملين في مجال التعدين الأهلي .

وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات منها :

(1) أمل عز الدين محمد ، الجوانب البيئية للتعدين والأنشطة ذات الصلة مع الإشارة الى الكرومين والرخام والاستبوس والذهب في السودان رسالة دكتوراه غير منشورة في الدراسات البيئية جامعة الخرطوم، ٢٠٠٥م، ص ٥٠ . ٦ . ١٥٦

- ضرورة إدخال شركات متخصصة في مجال تعدين الذهب في المحلية ، على أن تستوعب جميع العاملين في التعدين الأهلي من أبناء المنطقة بغرض تنظيم أعمال التعدين ، ولحماية العاملين من الانهيارات المفاجئة للآبار المحفورة بطريقة تقليدية ، ولتلافي الأضرار التي قد تتجم من التعامل مع مادة الزئبق .
- تكملة شبكة كهرباء أبو حمد لتسهم في تخفيض تكلفة الإنتاج الزراعي لكي تكون دافعا للمواطنين للعودة مجددا للزراعة .
- ايجاد طريقة مثلى لتسويق المحاصيل حتى لا يقع صغار المزارعين ضحية لجشع التجار^(١) .

دراسة شهيرة محمد الهادي رحمة (٢٠١٣ م)

تناولت الدراسة موضوع التنقيب التقليدي عن الذهب وأثره على الجوانب الاقتصادية والبيئية هو المحور الذي تدور حوله مشكلة الدراسة ، وتكمن أهداف هذه الدراسة في دراسة وتحليل الآثار الاقتصادية والبيئية ، ومعرفة الجوانب التي أدت الى تلوث البيئة بمنطقة الدراسة ، وكذلك الجوانب الاقتصادية التي ساهمت في رفع مستوى معيشة السكان ، ووضع حلول مناسبة تساعد على عملية التنقيب التقليدي بصورة متخصصة وعلمية . وتتمثل فروض هذه الدراسة ، أن التنقيب التقليدي عن الذهب أدى الى رفع الاقتصاد بمنطقة الدراسة . كما أدت عملية التنقيب الى حدوث مشكلات بيئية وصحية كبيرة لم تكن موجودة من قبل ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التاريخي ، واستخدمت الدراسة الاستبيان والملاحظة والمقابلة كأدوات لجمع البيانات والمعلومات ، واستخدمت الدراسة العينة العشوائية البسيطة .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

- أن عملية التنقيب التقليدي عن الذهب أدت الى ارتفاع مستوى الاقتصاد بمنطقة سودري .
- أدى التنقيب التقليدي الى رفع مستوى معيشة السكان .
- توصلت الدراسة الى أن عملية التنقيب التقليدي عن الذهب أدت الى حدوث مشكلات صحية للعاملين بالمناجم .

(١) علي الحاج محمد ، الآثار الاقتصادية للتعدين الأهلي بمحلية أبو حمد (٢٠٠٣ - ٢٠١٠ م) ٢٠١٢ م ، رسالة ماجستير غير منشورة في الاقتصاد ، جامعة وادي النيل ، السودان ، ص ص ص ٣٠ - ٣١ .

- أيضا توصلت الدراسة الى ان التنقيب التقليدي عن الذهب ساهم في حل مشكلة البطالة بمنطقة الدراسة والقرى المجاورة .

ومن أهم التوصيات التي أوصت بها الدراسة تمثلت في :

- الاهتمام من قبل الجهات المختصة بالحد من ظاهرة التنقيب عن الذهب بالطرق التقليدية .

- أوصت الدراسة بتوجيه عائدات التنقيب التقليدي عن الذهب لتنمية منطقة الدراسة.

- أوصت أيضا بتحديد نسبة معينة من الضرائب التي تفرض على العاملين في هذا المجال⁽¹⁾ .

دراسة أحمد محمد الحسن أحمد (٢٠١٣ م)

تناولت الدراسة التعدين الأهلي عن الذهب وآثاره على النشاط الاقتصادي بمناطق التعدين .

هدفت الدراسة التعريف بالتعدين بشكل عام والتعدين الأهلي على وجه الخصوص، وأيضا معرفة الأثر الذي خلفه على الأفراد من حيث دخلهم ومستوياتهم المعيشية وأثره على الهجرة والبطالة والجريمة .

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التاريخي ، وأستخدمت الدراسة الاستبيان كأداة لجمع البيانات و أسلوب الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية لتحليل البيانات مستخدماً .

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج ومن أهمها :

- خلف التعدين الأهلي عن الذهب آثاراً إيجابية وسلبية على الاقتصاد السوداني .

- ساهم التعدين الأهلي عن الذهب في زيادة دخول الأفراد ورفع المستويات المعيشية للأفراد والحد من الهجرة والبطالة ، كما رفع من مستويات الجريمة في مناطق التعدين .

- ساهم التعدين الأهلي عن الذهب في الإضرار بمراد اقتصادية (كالتربة ، المياه) كان يمكن أن تستغل بصورة أمثل .

⁽¹⁾ شهيرة محمد الهادي رحمة ، التعدين التقليدي عن الذهب وأثره على الجوانب الاقتصادية والبيئية (دراسة حالة منطقة سودري بشمال كردفان ، رسالة ماجستير غير منشورة في الخدمة الاجتماعية ، جامعة السودان ، ٢٠١٣ م .

وتمثلت أهم توصيات الدراسة في الآتي :

- وضع خطة واضحة المعالم تعمل على تقنين نشاط التعدين الأهلي عن الذهب وتدخله ضمن مصادر الموارد المالية المستخدمة في الموازنة العامة للدولة .
- أن توفر الدولة قاعدة معلوماتية متكاملة عن التعدين الأهلي من حيث الإنتاج وعدد المعدنين وتوزيعهم الجغرافي .
- العمل على تفعيل التحصيل الضريبي للإستفادة من عوائده في الموازنة العامة للدولة.
- تفعيل قانون ٢٠٠٧م لتنمية الموارد المعدنية^(١) .

دراسة مرتضى الصائم علي الصائم (٢٠١٤م)

تناولت الدراسة موضوع الآثار البيئية والاجتماعية للتنقيب عن الذهب بولاية نهر النيل، هدفت الدراسة إلى معرفة وكشف الآثار التي تنجم عن تلك العمليات (التنقيب الأهلي) وذلك من الناحية البيئية كالتلوث وتغيير معالم سطح الأرض والجوانب الاجتماعية كالهجرة والجوانب الأمنية والوصول لنتائج تساهم في معالجة هذه المشكلة .

أستخدمت الدراسة المنهج التاريخي والمنهج الوصفي التحليلي .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة منها :

- أدى التنقيب الأهلي إلى تغير المعالم الجيولوجية لشكل سطح مناطق التنقيب.
- أنتشار الخمور والمخدرات ولعب الميسر .
- أنتشار عمالة الأطفال .
- هجرة المهن الهامة كالزراعة والصناعة .
- تحسين الاوضاع المعيشية وتقليل حدة الفقر .
- ساهم في تحريك قطاعات في مناطق التنقيب .
- شكلت مواقع التنقيب بوتقات صهر اجتماعي .

(١) أحمد محمد الحسن أحمد ، التعدين الاهلي عن الذهب وآثاره على النشاط الاقتصادي بمناطق التعدين (دراسة حالة ولاية نهر النيل في الفترة من ٢٠٠٧م - ٢٠١٢م) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة البحر الأحمر ، ٢٠١٣م .

وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات نذكر منها :

- العمل على الحد من انبعاثات الزئبق وذلك باستخدام أجهزة محكمة الاغلاق في عملية غليان الزئبق أو تطوير طرق استخلاص أخرى أقل ضرر من الطرق المستخدمة .
- وضع أسس وقوانين صارمة تضبط عمليات التنقيب الاهلي بالولاية .
- عمل حملات توعية للتعريف بأخطار التعدين الاهلي وآثاره البيئية والصحية^(١)

دراسة تماضر عبد الرحمن أحمد (٢٠١٥ م)

- تناولت الدراسة أثر اقتصاديات التعدين على التنمية فى السودان وتم أخذ ولاية نهر النيل كدراسة حاله بغرض التعرف على دور ومساهمة التعدين التقليدى فى التنمية الاقتصادية ومعرفه وتطبيق دالة الانتاج للذهب (نظرية كوب - دقلاس) والتعرف على المشاكل المصاحبة للتعدين التقليدى . استخدمت الدراسة المنهج الوصفى التحليلي .
- ### وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها :

- أن التعدين التقليدى له أثر واضح فى التنمية الاقتصادية فى ولاية نهر النيل انعكس ذلك على السودان بصفه عامه وذلك لمساهمة فى سد الفجوه الاقتصادية
- وتوصلت الدراسة على وجود عدد كبير من الاجانب فى منطقة الدراسة مما يساعد على تهريب الذهب.
- وجود الذهب بكميات اقتصادية يساعد على جلب العملة الأجنبية من التصدير وهى العملة التى يحتاجها السودان.

وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات من أهمها :

- الاهتمام بايجاد قوانين دستورية يقلل من تهريب الذهب من منطقة الدراسة والاهتمام فى سد الفجوة الاقتصادية .
- الاهتمام بالدراسات والبحوث فى هذا المجال لتساعد متخذى القرار من اتخاذ القرارات المناسبة فى هذا الشأن^(٢) .

(١) مرتضى الصائم علي الصائم ، الآثار البيئية والاجتماعية للتنقيب الاهلي عن الذهب بولاية نهر النيل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ٢٠١٤م ، جامعة وادي النيل، السودان ، ص ص ٢ - ٣ - ٥٤ - ٥٥

(٢) تماضر عبد الرحمن أحمد ، أثر اقتصاديات التعدين على التنمية فى السودان رسالة دكتوراه غير منشورة فى التنمية الاقتصادية ، جامعة أم درمان الاسلامية ٢٠١٥م .

دراسة محمد العبيد محمد أحمد (٢٠١٥ م)

تناولت الدراسة أثر ظاهرة التعدين الأهلي عن الذهب في الخصائص الديموغرافية للسكان بولاية نهر النيل (دراسة حالة مدينة عطبرة مقارنة للفترة ٢٠٠٨ - ٢٠١٤) ، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ظاهرة التعدين الأهلي للذهب على هجرة السكان وحجم السكان ، ودراسة أثر ظاهرة التعدين الأهلي للذهب على التركيب النوعي والعمري للسكان ومعدلات النمو السكاني كخصائص ديموغرافية للسكان باستخدام مربع كاي . استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي .

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها :

- توجد علاقة بين التعدين الأهلي للذهب وزيادة معدل الهجرة بالولاية وحجم السكان
 - توجد علاقة بين التعدين الأهلي للذهب والتركيب النوعي والعمري للسكان .
 - أثر التعدين الأهلي عن الذهب بالولاية على معدلات النمو السكاني .
- وأوصت الدراسة بالتوصيات الآتية :

- ضرورة تنظيم وتنسيق عملية التعدين الأهلي للذهب بولاية نهر النيل .
- ضرورة توفير الخدمات بمناطق التعدين الأهلي للحصول على فوائد أكثر من عملية التعدين الأهلي للذهب .
- معالجة الظواهر التي تنتج من عملية التعدين الأهلي الاجتماعية والثقافية^(١)

الأوراق العلمية :

دراسة مبارك عباس علي (٢٠١٤)

تناولت الدراسة تاريخ التعدين التقليدي ، حيث أشارت الدراسة إلى قدم التعدين التقليدي بالولاية يعود إلى عهد الممالك الفرعونية في القرن الثالث قبل الميلاد . أشارت الدراسة إلى دخول الآلات والتقنيات الحديثة في مجال التعدين التقليدي عن الذهب يرجع إلى الفترة ما بين ١٩٠٠ - ١٩٦٥م والتي ادخلتها شركات أجنبية ووطنية .

(١) محمد العبيد محمد خير أحمد ، أثر ظاهرة التعدين الأهلي عن الذهب في الخصائص الديموغرافية للسكان بولاية نهر النيل (دراسة حالة مدينة عطبرة مقارنة للفترة ٢٠٠٨ - ٢٠١٤) ، رسالة ماجستير غير منشورة الجغرافيا البشرية ، ٢٠١٥م ، جامعة وادي النيل ، السودان ، ص ص ٢ - ٣ - ٤٤ - ٤٥ .

وتناولت الدراسة أنواع النشاط التعدين والأجهزة المستخدمة في استكشاف الذهب، وعمليات الاستخراج والاستخلاص وتناولت تكاليف الاستخلاص، والأعراف التي قامت في مناطق التعدين ، وتناولت أيضا دور اتحاد التعدين الأهلي .

أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

- الجدوى الاقتصادية للتعدين الأهلي .
 - ساهم التعدين التقليدي في محاربة البطالة .
 - ساهم التعدين التقليدي في محاربة الفقر .
 - أنتشار الجريمة في مناطق التعدين التقليدي .
 - أنتشار عمالة الاطفال .
 - أنتشار المخدرات في مناطق التعدين التقليدي .
 - الغياب القانوني في مناطق التعدين التقليدي .
- ومن أهم التوصيات التي أوصت بها الدراسة :
- ضرورة الإحصاء الفني الشامل لأنشطة التعدين التقليدي .
 - ضرورة تقنين التعدين التقليدي .
 - التدريب والمعلومات والإرشاد البيئي .
 - استخدام التقانات البديلة للزئبق .
 - التقييم المستمر للأثر البيئي .
 - سياسة واقعية لشراء الذهب من المعدنين .
 - تكوين تنظيمات داخل مجتمعات التعدين لتتحمل جزء كبير من مسئولية الادارة والرقابة.
 - الاستفادة من تجارب دول الجنوب الافريقي في التقيب والرقابة والتطوير^(١) .

دراسة عصام عبد الوهاب بوب وتماضر عبد الرحمن أحمد (٢٠١٥) .

أهتمت هذه الورقة بدراسة فرض الضريبة على التعدين التقليدي وأثرها على المالية العامة أو النفقات العامة ، فقد أصبح التعدين إحدى الأوعية الضريبية التي توفر الأموال للدولة . استخدمت الورقة المنهج الوصفي التحليلي ، هدفت لمعرفة فرض الضرائب على التعدين التقليدي وأثرها على المالية العامة .

(١) مبارك عباس علي ، التعدين التقليدي ولاية نهر النيل نموذجاً ، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر التعدين التقليدي

٢٠١٤م، وزارة المعادن ، السودان .

تعرضت الورقة إلى معرفة تاريخ الضرائب في السودان وأنواعها ومتى فرضت هذه الضرائب ، وكذلك احتوت الورقة على تتبع تطور إيرادات ضرائب التعدين التقليدي في الفترة من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٤م وهي الفترة التي ظهر فيها التعدين التقليدي بصورة كبيرة وتطوره عبر هذه السنوات في ولاية نهر النيل وخاصة محلية أبو حمد .

توصلت هذه الورقة إلى أن للضرائب آثار اقتصادية على الدولة ونفقاتها ، فالضريبة تتحكم في تقليل التضخم ، كما تؤثر على الكساد ، بالإضافة إلى أن الضريبة تساهم بصورة أساسية وفعالة في الفصل الأول في ميزانية الدول وهو الذي يشمل المرتبات والأجور ، وأيضاً توصلت الورقة إلى مساهمة ضرائب التعدين التقليدي عن الذهب والمناشط المصاحبة له في الولايات الموجودة بها التعدين . أثر بصورة واضحة في زيادة الحصيلة الضريبية .

أوصت الورقة بضرورة فرض ضريبة على التعدين التقليدي وفقاً لقوانين الدولة بصفة عامة وقوانين الضرائب بصفة خاصة حتى تساهم بصورة جيدة على النفقات العامة وتساهم في ميزانية الدولة^(١) .

مناقشة الدراسات السابقة وبيان علاقاتها بالدراسة الحالية :

وفي الختام نجد أن هنالك بعض جوانب الاتفاق في الدراسات السابقة فإنه من الضروري أن يكون بينها جوانب اختلاف بسبب التنوع في آليات التعامل مع كل موضوع وقد توافقت دراسة (علي الحاج محمد ٢٠١٢م) ودراسة (شهيرة محمد الهادي ٢٠١٣م) ودراسة (أحمد محمد الحسن أحمد ٢٠١٣م) مع الدراسة الحالية في أنهما تناولتا مساهمة التعدين التقليدي في التنمية الاقتصادية ورفع المستوى المعيشي لمجتمع التعدين كما لاحظ الباحث أن معظم الدراسات السابقة كانت حدودها المكانية خارج ولاية نهر النيل عدى دراسة (تماضر عبد الرحمن) ودراسة (مرتضى الصائم علي الصائم) . تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (مرتضى الصائم علي الصائم ٢٠١٤م) في استخدامها للمنهج الوصفي التحليلي والأهداف في معرفة وكشف الآثار الاجتماعية التي تنجم عن عمليات التعدين التقليدي واختلفتا في تناول الجوانب النظرية والنتائج .

^(١) عصام عبد الوهاب بوب و تماضر عبد الرحمن ، أثر فرض ضرائب التعدين التقليدي على تخصيص الموارد " دراسة حالة ولاية نهر النيل في الفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠١٤م ، ورقة منشورة في مجلة الدراسات العليا ، المؤتمر السادس ، ٢٠١٥م ، جامعة النيلين ، السودان ، ص ص ٢٣ - ٤٢ .

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (تماضر عبد الرحمن ٢٠١٥ م) في الحدود المكانية والتعرف على مساهمة التعدين التقليدي في سد الفجوة الاقتصادية ورفع مستوى المعيشة ، واختلفتا في المنهج وتناول الدراسة الحالية الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي التي لم تتناولها الدراسة السابقة .

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (محمد العبيد محمد أحمد ٢٠١٥ م) في الحدود المكانية والمنهج ، واختلفتا حيث الدراسة السابقة تناولت ظاهرة التعدين التقليدي من وجهة نظر ديموغرافية وأثره على التركيب النوعي والعمري .

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في درجة التعمق في تناول ظاهرة التعدين التقليدي عن الذهب والنماذج النظرية التي اعتمدت عليها الدراسات السابقة . كما تنوعت الأدوات البحثية التي استندت عليها الدراسات السابقة في الحصول على المعلومات والبيانات .

استفاد الباحث من الدراسات السابقة في التعرف على الأطر النظرية التي تناولتها الدراسات السابقة ، إضافة إلى الاسترشاد بالمصادر والمراجع التي استعان بها الدراسات السابقة .

المبحث الثاني

المفاهيم المتعلقة بالدراسة

مفهوم المشكلة الاجتماعية :

تهييد :

المشكلة الاجتماعية تسبب قلقاً وتوتراً ينتشر في المجتمع لتتحول إلى مثير ومعكر لصفوة الحياة الاجتماعية وإلى منغص ، ولتتحول إلى قلق مزمن للمجتمع ، وتصبح المشكلات الاجتماعية في شكل متلازمة اجتماعية للمجتمع ووجوده ، وتثير اهتمامه وتبقى ببقاء المجتمع وإن مفهوم المشكلة لن ينتهي بل تظهر مشكلات جديدة في المجتمع ولذلك سميت بالمتلازمة الاجتماعية⁽¹⁾ .

يختلف أفراد المجتمع في الدراية والمعرفة عن المشكلة الاجتماعية السائدة في المجتمع ، ويرجع هذا الاختلاف إلى درجة القرب أو البعد من المشكلة وإلى نوع العلاقة بينهم . إن جميع المشاكل الاجتماعية يتم إدراكها بدرجة أقل أهمية عند البعدين عنها اجتماعياً وجغرافياً . لأن المعرفة بها تكون قليلة وبالتالي تفقد الأهمية ، كما أن اهتمام الناس بالمتاعب الذاتية للأفراد يكون أكثر من اهتمامهم بالشؤون العامة للمجتمع ، ويزداد إدراك الناس للمشكلات الاجتماعية إذا كانت " المشكلات " تمثل حالات مستعصية ، أو ذات حديث واسع ، أو تمس جانب من اهتمامات الناس .

معظم الناس لديهم معدل محدود من الدراية والمعرفة حول المشكلات الاجتماعية وغالباً لا تكون منتظمة وأحياناً تسمى متناقضة ومرات تغدو غير صحيحة ، والذي يستمع إلي المغالطات الواسعة المتعلقة بالمشكلات الاجتماعية يكشف أن معظم معرفة الناس حولها سطحية غير متعمقة ، الأمر الذي يتطلب عدم الوثوق بها .

١- ١- ٣ المشكلات الاجتماعية :

عندما يدرك الأفراد وجود مشكلة اجتماعية يتخذون مواقف متباينة ومتنوعة تجاهها وتتباين مواقف الأفراد على حسب درجة القرب أو البعد عن المشكلة جغرافياً واجتماعياً وعلمياً ومن هذه المواقف:

- اللامبالاة - الإستسلام القدرى - الشك الساخر - الجزاء الدينى (عقوبة الآخرة) - الإفراط العاطفى - الموقف الاجتماعى العلمى .

(1) بهاء الدين خليل تركية ، مرجع سابق ، ص ١٣ .

ويرجع الكثير من علما الاجتماع ظهور المشكلة إلى :

١- صراع المصالح والقيم : يرتبط بجماعتين كل واحدة منها تسعى بالدرجة الأولى لتحقيق مصالحها.

٢- صراع المكانة والتزامات الدور : يرتبط بالتغير التطوري ونظراً لتباين مكانة الأفراد داخل المجتمع وتعدد الأدوار الاجتماعية للفرد داخل المجتمع الواحد يحدث له صراع بين الأدوار بسبب غموض الدور فينتج عن هذا الصراع فشل في أداء الدور وبالتالي يظهر التفكك الاجتماعي .

٣- القصور في عملية التنشئة الاجتماعية هي عملية يكتسب منها الأفراد الاتجاهات والقيم التي تتوافق مع أدائهم لأدوارهم الاجتماعية ، ويترتب على القصور في عملية التنشئة الاجتماعية . تفكك اجتماعي ناتج عن عدم وضوح للتوقعات المتبادلة بين الأفراد في المجتمع . بسبب الصراع القيمي ، والصراع بين السلوك الجديد والسلوك القديم للأدوار .

٤- قصور قنوات الاتصال الجماعي : يظهر التفكك الاجتماعي بسبب قصور أو خلل في أداء الأفراد لوظائفهم داخل التنظيم الاجتماعي^(١) .

٥- التداخل بين المشكلات الاجتماعية والانحراف والتفكك :

إذا فشل المجتمع في إشباع احتياجات الأفراد وتحديد الأدوار الاجتماعية بفعالية يشعر الأفراد بالإحباط نتيجة الإنفاق في تحقيق الأهداف وبالتالي تظهر الصراعات في الأدوار ، وإذا ازدادت الإحباطات وتفجرت الصراعات افرزت التفككات الاجتماعية . وإذا تفشي التفكك الاجتماعي وامتد بين قطاعات مجتمعية لها ثقلها شكل مشكلة اجتماعية .

إذا أثرت المشكلة الاجتماعية سلباً في الأفراد أو الجماعات أصبحت سلوك انحرافي وتطلب مواجهة وتدخّل^(٢) .

(١) عبدالمنعم محمد بدر ، مشكلاتنا الاجتماعية ، أسس نظرية ونماذج خليجية ، ك ١ ، المكتب الجامعي الحديث ،

الاسكندرية ، ١٩٨٥م ، ص ٢٥

(٢) المرجع نفسه ، ص ٢٥ .

٢- ١- ٣ تصنيف المشكلات الاجتماعية :

صنف انكلز المشكلات الاجتماعية المتكررة التي تواجه أى مجتمع إلى ثلاث مجموعات أساسية ، تتعلق كل منها بنمط مختلف من أنماط التكيف مع الحياة الاجتماعية ، وتتمثل هذه التصنيفات في التالي :

١- **المجموعة الأولى** من المشكلات المتكررة التي تواجه المجتمع ، هي المشكلات الناجمة عن التكيف مع البيئة الخارجية الطبيعية والإنسانية على السواء .

٢- **المجموعة الثانية** من المشكلات التي تتعلق بإشباع الاحتياجات الإنسانية الفردية لأعضاء المجتمع .

٣- **المجموعة الثالثة** من المشكلات التي يهتم على كل مجتمع مواجهتها والعمل على حلها هي المشكلات الوحدات الأساسية للتنظيم الاجتماعى .
كما صنفت المشكلات إلى ثلاثة مجموعات أيضاً :

١- مشكلات أساسية : ترتبط بعدم كفاية الخدمات المتوفرة في المجتمع لإشباع حاجات الأفراد مثل نقص المدارس أو المستشفيات ، مياه الشرب، عن الحاجة الفعلية للمجتمع .

٢- مشكلات تنظيمية : ترتبط بتركز الخدمات على مناطق معينة دون أخرى، فتصبح المشكلة بسبب عدم العدالة فى التوزيع للخدمات .

٣- مشكلات مرضية : مثل السلوك الاجرامى ، كالسرقه ، القتل ، التسول ، التشرد ، الاحداث ، البغاء ... الخ .

٤- مشكلات مجتمعية : وترتبط بسوء العلاقات بين الجماعات المختلفة في المجتمع كما حدد ما بين ثلاث مستويات من المشكلات الاجتماعية .

المستوى الأول : وهى مشاكل تؤثر بصورة قوية في الظروف الاجتماعية المحيطة بها ، ولها نتائج متعددة ومؤثرة في المجتمع مثل مشاكل الفقر ، التميز العنصرى .

المستوى الثاني : وتتمثل في الظروف والنتائج الضارة التي تنتج بصفة أساسية عن المشاكل الاجتماعية المؤثرة والتي يتولد عنها بدورها مشاكل إضافية أخرى مثل الفقر الناتج عن البطالة .

المستوى الثالث : وهى تلك الظروف الضارة والتي تعد بصورة مباشرة أو غير مباشرة نتاج للمشاكل الاجتماعية الأساسية من الدرجة الأولى مثل البطالة بسبب التفرقة العنصرية^(١).

٣- ١- ٣ خصائص المشكلات الاجتماعية :

تمتاز المشكلة الاجتماعية بأنها مدركة أو محسوسة ، وكلما زاد إدراك الناس للمشكلة كلما أدى إلي زيادة وضوح المشكلة . لا تتوقف المشكلة الاجتماعية عند حد الرفض الذهني ، وإنما تشكل نوعاً من التحفيز لتحريك السلوك المضاد وإتخاذ المواقف لمواجهتها وإزالة آثارها السلبية . كما تمتاز المشكلة الاجتماعية بعدم الثبات على وتيرة واحدة من حيث قدرتها على التأثير وأيضاً تمتاز المشكلة الاجتماعية بخاصية التشبيه ، وترجع هذه الخاصية لاختلاف المجتمعات الإنسانية وأفرادها وجماعاتها في تحديد مفهوم المشكلة^(٢).

علي سبيل المثال : ظاهرة عمالة الأطفال في بعض المجتمعات السودانية تشكل بعد ثقافى أما في المجتمعات الغربية فتشكل جريمة اجتماعية .

تخضع المشكلة الاجتماعية فى حجمها وتنوعها وتأثيرها للظروف التى يخضع لها المجتمع ، فكلما زاد حجم الكثافة السكانية فى مجتمع ما زاد تعقيد بنائاً كلما أدى ذلك إلى زيادة فى المشكلات الاجتماعية وتنوعاً فى أسبابها ومصادرها وزيادة فى أشكالها وأنواعها^(٣) .

نلاحظ أن مجتمعات التعدين التقليدى تتزايد يوماً بعد يوم فضلاً على أيضاً مجتمعات ذات ثقافات متباينة وعادات وتقاليد مختلفة ينعكس سلباً ويؤدى إلي زيادة المشكلات الاجتماعية المختلفة .

وأيضاً تظهر المشكلة الاجتماعية فى منشأ يعكس الاضطراب الاجتماعى والشخصى ، وتكون نتيجة لتمزق نسيج العلاقات الاجتماعية ، أو نتاج سلسلة تصدعات تحصل داخل المجتمع . تمتاز المشكلة الاجتماعية بالاحتمية فى وجودها فهى دائمة ومستمرة مع استمرارية الحياة الاجتماعية ، لذلك فهى تظهر فى جميع المجتمعات

(١) عدلى السمرى ومحمد الجوهري وآخرون ، علم الاجتماع والمشكلات الاجتماعية ، دار المعرفة الجامعية ، القاهرة، ١٩٩٨م ، ص ٢١٢ - ٢١٣ .

(٢) معن خليل عمر ، علم المشكلات الاجتماعية، دار الشروق لنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ١٩٩٨م، ص ١٧ .

(٣) المصدر نفسه ، ص ١٨ .

الانسانية سواء الكبيرة أو الصغيرة المتقدمة أو المتخلفة ، كما تمتاز المشكلة الاجتماعية بأنها تظهر بسبب التغيرات الحاصلة في الحياة الاجتماعية أو في المؤسسات الاجتماعية^(١) .

أسباب المشكلات الاجتماعية :

يصعب الوصول إلي تعريف واحد (جامع مانع) للمشكلة الاجتماعية ، وكما تلعب النسبية دوراً بارزاً في تحديد المشكلات ، فإنه يصعب أيضاً وضع أيدينا على سبب واحد لها . فأسباب المشكلات ومسبباتها تتنوع وتتعدد من ناحية بل وتختلف من زمان إلى زمان ومن مكان لآخر ومن ظروف إلى ظروف ، بل ومن باحث إلي باحث آخر (طبقاً لخلفيته وتكوينه) من ناحية أخرى . وعلى سبيل المثال فإنه إذا كان التعدين التقليدي عن الذهب ومن بعده الطفرة المادية والوفرة الاقتصادية تقف وراء الكثير من مشكلات بعض الدول الافريقية ، ومن ضمنها السودان ، فإن نقص الموارد الاقتصادية كانت هي الواقعة وراء الكثير من الأزمات والمشكلات الاجتماعية في بعض بلدان أفريقيا وأثيوبيا والصومال... إلخ .

ومن ناحية أخرى فإنه في الوقت الذي يغزو الشخص العادي مشكلة ما إلى سبب أو عامل واحد يردها الباحث الاجتماعي المدقق إلى أسبابها أن الوراثة تقف وراء هذه الظاهرة المشكلة (الإجراء) يرد عالم الاجتماع هذه إلي البيئة المحيطة بكل أبعادها ومؤثراتها وإن كان لا يستبعد تأثير الوراثة كأحد العوامل أو الاحتمالات على الأقل.

هذا ويرجع بعض الباحثين أسباب المشكلات الاجتماعية إلى عدم إشباع الاحتياجات بين أفراد المجتمع وهي الاحتياجات الاجتماعية والنفسية والاقتصادية والبيولوجية والصحية والتعليمية والترويحية ... ويرجعوا عدم الاشباع لمجموعة من العوامل المرتبطة بالفرد ذاته "عوامل ذاتيه " أو أسرته " عوامل أسرية " أو للعوامل الاجتماعية أو البيئية أو العوامل المجتمعية^(٢) .

ومن المسببات الرئيسية للمشكلات الاجتماعية التفاوت في سرعة التغير الاجتماعي والثقافي، الناتج عن سرعة التفاوت في أحد جوانب الثقافة عن الجانب الآخر .

(١) معن خليل عمر ، علم المشكلات الاجتماعية ، مصدر سابق ، ص ١٨ .

(٢) عدلي السمري ومحمد الجوهري وآخرون ، مرجع سابق ، ص ٢٥١ .

على الرغم من تعدد مسببات المشكلات الاجتماعية فإنه يمكن وضع أيدينا على بعض الأمور مثل : الوضع الاجتماعى والثقافى (أساساً) إلى جانب العوامل الذاتية " الوراثة " والبيئية " البيئة الطبيعية " والبيئة الاجتماعية بما فيها من ظروف ثقافية واجتماعية واقتصادية وسياسية باعتبارها واقفة وراء هذه المشكلة أو تلك ومتحكمة في خط سيرها.

فالعوامل الوراثية : هي عوامل تتعلق بذات الفرد ، وقد تلعب هذه العوامل دوراً في حدوث المشكلات ، وتمثل الاختلافات الناتجة عن أسباب بيولوجية أو عضوية أو وراثية مثل الانحرافات الجنسية . إلى جانب الميول الاجرامية .مشاكل اجتماعية ، كما يدخل في الانحرافات الشخصية الميل إلى النفعية والسعى وراء المصالح الشخصية عموماً ، سواء تأتى ذلك من قبل أفراد أو جماعات .

والعوامل البيئية الطبيعية : تتمثل في المناخ والتضاريس والتغيرات البيئية التى تحدث بسبب البراكين أو الزلازل أو الفيضانات جميعها تسبب في حدوث المشكلات الاجتماعية، علي سبيل المثال : المناخ الحار قد يورث حساسية الأعصاب وتورثها بسهولة أغلب مناطق التعدين التقليدي عن الذهب يتم بيئات ذات مناخ حار ، كما أن هناك عوامل بيئية غير طبيعية تحدث من خلال الفصل الاجتماعى وتكون مصدر لتفريغ المشكلات الاجتماعية ، **على سبيل المثال** مجتمعات التعدين توسم بيئة الفقراء أو المجرمين وفي الغالب تفرخ مزيداً من السلوكيات المنحرفة ... وهكذا.

ويندرج تحت العوامل البيئية غير الطبيعية الظروف الاقتصادية والسياسية والأوضاع الاجتماعية والثقافية .

فالظروف الاقتصادية "المسببة " للمشكلات " يمكن تمثلها في كثير من الأوجه والتي يأتى على رأسها أمران أولها الفقر وثانيهما عدم العدالة في التوزيع .

والظروف السياسية المسببة للمشكلات يمكن أن تتركز أساساً في اتجاه نظام الحكم السائد في مدى سيطرتها على مجريات الأمور في الدولة وتسييرها من عدمه، هذا المناخ قد يعصف بكل جهود التنمية ويقف في طريق التطور والتقدم .

أما الأوضاع الاجتماعية الثقافية التى تسهم في خلق المشكلات فيمكن تمثيلها في كثير من الاتجاهات ومنها :

١- اختلاف التنشئة الاجتماعية .

٢- اختلاف المستويات التعليمية : (راجع مشاكل التعدين)

٣- التضارب والتصارع والثقافي : تؤدي إليه العديد من الامور التي منها :

- اختلاف الموجهات والمعطيات الثقافية .
- الجمود والتزمت الثقافي أو الانفتاح الثقافي اللامحدود .
- التفاوت في سرعة التغير (أو التغيير) الاجتماعي والثقافي .
- ٤- الضبط الاجتماعي القاسي أو المتساهل .
- ٥- عدم وضوح الأهداف والمعايير .
- ٦- النزاعات الانعزالية والانفصالية^(١) .

ويعتبر التغير الاجتماعي من أهم العوامل المسببة لحدوث المشكلات ، كلما زادت سرعة واستمرار عملية التغير الاجتماعي ، زادت احتمالات ظهور المشكلات الاجتماعية داخل المجتمع . وقد يكون التغير إيجابياً بحيث يعمل على حل المشكلة الاجتماعية . أو سلبياً يؤدي إلي حدوث المشكلات الاجتماعية^(٢).

مفهوم التغير الاجتماعي :

يعد موضوع التغير من الموضوعات التي ليس لها نهاية إذ أن التغير هو سمة الوجود وأن كل شئ يتغير وعليه فإن دراسة التغير لها أهميتها في العلوم الاجتماعية و الانثروبولوجية والاقتصادية والسياسية... الخ ، من خلال استخدام مناهج وأساليب قياسية في دراسة المجتمعات بحيث تمكنهم من التعرف على أسباب التغير ومظاهره وعوامله ونتائجه .ولما تمر به مجتمعات العالم من تغيرات فقد صارت واضحة في كل المجالات الحياتية .

التغير في اللغة يقال (تغير) الشئ (عن حاله) : أي تحول وغيره : جعل غير ما كان : أي حركه وبدله أي التغير التحويل والتبديل^(٣) . والتغير يعني الاختلاف ما بين الحالة الجديدة والحالة القديمة ، أو أختلاف الشئ عما كان عليه خلال مدة محددة من الزمن ، بينما (التغير) حينما تضاف له كلمة اجتماعي يصبح المصطلح (التغير الاجتماعي) ومعناه كل ما يتعلق بالمجتمع فيصبح هو التغير الذي يحدث داخل

(١) معن خليل عمر، علم المشكلات الاجتماعية، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، ٢٠٠٥م ، ص ٦٢ .

(٢) عدلى السمرى ، ومحمد الجوهري وآخرون، مرجع سبق ذكره ، ص ص ٢٦٣ .

(٣) سيد محمد مرتضى الحسن الزبيدي ، تاج العروس من جواهر القاموس، مطبعة الكويت، ج١٣، ١٩٦٥م، ص٢٨٦.

المجتمع أو التحول أو التبدل الذي يطرأ على جوانب المجتمع أو التحول الذي يطرأ على البناء الاجتماعي خلال مدة من الزمن^(١) .

يشير مفهوم التغيير الاجتماعي إلى الاختلافات والتغيرات التي تحدث عبر الزمن لمجتمع ما ، وتشمل هذه التغيرات العادات والقيم والقوانين والتنظيمات الخاصة بالنظام الاجتماعي الموجود في المجتمع ، كما قد يشمل التغيير الاجتماعي التحول في التركيب السكاني للمجتمع أو بنائه الطبقي ، أو أنماط العلاقات الاجتماعية بمعنى آخر يؤثر التغيير الاجتماعي المفاجئ على البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية^(٢) .

التغيير الاجتماعي يقصد به كل تحول في النظم والأنساق والأجهزة الاجتماعية سواء البنائية أم الوظيفية خلال مدة زمنية محددة^(٣) ، كما أنه يشير إلى أنواع التطور التي تحدث تأثيراً في النظام الاجتماعي أي التي تؤثر في بناء المجتمع ووظائفه^(٤) ، أو هو أي اختلاف أو تبدل في الحالة الشكلية أو الجوهرية من شكل لآخر أو مكان إلى آخر وبشكل متعاقب^(٥) .

ويمكن أن ننظر إلى التغيير الاجتماعي على أنه ذلك التبدل في البنى الاجتماعية. وأن التغيير ضرورة حياتية للمجتمعات البشرية لأنه وسيلة بقائها ونموها ويعد التغيير الاجتماعي جزءاً من التغيير الحضاري الشامل في المجتمعات البشرية^(٦) .

ويؤكد ريد فيلد أن التغيير الاجتماعي يحدث في المجتمعات القروية نتيجة التفاعل الذي يكون بين مراكز المدن وما يوجد فيها من تقاليد حيث يحافظ السكان في القرى على القيم والعادات القديمة^(٧) ، وكذلك الاحتكاك والإتصال بين المجتمعات كأحد مسببات التغيير الاجتماعي الحاصل . وهناك رأي يؤكد على تغيير المراكز الاجتماعية

(١) محمد الدقس ، التغيير الاجتماعي بين النظرية والتطبيق ، دار المجدلوي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٨٧م ، ص ١٥ .

(٢) معن خليل عمر ، التغيير الاجتماعي ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٤م ، ص ٥١ .

(٣) مصطفى الخشاب ، دراسة المجتمع ، مكتبة الانجلو المصرية ، الاسكندرية ، ١٩٧٧م ، ص ١٨٨ .

(٤) محسن عبد الحميد ، منهج التغيير الاجتماعي في الاسلام ، مطبعة النعمان ، بغداد ، ١٩٩١م ، ص ٧ .

(٥) محمد عاطف غيث ، النظام والتغيير والمشاكل ، ج ٢ ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٥م ، ص ١٩١ .

(٦) المصدر نفسه ، ص ١٩١ .

(٧) محمد الدقس ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٣ .

والأدوار التي يشغلها الأفراد في مجتمع من المجتمعات ولا ينحصر في العلاقات الاجتماعية^(١) .

التغير الاجتماعي حقيقة متأصلة في طبيعة المجتمعات ، إذ يتناول الجيل اللاحق الجوانب الثقافية والتراث الاجتماعي من الجيل السابق ويضيف عليه إليها تارة ويعدلها تارة أخرى بحيث ينتهي تعاقب الأجيال إلى تغير المجتمع الإنساني في الكثير من الخصائص تمشياً مع الواقع الاجتماعي ، وظاهرة التغير تشمل كل مرافق الحياة فنحن نعيش في عالم مفتوح غير ثابت من جميع النواحي^(٢) . فعملية التغير تستلزم ظهور أشكال جديدة من الأنماط والأبنية الاجتماعية ، كما تستلزم أيضاً الانتقال من الأشكال البسيطة إلى الأشكال المركبة^(٣)

كما يشير التغير الاجتماعي إلى الأوضاع الجديدة التي تطرأ على البناء الاجتماعي أو النظم والعادات وأدوات المجتمع نتيجة لقاعدة جديدة تم تشريعها لضبط السلوك ، أو نتيجة لتغير بناء فرعي أو جانب من جوانب الوجود الاجتماعي أو البيئة الاجتماعية أو الطبيعة .

كما يحدد (اولبرت مور) ملامح التغير الرئيسية في المجتمع المعاصر على الوجه الآتي :

- ١- يحدث التغير في أي مجتمع وفي أي ثقافة بوضوح واستمرا .
- ٢- لا يمكن عزل التغيرات زمانياً ومكانياً وذلك لأنها تحدث فس سلسلة متعاقبة ومتصلة الحلقات أكثر من حدوثها على شكل أزمنة وقتية بحيث تتبعها إعادة بناء .
- ٣- يمكن أن تحدث التغيرات المعاصرة في أي وقت ، ثم تنتشر نتائج هذه التغيرات ولها التأثير في أي مكان .
- ٤- التأثير في جوانب الحياة باجمعا من دون الاهتمام بجانب واحد^(٤) .

(١) محمد عاطف غيث ، قاموس علم الاجتماع ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩م ، ٤١٤ .

(٢) إحسان محمد الحسن ، قاموس علم الاجتماع ، دار الطليعة ، بيروت ، ١٩٨١م ، ص ١٩٠ .

(٣) عيسى الشماس ، مدخل إلى علم الإنسان (الانثروبولوجيا) ، اتحاد الكتاب العرب ، دمشق ، ٢٠٠٤م ، ص ٩٨ .

(٤) محمد الدقس ، مصدر سبق ذكره ، ص ٢٨ .

التغير الاجتماعي وبعض المفاهيم المقاربة :

التغير الاجتماعي والتطور :

التغير يعني كما ذكر أنه التحول والتعديل في العلاقات الاجتماعية وفي البناء الاجتماعي بدون تحديد اتجاه هذا التحول ، وهو عملية تطويرية أو تغير مستمر يتجه من التجانس أو التماثل في التركيب والوظائف إلى اللاتجانس وهذا يظهر بصورة واضحة عند الانتقال من مجتمعات بسيطة إلى مجتمعات مركبة ومعقدة^(١) .

أما التطور الاجتماعي فيعني التحول أو التعديل في العلاقات الاجتماعية في اتجاه معين ويقترن بالأطراد في تحقيق الأعضاء أو الوحدات داخل النسق الاجتماعي والتطور يقوم على أساس العلاقة بين عامل الزمن ونشأة الأشياء وتنوعها واختلافها وهذا يعني أن الأكثر تطوراً لا بد أن يظهر متأخراً عن الأقل تطوراً نتيجة للتغيرات التي تطرأ عليه^(٢)

التغير الاجتماعي والتقدم الاجتماعي :

يشير مفهوم التقدم الاجتماعي إلى عملية مستمرة ينتقل المجتمع بمقتضاها من حالة أفضل أو يسير في اتجاه مرغوب فيه أي أن المجتمع لا يعتمد في هذا التقدم على مقياس لقياسها موضوعياً ، وهنا يصير المجال مفتوحاً للإعتبارات الذاتية أضف إلى ذلك أن هذا المفهوم يقوم عند أغلب المفكرين على إيمان عميق بقدرة الإنسان على التدخل الإرادي لتوجيه العمليات الاجتماعية الوجهة التي تحقق الرفاهية للمجتمع أو بقدرة الإنسان على أرادة صنع الحياة^(٣) . ومن هنا فأن التغير أوسع من التقدم ، لأن التغير لا يتجه دائماً إلى الأحسن على العكس من التقدم الذي يعني الأحسن^(٤) .

التغير الاجتماعي والتغير الثقافي :

يوجد خلط بين التغير الاجتماعي والتغير الثقافي ، ولا تميز بعض النظريات بين المفهومين ، وربما يرجع ذلك إلى الإرتباط بين مفهومي (الثقافة والمجتمع) بوصفهما من المفاهيم الأساسية في الدراسات الاجتماعية . وعلى الرغم من ذلك لا يوجد فرق بينهما إذ يشير التغير الاجتماعي إلى التحول في أشكال التفاعل الاجتماعي

(١) محمد الدقس ، مصدر سبق ذكره ، ص ٢٩ .

(٢) عادل عبد الحسين شكاره ، نظرية هوبهارس في التنمية الاجتماعية ، مطبعة دار السلام ، ١٩٧٥م ، ص ٧٢

(٣) المصدر نفسه ، ص ٧٣

(٤) خيرى محمد اسماعيل ، الامثروبولوجيا العامة ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٧١م ، ص ١٣

والإتصالات الشخصية في حين أن التغيير الثقافي يشير إلى التغيير في أنساق وأفكار متنوعة من المعتقدات والقيم والمعايير . وهذا يعني أن التغيير الثقافي يضم التغيير الاجتماعي ضمن المفهوم العام لهذه الدلالات الاجتماعية والفكرية وكذلك يحدث التغيير الاجتماعي في التنظيم الاجتماعي أي في بناء المجتمع ووظائفه ، وهنا يصير التغيير الاجتماعي جزءاً من التغيير الثقافي الذي يشمل جميع المتغيرات التي تحدث في أي فرع من الثقافة كالفن والعلم والتكنولوجيا والتغيرات التي تحدث في التنظيم الاجتماعي وعلى هذا يكون التغيير الاجتماعي من نتائج التغيير الثقافي^(١) .

التغير الاجتماعي والبناء الاجتماعي :

التغيير الاجتماعي يحدث في البناء الاجتماعي لذا له صلة بالإنسان في أي مجتمع ، استخدم مفهوم البناء الاجتماعي عند علماء الاجتماع والانثروبولوجيا إلى العلاقة القائمة بين البناء الاجتماعي والتغيير بين الأجزاء المكونة للكل . وقد عرف بايفانز بريتشارد في دراسته للبناء الاجتماعي على تلك العلاقات التي تقوم بين الجماعات التي تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاستمرار في المجتمع ، كالعوائل . وليس من شك في أن ما قصده بايفانز بريتشارد بالثبات والاستمرار إنما هو الثبات والاستمرار النسبي ، فالتغيير أمر محتوم تتعرض له كل الموجودات في هذا العالم^(٢) . وعلى هذا الأساس عرف البناء الاجتماعي أنه شبكة العلاقات الاجتماعية الفعلية التي تقوم بين الأشخاص في المجتمع وما يصاحب هذه العلاقات من تغيير سلوكه وقيمه الخ^(٣) .

التغير الاجتماعي والمشكلات الاجتماعية :

تشير الدراسات التي أجريت على المجتمعات المحلية إلى حقيقتين أساسيتين:
الأولى : شهدت المجتمعات المحلية خلال السنوات الأخيرة من القرن العشرين تغيرات اجتماعية سريعة ومستمرة ، وترتب على هذه التغيرات نتائج متعددة منها : حدوث تعديلات في كل من الخصائص السكانية لهذه المجتمعات والنسق الايكولوجي ، والبناء الاقتصادي ، والأنماط التنظيمية .

(١) محمد فؤاد حجازي ، البناء الاجتماعي ، ط٢ ، دار غريب ، ١٩٨٢م ، ص ١٣ .

(٢) محمد عبده محجوب ، الاتجاه السوسيوانثروبولوجي في دراسة المجتمع ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ب د ، ص ٢٥ .

(٣) محمد الدقس ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٦ .

الثانية : عانت معظم المجتمعات المحلية الحديثة من الكثير من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والسكانية والإيكولوجية ومنها مشكلة الفساد الإداري ، الفقر الهجرة ... إلخ . وتنشأ المشكلات الاجتماعية عندما لا تتزامن التغيرات التي تطرأ على جزء من الثقافة اللامادية مع التغيرات التي تطرأ مع الثقافة المادية ، نتيجة تفاوت معدلات التغير الثقافي في جانبي الثقافة . ويشير مفهوم التخلف الثقافي إلى الموقف الذي يتغير فيه أحد عناصر أو مكونات الثقافة بشكل أسرع مما يتغير به غيرها من العناصر الأخرى للثقافة^(١) .

عوامل التغير الاجتماعي :

العامل البيئي :

أن هذا العامل له الأثر في الظواهر الاجتماعية والسلوك الاجتماعي داخل المجتمع ، هذا ما جاء به ابن خلدون في القرن الرابع عشر وفي مقدمته البيئية الجغرافية وأثرها في اختلاف طبائع وصفات البشر الجسمية والعقلية والاجتماعية والنفسية والخلقية . ويمكن إجمال العوامل البيئية التي تؤثر في التغير الاجتماعي بما يأتي :

- ١- المناخ مثل (الرطوبة والرياح والحرارة والأمطار) .
- ٢- الموقع الجغرافي مثل (القرى أو المدن من البحر أو الصحراء أو خط الأستواء)
- ٣- وجود المصادر الطبيعية مثل (البترول والمعادن والغازات والمياه) .
- ٤- الكوارث وما يصاحبها من أمراض والكوارث الطبيعية^(٢) .

العامل البيولوجي :

أن جميع الاستعدادات التي تعين المرء على الحياة ويعمل تحت تأثير الظروف البيئية والاجتماعية والثقافية سواء أكانت عادات أم معتقدات ولغة وأساليب العمل ، وهذا ما أشار إليه العالم الفرنسي آرثر جوبينو (صاحب النظرية العنصرية في علم الاجتماع) على عدم تكافؤ الأجناس وهذا ما يفسر اختلاف في خصائص الأجيال المتتالية فمثلاً هل نحن أجدادنا من الناحية البيولوجية^(٣) .

(١) عادل بن عايض المغذي، قضايا مجتمعية معاصرة، ورقة علمية ، مجلة جامعة الملك فهد، ١٤٣٩ هـ ، ص ١٢ .

(٢) محسن عبد الحميد ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٤ .

(٣) صبحي محمد قنوص، علم دراسة المجتمع، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع، مصراته ، ط٢ ، ١٩٩٣ م ، ص ١٤٣ .

العامل الديموغرافي (السكاني) :

يقصد به الارتباط بين عدد السكان ومستوى المعيشة مما يولد انعكاسات على النواحي الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ، والارتباط بين حجم السكان والعمالة والبطالة ومستوى الأجور والمعيشة واستعمال الآلات بما يؤثر في الأفراد وفي التركيبة الاجتماعية للمجتمعات البشرية .

أن أهمية العامل الديموغرافي تأتي نتيجة للحركة السكانية زيادة أو نقصان وكثافة السكان وتوزيعهم داخل المجتمع .

وعليه فإن التقدم والتخلف مرهونان بالحركة السكانية ولهذا صار العامل السكاني حاسماً في عملية التغير الاجتماعي . وهذا ما ذهب إليه دور كهاميم حين قال بأن الزيادة في عدد السكان تؤدي إلى تقسيم العمل الاجتماعي ومن ثم يكون هناك تقسيم أو انتقال من التضامن الآلي إلى التضامن العضوي الذي يرجع إلى العامل السكاني^(١) .

العامل الأيديولوجي (الفكري) :

أن تعدد المذاهب الفكرية في المجتمع يؤثر في أساليب حياة أفراد وفي عملية التغير الاجتماعي فيه ، فالأفكار الدينية والرأسمالية والاشتراكية تؤثر في نشاط الأفراد والجماعات وتشكل نمطاً معيناً من التفاعلات والعلاقات . وتمارس السلطة في كل مجتمع أنساني فرض أيديولوجياً من خلال وسائل الاعلام المستمرة من أجل إحداث التغيرات في البيئة الاجتماعية وفي علاقاتها الاجتماعية^(٢) .

العامل الاقتصادي :

هو جميع النواحي المادية التي تحيط بالمجتمع ، والبناء الاقتصادي مسؤول عن التطورات والأحداث التاريخية وعن توجيه عمليات التغير الاجتماعي في المجتمع ، والدور الذي يلعبه في التنظيم السياسي والقانوني والفلسفي والأخلاقي في المجتمع^(٣) .

التكنولوجيا :

السبب المباشر للتغيرات الاجتماعية والثقافية التي تحدث في المجتمع ، وغالباً ما يترتب عليها حدوث التخلف الثقافي أو الهوة الثقافية، فينتج عنها عدم ما يراه النظم

(١) عبده علي سلمان ، الانثروبولوجيا الاجتماعية ، مطابع جامعة الموصل ، ١٩٨٥م ، ص١٢٣ .

(٢) أمينة علي كاظم ، التغير الاجتماعي والثقافي في المجتمع القطري، هجر للطباعة والنشر، مصر، ١٩٩٣م، ص٨٦ .

(٣) محسن عبد الحميد ، مصدر سلق ذكره ، ص١٥ .

الاجتماعية مع تطورات المجتمع الحديثة ، مما يؤدي إلى عجز النظم الاجتماعية عن استيعاب التغيرات الجديدة نوعاً من الانعزال بين الأفراد والنظم الاجتماعية فتحدث المشكلات الاجتماعية .

الهجرة :

سواء كانت هجرة داخلية أو خارجية تعمل على تحويل الأفراد من مكان لآخر وهم يحملون معهم قيمهم وعاداتهم وكذلك ظروفهم الصعبة التي قد تضطرهم إلى عدم التوافق فتتسأ المشكلات الاجتماعية بسبب عدم وتوافقهم مع المجتمع الجديد نتيجة لهجرتهم .

الحروب :

الحرب بحد ذاتها مشكلة اجتماعية ، ويؤدي الحرب إلى مشكلات عديدة منها : الهجرة والتفكك والفقر والبطالة والتعصب وغيرها من المشكلات الاجتماعية^(١) .

مظاهر التغير الاجتماعي :

أن التغير الاجتماعي تحمل في طياتها مظاهر إيجابية وسلبية ترافق عملية التغير والتي سنوضحها فيما يأتي :

١-مظاهر التغير الاجتماعي الإيجابية وهي :

- تقدم العلم في مجالات واسعة أدى إلى رفاهية الفرد والمجتمع .
- ازدياد وتحسن وسائل الاتصال واعتماد الأفراد والجماعات بعضهم على بعض .
- ظهور مفاهيم جديدة للأفكار القديمة .
- تغير نظام الأسرة ووظائفها وأشكالها ودور المرأة فيها .
- الهجرة من القرى والأرياف إلى المدن .
- ظهور قوة الطبقة العاملة .
- النمو الحضاري والتغير العمراني المصاحب للزيادة السكانية^(٢) .

٢-مظاهر التغير الاجتماعي السلبية :

- التركيز على الجانب المادي وإهمال الجانب المعنوي .
- الميل إلى الانانية الفردية .

(١) على أبو طاحون ، التغير الاجتماعي ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ، ١٩٩٧م ، ص ١٣٨ .

(٢) محمد سعيد فرح ، ما علم الاجتماع ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٧م ، ص ٢٦٤ .

- انتشار اللامبالاة .
- العبت والتمرد اللاواعي .
- خلق انحرافات سلوكية واجتماعية داخل نطاق المجتمع .
- زيادة الضغوط النفسية نتيجة التقدم التكنولوجي .
- التغيير الاجتماعي أدى إلى حدوث تغيير في بناء الأسرة والزواج وتنظيمها^(١) .

عوائق التغيير الاجتماعي :

لعملية التغيير عوائق تؤدي إلى تغيير اتجاهها أو إبطاء سرعتها وتختلف هذه من مجتمع إلى آخر كما وكيفا وهي :

١-العوائق الاجتماعية وتشمل :

- العزلة .
- المحافظة على القديم .
- عدم التجانس داخل المجتمع .
- سيادة روح اللامبالاة وانعدام الابتكار .

٢-العوائق الاقتصادية :

- قلة الموارد الاقتصادية .
- ركود حركة الاختراع والتجديد .
- عدم احترام الحقوق التعاقدية للمخترعين مما يضعف الزرع إلى الاختراع .

٣-العوائق البيئية :

وتشمل التضاريس الطبيعية التي تعيق اتصال المجتمع مع الخارج وهذا يقلل من قدرته على الاستفادة من ثقافات المجتمعات الأخرى نتيجة عزله وفقدانه القدرة على التغيير^(٢) .

عوامل نجاح التغيير الاجتماعي :

- ويمكن أن نلخص عوامل نجاح التغيير الاجتماعي بما يأتي :
- دراسة القيم والمعايير السائدة ووضع الخطط والبرامج التي تسهم في عملية التغيير
- مراعاة التكامل بين العناصر الثقافية والمادية والمعنوية .

(١) محمد الدقس ، مصدر سبق ذكره ، ص ١١١ .

(٢) المصدر نفسه ، ص ١١٢ .

- القضاء على الطائفية والتعصب وخلق جو من الانسجام والتكامل في التنظيم الاجتماعي داخل المجتمع .
- التحكم في سرعة التغيير وعدم تركه بدون تخطيط وتوجيه .
- خلق التوافق الاجتماعي داخل المجتمع لمواكبة التغيير .
- اختيار الوسائل المناسبة والوقت المناسب لتحقيق التغيير^(١) .

(١) عادل عبد الحسين شكاره ، مصدر سبق ذكره ص ١٩ .

المبحث الثالث

النظريات المفسرة للتنمية والمشكلات الاجتماعية

تمهيد :

عندما نتناول تحليل آثار التعدين التقليدي من المنطلق الاجتماعي والاقتصادي يمكن أن نضع بعض المرجعية النظرية ذات علاقة فنجد هناك بعض من النظريات الخاصة التي يمكن أن يستعين بها الباحث والتي تتناول البعد الاجتماعي والاقتصادي من زواياه المختلفة والتي تتمثل في نظرية التبادل الاجتماعي ونظرية البناء الوظيفي ونظرية صراع القيم .

نظرية التبادل الاجتماعي :

هي نظرية نفسية واجتماعية ورؤية اجتماعية تفسر التغير والاستقرار الاجتماعي كعملية تبادل تفاوضية بين الأطراف المختلفة .
ترجع جذور هذه النظرية إلى علماء الاقتصاد والنفوس والاجتماع ، وكثيراً ما تستخدم هذه النظرية في عالم الأعمال .

تقوم على أساس فهم الأجزاء التي يتكون منها المجتمع والعمليات التبادلية التي تحدث بينهم ، وكذلك التعرف على سلوك الأفراد ، واتخاذ الاجراءات المناسبة للتعامل مع مشكلاتهم ، على أساس أن السلوك هو المكون الأساسي للمجتمع أو المنظمات التي تعمل في إطاره⁽¹⁾ ، وعلى هذا يمكن القول بان نظرية التبادل الاجتماعي قائمة على ثلاثة محاور (الفرد - الجماعة - المجتمع) ، كما أن للنظرية تفسيرات عديدة حسب توجهات المفكرين القائمين على هذه النظرية . سنتناول أكثرهم مقارنة لموضوع البحث ، فنجد جون هومانس ركز على أن عملية التبادل بين الأفراد أو الجماعات عملية تهدف لتحقيق المنفعة والربح بين الطرفين ، فسعى هومانس موضحاً العلاقة بين هذه المحاور، حيث أن الفرد في إطار سعيه واهتماماته لإشباع حاجاته وقضاء مصالحه يدخل في علاقة تبادلية مع الأشخاص والجماعات المختلفة والمؤسسات المجتمعية التي قد تفرض

(1) احسان محمد الحسن ، النظريات الاجتماعية المتقدمة (دراسة تحليلية في النظريات الاجتماعية) ، دار وائل

للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥م ، ص ١٨٣ .

عليه القيام بأنشطة معينة في مقابل حصوله على ما يريد ، ويتم ذلك الأسلوب طبقاً لظروف المجتمع ومعاييره^(١) .

كذلك فسرها بيتر بلاو من منطلق فهم البناء الاجتماعي وما يجري فيه من مجموعة علاقات تبادلية تقام بين الأفراد والجماعات والمؤسسات قد تختلف في أهدافها وأشكالها حسب رغبات وإمكانيات كل طرف ، كما قد تختلف في أهدافها وأشكالها حسب رغبات وإمكانيات كل طرف ، كما أوضح أن عمليات التبادل تشمل مظاهر مختلفة من توزيع القوة والاعتماد واللامساواة تحت ظل من أحداث تغير اجتماعي داخل البناء الاجتماعي ، كما أن تعددية المجموعات قد تدفع من إنشاء تحالفات بين المجموعات ، وكلما زادت قيمة الجوائز والمكافآت خلال علاقات التبادل كلما زادت العلاقة صلابة واستمرارية بين أفرادها . بينما يرى (جون اميرسوت) أن علاقات المنفعة يمكن أن تكون على شكل علاقات شبكية بين مجموعة أفراد وجماعات ومؤسسات تحكمهم قوانين في العلاقة ، كما أن العلاقة تجسد مبدأ الديمقراطية والحرية ، بحيث كل فرد أو مؤسسة لها فرص في الدخول في هذه العلاقة ، وجميع الموارد أو الأرباح توزع بالتساوي بين أفراد المجموعة^(٢) ويتضح أن مداخل نظري التبادل الاجتماعي تعني بان التغير الاجتماعي هي عملية تبادل موارد وتحقيق منافع بين أفراد المجتمع ، عبر تفعيل وتسخير جميع الإمكانيات المتاحة من مؤسسات اجتماعية واقتصادية ورسمية وشعبية من أجل تقديم مساعدات وخدمات لأفراد المجتمع ليست فقط لإشباع رغباته ، إنما لمزيد من ضمان استمرار عجلة تبادل المنفعة واستثمار الموارد والإمكانيات ، وخاصة أن الذهب مورد ناضب يجب استثماره الاستثمار الأمثل لتحقيق تنمية مستدامة وعدالة اجتماعية .

نظرية صراع القيم :

القيم هي أحكام مكتسبة من الظروف الاجتماعية يتشربها الفرد ويحكم بها وتحدد مجالات تفكيره وسلوكه وتؤثر في تعلمه^(٣) ، وتختلف القيم باختلاف المجتمعات والجماعات ، وقد تكون إيجابية مثل : الصدق ، الأمانة ، تحمل المسؤولية الخ أو

(١) عبد الله محمد عبد الرحمن ، علم الاجتماع الاقتصادي ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ٢٠٠٣م ، ص ١١٧ - ١١٨ .

(٢) عبيد آل مظف..... ، ص ص ٤٨ - ٥٠ .

(٣) نورهان منير حسن ، القيم الاجتماعية والشباب ، ب ط ، الاسكندرية ، دار الفتح للتجليد الفني ، ٢٠٠٨م ، ص ١٦ .

سلبية كالكذب ، والغش والنفاق ... الخ ، ويوجد في كل مجتمع مجموعات من القيم التي يشترك فيها جميع أفراد هذا المجتمع تقريباً ، كما أن هناك قيماً تختص بها مجموعات معينة داخل المجتمع الواحد ، وليس شرطاً أن تكون عامة بين جميع الأفراد ، وهذه القيم الأخيرة تختلف من جماعة لجماعة .

وتمتاز المجتمعات الحديثة بالتنوع واللاتجانس مما يؤدي انساقاً متعددة من القيم في المجتمع الواحد والتي لا يمكن أن تتفق فيما بينها ، وبالتالي يحدث ما يعرف بالصراع حول القيم في المجتمع والذي يساعد على وجود المشكلات الاجتماعية فيه يحدث صراع القيم نتيجة للتباين والتفاوت بين أفراد المجتمع من حيث القوة والسلطة^(١) . شعور أفراد المجتمع بالاضطهاد والظلم سيؤدي إلى ظهور الصراع بين الطبقات الاجتماعية في المجتمع .

تستند نظرية الصراع على أفكار كارل ماركس الكلاسيكية والآراء المعاصرة لعلم الاجتماع ، التي تؤكد دور القوة الاقتصادية والسياسية على فرض رأي شخص ما على الآخرين .

ويحلل أنصار الاتجاه الصراعى المشكلات الاجتماعية في ضوء :

١- يتكون المجتمع من جماعات مختلفة ذات مصالح وقيم متباينة وكل جماعة تدافع عن مصالحها ، وبالتالي نجاح جماعة ما يتسبب في وجود مشكلة لجماعة أخرى.

٢- الجهد المبذول لحل المشكلة الاجتماعية يتضمن محاولات من الجماعة المتضررة لإحداث تغييرات لإنتزاع حقوقها من الأشخاص الذين يحتلون مراكز القوة .

٣- قد يعد صراع معين دافعاً للتغيرات الاجتماعية الضرورية^(٢) .

صراع القيم :

صراع القيم يعني دفاع الجماعة عن مصالحها . لكل جماعة قيم خاصة بها وتوسعي من أجل إيجاد ظروف تتوافق مع قيمها ، ولا يعكس الصراع بين جماعتين نتيجة لصراع القيم حالة من التفكك الاجتماعي . صراع القيم يعتبر من أخطر الصراعات ، وأنه ليس من السهل أن يتوصل فيه الناس إلى حلول بسيطة ، وذلك لأن كل مجموعة

(١) اقبال لطيفة ، التغيير الاجتماعي ودوره في تغير القيم الاجتماعية ، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ، العدد ٢ ، جوان ٢٠١٢م ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الجزائر ، ص ٤٠٦ .

(٢) سناء الخولي ، التغيير الاجتماعي والتحديث ، دار المعرفة الجامعية ، عمان ، ٢٠٠٣م ، ص ٨ .

تعتقد أنها على حق فيما يتعلق بقيمتها التي تدافع عنها ، ومن ناحية أخرى بأنها ليست على استعداد للتنازل عن قيمها ببسر وسهولة^(١) .

الصراع الطبقي :

الصراع الطبقي في معيار علماء الاجتماع هو نتيجة حتمية لحركة التاريخ التي تتضمن مؤشرات القوة والسلطة . ويؤكد العلماء أن الصراع الطبقي من أجل الاستحواذ على الثروة والقوة والسلطة هو المصدر الرئيسي للمشكلات الاجتماعية^(٢).

نظرية الإنحراف:

نظرية الإنحراف ، وفقدان المعايير جاء بها عالم الاجتماع اميل دور كايم ، أحد مؤسسي علم الاجتماع الحديث .

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن المشكلة الاجتماعية نتاج لقدر من الإنحراف عن معايير المجتمع أكثر من كونها انهياراً عاماً .

ويرجع سبب المشكلة الاجتماعية إلى وجود أفراد أو جماعات تصر على أن تسلك سلوكاً ينحرف عن المعايير والقيم السائدة ، وبالتالي يستند سلوكهم على معايير خاصة تتعارض مع التوقعات السائدة في المجتمع عن السلوك السوي .

يرى ميرتون في تفسيره للمشكلة الاجتماعية أن " لكل مجتمع أهداف معينة يسعى لتحقيقها ، من خلال وسائل مشروعة ارتضاها المجتمع ، ولكن داخل كل مجتمع نجد أن هناك بعض الأفراد أو الجماعات الصغيرة التي حرمت من تحقيق هذه الأهداف ، وبالتالي فإنهم يتبعون وسائل غير مشروعة للوصول إلى ما يبغون وهم بذلك يخرجون على عرف الجماعة وعلى قوانينها التي ارتضتها " فينحرفون عن السلوك السوي .

وفي ضوء نظرية الإنحراف أضاف علماء آخرين أبعاداً أخرى لإنحراف السلوك ، منهم " سوثيرلاند " الذي قال بأن الفرد في أي مجتمع يتعرض لمؤثرات أساسية من الجماعات الأولية ، وهم الأفراد الذين يتصل بهم مباشرة وله معهم علاقات حميمة أو قريبة وتفاعلات يومية ، مثل الأصدقاء المقربين ، الأسرة . والفرد في تعامله مع هؤلاء الأفراد يتعود على الأشياء التي ارتضاها المجتمع لنفسه ، وأحياناً لا يخلو الأمر من

(١) عدلي السمري ومحمد الجوهري ، مرجع سبق ذكره ، ص ٦٧

(٢) نورهان منير حسن ، مرجع سابق ، ص ٤١٠ .

بعض الأمور الجانبية غير الطيبة . والتي يسر بها الأصدقاء . مثلاً لبعضهم ، وهذه الأمور بطبيعة الحال قد تكون إنحرافاً عن معايير الجماعة التي ارتضتها لنفسها ، وبالتالي فإن ارتكابها يشكل نوعاً من المشكلات الاجتماعية مثال : التحرش الجنسي للأطفال^(١) .

نظرية البناء الوظيفي :

تستند مفاهيمها للنظرية الوظيفية البنائية التي تنظر للمجتمع على أنه بناء كلي ، يتكون من مجموعة من الأجزاء المترابطة ، وكل جزء له وظيفة يؤديها للمحافظة على استمرارية المجتمع ، وجميع هذه الأجزاء تتعاون فيما بينها للوفاء بالاحتياجات الأساسية، ومن خلال ذلك يميل المجتمع إلى التوازن والاستقرار .

وتتألف الوحدات البنائية للمجتمع من المعايير والأدوار والنظم والقيم والجماعات والمؤسسات الاجتماعية ، وتقوم جميع هذه الوحدات بوظائفها في مواجهة حاجات المجتمع ليتحقق التوازن . ويتشكل الفعل الاجتماعي في ضوء المعايير والأدوار والنظم ، بحيث يبدو لهذا الفعل بناء له طابع الاستقرار النسبي .

مستويات البناء الاجتماعي :

١- الدور : الذي يقوم به فرد معين في إطار نظام اجتماعي ، ويتمثل البناء في

مجموعة من الظواهر السلوكية المتكررة والمترابطة التي يقوم بها الفرد وتترك أثر

في النسق الذي يحويه .

٢- النظام : الذي يتألف من مجموعة من الأدوار المترابطة .

٣- المجتمع : الذي يتألف من مجموعة من النظم المترابطة والمتساندة وظيفياً .

ومن فرضيات الوظيفية البنائية .

٤- الوظيفية : وترتبط بأثر السلوك الاجتماعي على النسق الاجتماعي .

٥- البناء : يرتبط البناء بالنمط السلوك المتكرر ، وهو تنظيم لمجموعة من الأنماط

السلوكية المتكررة .

٦- التوازن : وله صورتان :

١- التوازن الاستقراري : ويشير إلى قدر ملائم من الإستجابة لتحقيق مطالب

اجتماعية .

(١) معن خليل عمر ، التفكك الاجتماعي ، دار الشروق والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ٢٠٠٥م ، ص ص ٤٩-٥٠

٢- التوازن الدينامي : ويشير إلى إستجابة تلائم التغيير الذي طرأ على النسق لإعادة توازنه.

وتحدث المشكلة الاجتماعية عندما يحدث أي تغيير في أحد أجزاء النسق ، لأنه سيؤدي إلى تغييرات في الأجزاء الأخرى للنسق . ويرى أنصار هذا الاتجاه أن هناك عدة أسباب تؤدي إلى حدوث المشكلات الاجتماعية منها :

١-التغيير السريع المفاجئ للمجتمع بفقدان التوازن بين أجزائه التي تتميز بالترابط الوظيفي وصولاً إلى الكل . وبالتالي يصاب المجتمع بالخلل الوظيفي .

٢- فشل الأفراد في تمثل قيم المجتمع المتفق عليها .

٣-تنتج عن زيادة الاحتياجات الوظيفية للمجتمع .

لكل نسق فرعي مشكلاته الاجتماعية الأساسية بحيث يصعب تفسير المشكلات التي تحدث في مستوى النسق ككل في ضوء المشكلات التي تحدث في أنساقه الفرعية . بمعنى أن لكل مستوى من مستويات الأنساق مشكلاته النابعة منه والمعبرة عنه . وعلى سبيل المثال : الأسرة نسق فرعي داخل نسق أكبر المجتمع ، وبالتالي فإن دراسة مشكلات الأسرة كالتفكك الأسري لابد أن يكون تفسيره في ضوء نسق الأسرة . وتحدث المشكلة الاجتماعية عندما يحدث أي تغيير في أحد أجزاء النسق لأنه سيؤدي إلى تغييرات في الأجزاء الأخرى للنسق^(١) .

خاتمة :

ومن الاستعراض السابق للنظريات المختلفة التي حاولت أن تقدم تفسيراً أو أكثر للمشكلة الاجتماعية ، نستطيع القول بأن التفسير الواحد أو الأحادي للمشكلة الاجتماعية قد لا يكون كافياً .

بمعنى أن أصحاب كل نظرية يدعون بأن نظريتهم هي الأوقع ، وهي الأكثر عملية وعلمية في تفسير المشكلة الاجتماعية ، كما أنهم يتبنون تقديم حلول للمشكلات الاجتماعية بناء على تفسيراتهم المختلفة . ولكن أن المشكلة الاجتماعية . في الغالب قد لا يمكن ارجاعها لسبب واحد ، وبالتالي لا يمكن تفسيرها في ظل نظرية واحدة من هذه النظريات . إن المشكلات الاجتماعية شيء معقد ، وأحياناً بالغ التعقيد ، ومن هنا فإننا قد نضطر للجوء لأكثر من تفسير من تفسيرات هذه النظريات كي نرى أين تكمن جذور

(١) معن خليل عمر ، علم المشكلات الاجتماعية ، مرجع سابق ، ص ص ٦٩-٧٠

المشكلة . وما لم نقف على الجذور الحقيقية للمشكلة، فإنه يصعب . إن لم يستحيل علينا أن نجد لها حلاً .

قد تكون المشكلة راجعة في مظهرها وعند النظرة الأولى للتفكك الاجتماعي ، ولكن عند التعمق في بحثها قد نجد أن التغير قد لعب دوراً هاماً في أحداثها أو التسبب فيها ، وعند التعمق أكثر وأكثر ، قد نكتشف أن صراع القيم كان خلف المشكلة ، وسبباً كبيراً من أسبابها الخ . وهكذا نجد أن علينا ألا نقيد أنفسنا عند بحثنا في المشكلات الاجتماعية إلى تفسير واحد أو نظرية واحدة

الفصل الثالث

التعدين كمورد اقتصادي وتجارب الدول

المبحث الأول : التعدين في العالم

المبحث الثاني : تجارب بعض الدول .

المبحث الثالث : تاريخ التعدين التقليدي في السودان – مناطق ونشاط إنتاج الذهب قديماً .

الفصل الثالث

التعدين كمورد اقتصادي وتجارب الدول

المبحث الأول التعدين في العالم

تمهيد :

يعد التعدين واحداً من أقدم الأنشطة التي مارسها الإنسان ، وتعد الثروة المعدنية من الثروات الطبيعية غير المتجددة ، وتتوزع علي جميع دول العالم بكميات متفاوتة ، على سبيل المثال يتركز ٨٥% من النيكل في كندا ، ويتركز ٩٨% من الكوارتز في البرازيل ، و ٩٩% من الكوبالت في نيجيريا ، و ٩٢% من الكبريت في الولايات المتحدة الأمريكية^(١) . كما أن الإنسان ليس له دخل في تكوينها وتوزيعها ، وهي من الأنشطة الأولية كالزراعة ، ومنذ اكتشاف الإنسان للمعادن وهو يستخدمها في سد احتياجاته.

نبذة تاريخية عن المعادن :

ارتبط أسم المعدن بالزمن الذي اكتشف فيه بأسم المعدن فكان نقول عصر النحاس ، والعصر الحديدي ، وعصر البرونز ، وقد عرف الإنسان في تلك الفترة ١٢ معدناً فقط ، بينما الآن هناك ما يقرب من ٢٠٠ معدن معروف لدي الإنسان ، وقد تطور استخدام هذه المعادن بتطور نمط وأسلوب حياة الإنسان ، فقد أستخدم الإنسان الحجر الصوان في صناعة الأواني وأدواته التي استخدمها في الصيد. ثم أستخدم النحاس وخلطه بالقصدير ليقويه ويكسبه بعض الصفات حسب الحاجة إليه . ثم اكتشف الحديد وساد استخدامه علي نطاق واسع لصلابته ومميزاته الخاصة في التصنيع. وفي فترة الثورة الصناعية (١٧٦٠ - ١٨٣٠) زاد إستخدام الإنسان للمعادن إلي جانب الأشياء الأخرى (الإنسان والحيوان) أما بعد ١٩٥٠م فأصبحت المعادن تسهم بنسبة ٩٥% من جملة الاستغلال للثروات الطبيعية^(٢) .

أنواع المعادن : تنقسم المعادن إلي نوعين أساسيين هما :

أ-المعادن الفلزية : وهي معادن قابلة للطرق والسحب ويعتبر معظمها موصل جيد للحرارة والكهرباء.

(١) محمد زاهر السماك ، وعباس التميمي " أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها " جامعة الموصل ، ١٩٨٧ ، ص ٢٩٩

(٢) عاطف هلال ، الموارد المعدنية وفاق تنميتها حتى عام ٢٠٢٠ ، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة ، ٢٠٠١م ، ص ١١

ب-المعادن غير الفلزية : خصائصها عكس الفلزية تماماً ،مثل الفحم والفوسفات ، والأحجار الكريمة ، والمواد الكيميائية.

وتنقسم المعادن الفلزية إلي :

١- معادن ثقيلة كالحديد والنحاس.

٢- معادن السبائك كالفصدير والرصاص والزنك والكروم والنيكل.

٣- المعادن الثمينة كالذهب والفضة والبلاتين.

٤-معادن نادرة الوجود كالليورانيوم والراديووم والزنبيق^(١) .

كما تنقسم المعادن غير الفلزية إلي:

١- معادن الطاقة كالفحم والنفط والغاز الطبيعي.

٢- معادن المخصبات كالفوسفات والنترات والبوتاس والكبريت.

٣- معادن الزينة كالأحجار الكريمة مثل الياقوت والماس والزمرد.

٤- معادن الخزفيات كأحجار الاسبستوس (أحجار العزل الحراري) و الفلسبار والميكا والبازلت والجرافيت والديناميت^(٢).

العوامل المؤثرة في استغلال المعادن:

يتوقف مدى استغلال المعادن من وجهة نظر الاقتصاديين علي عدة عوامل

طبيعية وبشرية أهمها:

١- الموقع الجغرافي للمعدن وينظر إليه من خلال:

أ- موقع المواد الخام التعدينية : أي كيفية الوصول إليها ، فالمواقع الوعرة كالجبال والأودية والصحاري تحد من استغلال المعادن.

ب- قرب المعادن من طرق النقل : فكلما كان ذلك ممكناً سهل استخراج المعدن ونقله إلي أسواق التصدير.

ج- القرب أو البعد من مناطق السكان : أي استخدام البنية التحتية في استخراج واستهلاك المعدن.

د- قرب الخامات من السطح ، أو بعدها في أعماق بعيدة من السطح ، الأمر الذي يكلف نفقات غير اقتصادية ، وبالتالي ارتفاع الأسعار وارتفاع درجة الحرارة.

(١) محمد زاهر السماك " الموارد الاقتصادية " جامعة بغداد ، بغداد ، ١٩٧٩ ، ص ٣٢٢ .

(٢) سمير أحمد عوض ، الثروة المعدنية في العالم العربي (دراسة جيولوجية) ، دار المريخ للنشر ، الرياض ،

١٩٨٦م ، ص ٤٠ .

٢- طبيعة النشاط التعدينى:

النشاط التعدينى هو نشاطاً هدمياً ، أى يهدم ولا يبني، حيث يترك أماكن التعدين خاربه ،..وتسعى بعض الهيئات الحكومية إلى تجميل هذه الأماكن ، وجعلها متنزهات خاصة القربيه من السكان. فالمعادن تختلف طريقة استغلالها عن استغلال الأراضي للزراعة. فالأراضي الزراعية يمكن تجديدها ، أما المعادن إذا ما نفذت لا يمكن تجديدها.

٣- رتبة الخام : وهي النسبة المئوية للفلز في الخام ، وكلما زادت رتبة الخام زادت قيمته الاقتصادية...وفي الوقت الحاضر يستغل خام الحديد إذا كانت نسبة تركيز الخام في المعدن لا تقل عن ٣٠% إلا إذا كانت المساحة الجغرافية كبيرة ومتوفر فيها المعادن، فإنه يستعمل بأقل من ذلك.

٤- كمية المعدن : أى المستوي الاقتصادي للإنتاج وكمية الاحتياطي ويمكن حساب العمر المنتظر للمعدن على النحو التالي : تقدير كمية وحجم الاحتياطي مقسومة على حجم الإنتاج السنوي. فكلما كبر حجم الاحتياطي للمعدن كلما طال عمره الافتراضي وأمكن استغلاله اقتصادياً ، فكثير من المدن التعدينية تركت كمدن أشباح بعد نفاذ المعدن أو أصبح الإنتاج غير اقتصادي.

٥- وجود البديل: يطيل من عمر المعدن الأصلي مثل اللؤلؤ الطبيعي والصناعي.

٦- كمية الشوائب في الخام : يتأثر مدى استغلال المعدن بكثرة أمكنة الشوائب التي تحتويها الخامات التعدينية فالإنسان يستغل المعدن قليل الشوائب أولاً.

٧- التطور الاقتصادي : أى انتقال الإنسان من مرحلة إلى أخرى تتطلب الزيادة في استهلاك المعدن وبالتالي سيزيد من استخدامه لهذا المعدن مهما كانت الظروف الإنتاجية ورأس المال.

٨- التطور التكنولوجي : الذي يعمل على سرعة استخراج المعادن مثل البترول الذي يحقن بالغاز للفخ ، لولا التكنولوجيا لظلت حقول النفط في تكساس بدون استخراج.

*الدور الحكومي : مهم لعملية الاستخراج وخاصة إذا كانت قادرة على توفير رأس المال من هنا نجد أن غالبية الشركات تعود ملكيتها للحكومة ، بل وتسيطر على المعدن ، بل على الأيدي العاملة أحياناً كما هو في روسيا الشيوعية.

مراحل استخراج المعدن : تمر عملية إستخراج المعادن بالمراحل التالية :

١-المسح والاستكشاف .

٢-مرحلة الحفر .

٣-مرحلة الإستخراج^(١) .

التوزيع الجغرافي للثروات المعدنية في العالم :

تتوزع توزيعاً غير عادل ، فهناك مناطق يكثر فيها تركيز المعادن ، وأخرى يقل أو تكاد تنعدم ، و يكون هذا الأمر علي مستوي الدولة الواحدة ، فما بالننا علي مستوى القارات الذي هو كما يلي.

١- قارة آسيا : تعتبر المناطق الشمالية من آسيا من بين الأقاليم الغنية بالثروات المعدنية ، وتعتبر روسيا خامس دولة من حيث إنتاج الذهب بعد جنوب أفريقيا ، وأمريكا وأستراليا والصين ، فقد أنتجت عام ١٩٩٦ نحو طن ذهب ، كما تعتبر ثاني قارة من حيث إنتاج الألمنيوم ، كما تنتج ٨ % من الإنتاج العالمي من الحديد، وتعتبر جبال الأورال والقوقاز مناطق هامة في المعادن.

٢- قارة أوروبا : تنتشر المعادن في معظم الدول الأوروبية ، وتعتبر منطقة الدور في ألمانيا من أشهر مناطق إنتاج الفحم في القارة ، وفي عام ١٩٩٦ بلغ إنتاج الحديد فيها ٢٦ مليون طن ، يتركز معظمه في السويد ٢٢ مليون طن ، كذلك منطقة اللورين الفرنسية تشتهر بالحديد تلي إنتاج فرنسا فيها.

٣- قارة أفريقيا : تعتبر المناطق الجنوبية الغربية من القارة غنية بالثروات المعدنية خاصة الذهب والبلاتينيوم ، فعلي سبيل المثال أنتجت مناجم جنوب أفريقيا ٧٨% من جملة البلاتينيوم العالمي عام ٢٠٠٠م ، و ٢٠% من الذهب العالمي ، وتعتبر زامبيا وزائير وزمبابوي من أشهر دول العالم من إنتاج الرصاص والزنك والنحاس ، كما يمتد إقليم استخراج النحاس من الشرق في الكاميرون إلي غينيا وموريتانيا ، أما الإقليم الشمالي من القارة فغني بالفوسفات والنفط^(٢) .

(١) محمد عز الدين حلمي ، علم المعادن ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠١٥م ، ص ٢٤٨ .

(٢) سمير أحمد عوض ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٦ .

السودان ثالث دولة منتجة للذهب في أفريقيا بعد جنوب أفريقيا وغانا ، وبذلك يكون ضمن الدول العشرة الأولى إنتاجاً له في العالم^(١) . حيث أن احتياطات السودان المؤكدة من الذهب تبلغ ٥٣٣ طناً ، فيما تبلغ الاحتياطات تحت التقييم ١.١١٧ طناً وأن إنتاج السودان من الذهب خلال الفترة من العام ٢٠٠٨م وحتى ٢٠١٧م أكثر من ٥٠٠ طن^(٢) .

٤- **قارة أمريكا الشمالية** : تعتبر جبال الروكي في غرب القارة من المناطق الغنية بالثروات المعدنية مثل النحاس والرصاص والفضة كما يوجد في جبال الأبلش أكبر مناجم الفحم في القارة ، وتعتبر ولايات ميتشيجان وميسوتا في الوسط الأمريكي من أكبر مناطق إنتاج عروق الحديد ، كما تعتبر مناجم الذهب في ولايات ألاسكا ونيفاذا وكاليفورنيا وداكوتا الشمالية من أشهر مناجم الذهب في القارة ، ويوجد في القارة أكثر من ٥٠٠ منجم تعدين لفلزات الحديد وما يقارب ١٢٠٠ منجماً لاستخراج معادن لافلزية منتشرة في جميع أنحاء الولايات الأمريكية ، وتمتد خامات الحديد والنيكل والنحاس إلي شمال المكسيك^(٣) .

٥- **قارة أمريكا الجنوبية** : يعد الإقليم الغربي من أشهر مناطق إنتاج المعادن حيث تمتد علي طول سلسلة جبال الأنديز من شمال بيرو ، والأكوادور إلي شيلي في الجنوب حيث يستخرج من الجهات الغربية منها: القصدير ، والنحاس ، والفضة ، وتعتبر بيرو وتشيلي والبرازيل من ضمن الدول التي تنتج أكثر من ٥% من جملة إنتاج أهم المعادن الإستراتيجية في العالم مثل النحاس والنيكل والحديد. وهناك في كولومبيا وفنزويلا وسورينام من الأقاليم المنتجة للمعادن وتعد كولومبيا من الدول التي تنتج ١٠٠ مليون طن من الفحم .

٦- **قارة أستراليا** : تعتبر الأقاليم الجنوبية والجنوبية الشرقية غنية بالمعادن حيث ينتشر فيها الالومنيوم والرصاص والنحاس ، كما أنها تحتوي علي ٥% من المعادن الإستراتيجية في العالم^(٤) .

(١) الشركة السودانية للموارد المعدنية متاح الرابط www.alsudanalyoum.com.2016.12.5.MON

(٢) وزارة المعادن ، هيئة الأبحاث الجيولوجية ، ندوة أثر رفع الحصار الاقتصادي على نشاط التعدين ، ٢٠١٧/١/٢٨ .

(٣) سمير أحمد عوض ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٨ .

(٤) عاطف هلال ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٠ .

جدول رقم (٢) يوضح إنتاج واحتياطي أهم المعادن الإستراتيجية في العالم عام 1996 م^(١) .

المعدن ^(*)	الإنتاج	الاحتياطي	أهم الدول
الألمنيوم ^٣	20,5	-	غينيا-أستراليا-البرازيل-جنوب أفريقيا-زامبيا-فنلندا-USA-كندا-روسيا
البلاتين ^١	150	56000	جنوب أفريقيا-روسيا-زيمبابوي.
الحديد ^٣	1000	83	روسيا-البرازيل-أستراليا-الهند-الصين
الزنك ^٣	7,2	140	كندا-USA-أستراليا
الذهب ^٢	2,3	46	جنوب أفريقيا-روسيا-USA
الرصاص ^٣	2,8	69	USA-أستراليا-كندا
الفضة ^٢	14	280	USA-كندا-المكسيك
الكوبالت ^٢	24	4000	زائير-زامبيا-كندا
المنغنير ^٣	680	680	روسيا-جنوب أفريقيا-أستراليا
النحاس ^٣	10,7	310	كندا-USA-أستراليا
النيكل ^٢	1,1	47000	كليدونيا الجديدة-كندا-كوبا

مستقبل الثروات المعدنية : يتوقف مستقبل المعدن علي:

- ١- سوء الاستخدام .
 - ٢- تقنين الاستخدام .
 - ٣- وجود البديل .
 - ٤- اكتشاف معادن جديدة.
- وإلا سيواجه العالم نفاذ كثير من المعادن الإستراتيجية إن لم يجد حلاً لها.

٤- ١- ٢التعدين والموارد على الصعيد العالمي :

المعادن ضرورية للحياة العصرية ، والتعدين لا يزال هو الطريقة الرئيسية لاستخراجها . ولم تحقق أنشطة التعدين في عدد من الحالات سوى مزايا قليلة أو محدودة للبلدان المنتجة فيما يتعلق بالنمو الاقتصادي والحد من الفقر . بالرغم من التقدم المحرز منذ عام ٢٠٠٢م ، مازالت أنشطة التعدين تتسبب في آثار اجتماعية وبيئية ضارة على المجتمعات المحلية التي تعيش بالقرب من مواقع الإستخراج ، ومن ثم يلزم

(١) عاطف هلال ، مرجع سبق ذكره ، ص ١١ .

(*) ١- كجم. ٢- ألف طن. ٣- مليون طن الإنتاج.

بذل الجهود بدعم من المجتمع الدولي بهدف زيادة الآثار الاقتصادية الإيجابية للتعدين في البلدان المنتجة ، وتقليل الآثار الاجتماعية والبيئية السلبية للتعدين على المجتمعات المحلية المتضررة. ويلزم تحسين عناصر الحوكمة الأساسية المطلوبة حتى يتسنى للصناعات الإستخراجية أن تسهم في تحقيق تنمية مستدامة ، ومن بينها تعزيز الشفافية في تدفقات الإيرادات ، وتعزيز الإفصاح عن مشاريع التعدين ، وتطوير قدرة الحكومات على ادارة التقلب في الإيرادات بكفاءة ، ومساعدة الحكومات على وضع أطر حديثة للسياسات والقواعد التنظيمية ، وإشراك الجمهور في عمليات صنع القرار على الصعيدين المحلي والوطني . وفي اطار هذه العملية ، فإن أحد العناصر الرئيسية لتحقيق التنمية المستدامة محلياً هو ضمان اعتراف الدول والشركات بحقوق ومصالح الشعوب الأصلية وغيرها من المجتمعات المحلية واحترامها^(١) .

تشير التقديرات إلى أنه في الفترة بين عامي ١٩٠٠م - ٢٠٠٥م ، زاد استخراج معادن البناء بمعامل قدره ٣٤ واستخراج الخامات والمعادن الصناعية بمعامل قدره ٢٧ . وكلا المعاملان أعلى من معدل النمو السكاني خلال نفس الفترة، الذي تضاعف أربعة مرات تقريباً ، والنتائج المحلي الذي زاد بمقدار ٢٤ ضعفاً . وكان معدل الزيادة في استخراج المعادن أعلى في النصف الثاني من القرن العشرين منه في النصف الأول . وقد لا يكون ندرة الموارد في حد ذاتها هي العائق الأشد أمام مواصلة انتاج نموذج التنمية الحالي . فقد زادت الاحتياطات الاقتصادية للنفط والغاز وغالبية الفلزات سبعة أضعاف على مدى العقود الماضية ، نتيجة الاكتشافات الجديدة والتقدم التكنولوجي. ومن ثم فإن التوقعات ما فتئت ترجى موعد نضوب موارد العالم من المعادن والفلزات، ويرجع الفضل في تلك الزيادات إلى إستحداث تكنولوجيات تتيح استخلاصاً للفلزات من الخامات المتدنية التركيز ، وعقب إستحداث تكنولوجيا ادمصاص الذهب المذاب على كربون نشط وهي تكنولوجيا جديدة للتعدين بإستخدام السيانيد ، في عملية إستخراج الذهب ، تضاعفت الإحتياطات الاقتصادية للذهب في أنحاء العالم خمس مرات خلال سنوات قلائل في بداية الثمانينيات .

وقد يأتي العائق الرئيسي في سبيل الإستدامة من الزيادة المستمرة في إستهلاك الموارد (أغلبها من الطاقة والمياه) اللازمة لإستخراج المعادن والفلزات ، ومن الزيادة

(١) تقرير مؤتمر الامم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية ، ريودي جانيرو ، ٣/٤/١٩٩٢م، المجلد الأول ، ص ٣ .

في التلوث الناشئ عن عملية الإستخراج . ففي نهاية التسعينات ، استهلك مجال التعدين حوالي ١٠% من الطاقة العالمية ، وتسبب في ١٣% من إنبعاثات غاز ثاني اكسيد الكبريت^(١) ، فالطاقة اللازمة لمعالجة الذهب تعكس دالة متناقضة لدرجة تركيز الذهب الخام ، ومع الإستنزاف التدريجي للعروق المعدنية عالية التركيز، ما فتئ متوسط تركيز الفلز في الخامات التي تجرى معالجتها يتناقص بإطراد . وقد إنخفض في الوقت الراهن من ٥ - ١٠ غرامات لكل طن قبل عام ١٩٨٠م إلى ١ - ٢ غراما لكل طن في الولايات المتحدة الامريكية وأستراليا . وعلى مدى العقود القليلة الماضية ، أمكن بالكاد للمكاسب الناتجة عن زيادة الكفاءة في إستخدام موارد الطاقة والمياه في أستراليا ، احدى البلدان الرائدة في مجال تعدين الذهب ، أن تعوض الإنخفاض في درجة تركيز الفلز في الخام ، بحيث لم تتغير كمية الطاقة والمياه اللازمة لإستخراج كيلو غرام واحد من الذهب. بالنظر إلى أن الإنتاج قد تضاعف عدة مرات أثناء هذه الفترة ، فان كميات المياه والطاقة المستخدمة في إستخراج الذهب أكبر كثيراً مما كانت عليه منذ ٢٠ عاماً . وينطبق الأتجاه ذاته على جانب التلوث الناشئ عن إستخراج الفلزات . وتبلغ كمية إنبعاثات ثاني اكسيد الكربون المترتبة على استخلاص غرام واحد من الذهب في أستراليا نفس كميتها تقريبا منذ عشرة سنوات . وبالتالي فان زيادة إنتاج الذهب تسببت في زيادة ثاني أكسيد الكربون المنبعث من صناعة تعدين الذهب عدة مرات منذ عام ١٩٨٠م^(٢) . وبالإضافة إلى ذلك تسبب الانتقال من التعدين في الأعماق إلى التعدين السطحي الذي تميزت به العقود الماضية ، في زيادة كميات صخور النفايات ونفايات الخام . وفي الوقت الحالي ، ينشأ عادة عن إنتاج كيلو غرام واحد من الذهب في أستراليا (٥٠٠) طن من نفايات ، وثلاثة أمثالها من صخور النفايات . وينجم عن نفايات الخام وصخور النفايات مشاكل الغسل الحمضي الدائم ويجب أن تُعالج . وحتى الآن ، تتمثل الوسيلة الرئيسية للمعالجة في سدود احتجاز النفايات ، التي نجمت عنها مشاكل بيئية وصحية عديدة . وبإيجاز فقد نتج عن الزيادات المطردة في إستخراج المعادن والتغيرات في عملية التعدين ، مجتمعة تأثيرات بيئية في تزايد مستمر .

(١) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسنبرغ : التعدين ، الدورة الثامنة عشر ، ٣ - ٤ مايو ٢٠١٠م ، ص ٥ .

(٢) المصدر نفسه ، ص ٦ .

وقياسا على أساس نصيب الفرد الواحد ، تستخدم المناطق الصناعية في أوروبا وأمريكا الشمالية نصيب الأسد من الفلزات والمعادن . وفي عام ٢٠٠١م لم يستخدم سوى ٠.٧ كغرام من الالمنيوم في السنة للفرد في افريقيا مقارنة بـ ٢٢.٣ كغرام في الولايات المتحدة . وفي الولايات المتحدة يستخدم الامريكيون حوالي ٦٠٠ كغرام من الفلزات لكل شخص في السنة . وفي غضون عمر متوسطه (٧٠ عاماً) ، يستخدم الأوربيون الغربيون حوالي ٤٦٠ طناً من الرمل والحصى ، وحوالي ٣٩ طناً من الفولاذ ، و ١٠٠ طن من الحجر الجيري لتدفئة البيوت ، أو إنتاج الكهرباء ، أو تشغيل السيارات^(١) .

ومن ناحية أخرى ، فإن الطلب على الذهب والماس والأحجار الكريمة ، التي تركز أنشطة التعدين الصغير والحرفية في العديد من البلدان على إستخراجها بشكل رئيسي، يحدده بدرجة كبيرة فرادى المستهلكين . وخلافا لغالبية السلع الكمالية ، فإن أكبر المناطق استهلاكاً توجد في البلدان النامية . وبالنظر إلى الآثار البيئية والاجتماعية الحادة الناجمة عن أنشطة تعدين الذهب الحرفية إن أجريت بأساليب لا تخفف من آثارها البيئية وعلى السلامة والصحة المهنتين ، وجهت منظمات غير حكومية دعوة لإعادة النظر في مدى ضرورة تعدين هذا الفلز ، بينما إمدادات الذهب المستخرجة أكثر مما هي في باطن الأرض . ويصدق هذا القول بصفة خاصة نظراً لتميز الذهب بقابليته لإعادة التدوير . ان الزيادة في إعادة التدوير تقدم إمكانيات محتملة هائلة للمزيد من المكاسب الناتجة عن الكفاءة في إستخدام الموارد^(٢) .

(١) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، المصدر نفسه ، ص ٦ .

(٢) المصدر نفسه ، ص ٧ .

المبحث الثاني

تجارب بعض الدول في التعدين التقليدي

تجربة بوركينا فاسو :

في بوركينا فاسو يقدر حوالي (٢٠٠٠٠٠٠) شخص من أصل (٦٠٠٠٠٠٠) من التعداد الرسمي للمشاركين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق (أي بنسبة ١ إلى ٣) هم من عمال التعدين المشتغلين بشكل فعلي في هذا القطاع . وهم ينتجون كمية تتراوح من ٢٠ الى ٣٠ طناً من الذهب كل سنة (أي حوالي ٢٥ طناً في المتوسط) . وهذه الكمية معقولة بالنظر إلى الطبيعة الجيولوجية المعروفة (البلد في جميع أنحاءها غنية بالتشكيلات الصخرية التي تحمل ركازات الذهب من نوعية عالية) .

ومن خلال المنظور الاجتماعي - الاقتصادي على أساس تكلفة المعيشة في المناطق المحلية التي يجري فيها تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق نوقشت هذه التقديرات مع مشترى الذهب ومالكي المواقع ووزارة المناجم ، ووفقاً لذلك جرى تحديد كمية الزئبق المستخدمة والمنبعثة في الجو على النحو التالي :

- يجري إنتاج (٢٥) طناً من الذهب سنوياً ، وتتم ملغمة كل هذا الإنتاج باستخدام (٣٢.٥) طناً من الزئبق سنوياً .

- يجري الحرق المكشوف للملغم كله ، الأمر الذي يؤدي إلى إنبعاث (٢٥) طناً بصورة مباشرة إلى الغلاف الجوي .

- تطلق الكمية المتبقية البالغة (٧.٥) أطنان إلى اليابسة والمياه عن طريق المجاري (المخلفات) . ومن المحتمل أن ينبعث الزئبق الذي تحتوي عليه المخلفات إلى الغلاف الجوي أيضاً في غضون عقد من الزمن^(١) .

في بوركينا فاسو يعمل عمال تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في العادة في شراكات مؤلفة من ٥ إلى ١٠ أشخاص ، وتتألف المجموعة من عاملين في الحرق والحمل والسحق والطحن والملغمة . وتعمل النساء أيضاً في مجموعات ، ولكنهن في العادة لا يقمن سوى بالحمل والسحق ومعالجة المخلفات . وتستخدم كميات صغيرة نسبياً

(١) الامم المتحدة ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ، مشروع المبادئ التوجيهية المتعلقة بوضع خطة عمل وطنية للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه حيثما امكن في تعدين الذهب بالوسائل الحرفية والنطاق الضيق ، البحر الميت الاردن ، مارس ٢٠١٦م ، ص ٨٩ .

من الزئبق (١ - ٣ من وحدات الزئبق لكل وحدة من وحدات الذهب) ، ولا يتوفر إلا القليل من الوعي بمخاطر الزئبق ولذلك لا تستخدم المعوجات في الوقت الحاضر لأسباب اقتصادية أو لأسباب صحية . مما يشير إلى عدم وجود أي عمليات لإعادة تدوير الزئبق . وتكون درجة الركاز عالية (١٠ - ٥٠ جرام لكل طن في كثير من الأحيان) . ولكن التعدين التقليدي يفتقر إلى الكفاءة (نسبة الإسترداد ١٥ إلى ٥٠% فقط) .

وفي المتوسط يستخرج عمال التعدين نصف غرام في اليوم ، وذلك خلال ٢٧٠ يوماً كل سنة ، مما يعادل ١٣٥ غراماً من الذهب لكل عامل تعدين في السنة. ويحصل عمال التعدين على نسبة ٧٠% إلى ٨٠% من السعر الدولي عند بيع الذهب إلى مشترى محلي على صلة بمالك أرض الموقع . وباستخدام ٨٠% من سعر الذهب البالغ ١٥٠٠ دولار للأوقية (٢٤ ، ٤٨ دولار لكل غرام) يكون الدخل الذي يحصل عليه كل عامل من عمال التعدين ٥٢٠٩ دولارات في السنة أو ٤٣٤ دولار كل شهر . ولكن التكلفة التي يتكبدها عمال التعدين عالية أيضاً . وتقدر بحوالي ٢٠٠ - ٥٠٠ دولار شهرياً ، وتتألف من تكاليف التصنيع والتجهيز (الطحن والزئبق) والغذاء والمأوى والنقل والأسرة بما في ذلك معيشة الأسرة بعيداً عن موقع التعدين^(١)

ويمكن استخدام تقديرات بوركينا فاسو لبيان نقاط هامة فيما يتعلق بتقديرات الإنبعاثات بوجه عام . حيث تشير التقديرات السابقة للإنبعاثات في بوركينا فاسو تبلغ حوالي ٣ أطنان من الزئبق كل عام ، وذلك بناء على أنشطة التعدين والمعادن في عام ٢٠٠١م والتقديرات الحالية البالغة ٣٢.٥ طناً من الزئبق كل عام تمثل زيادة بمقدار عشرة أضعاف^(٢) .

تجارب بعض الدول في التعامل بالذهب كمورد اقتصادي :

تجربة الولايات المتحدة في استخدام الذهب :

تهدف عملية بيع الذهب في الولايات المتحدة الأمريكية إلى تخفيض العجز المتزايد في ميزان المدفوعات الأمريكي الناتج عن تضائل القوة التجارية للولايات المتحدة في الاقتصاد العالمي . والذي حدث بفعل التأثير الشديد للإنفاق العسكري الأمريكي

^(١)الأمم المتحدة ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ، مصدر سابق ، ص ٩٠ .

^(٢) المصدر نفسه ، ص ٩١

خارج حدود البلاد . وتأكيد رغبة الولايات المتحدة في عملية إلغاء الوظيفة النقدية للذهب، ودعم الدولار الأمريكي . حيث أرتفع حجم مبيعات الذهب من الخزانة الأمريكية من ٣.٠٩ إلى ٣.٢٣ طناً ثم إلى ٧.٤٦ طناً ، وأقبل السوق بدوره على طلب الذهب الأمريكي دون ظواهر تشير إلى الإشباع .

فعاودت مبيعات الولايات المتحدة ارتفاعها خلال الفترة من ١٩٧٨م - ١٩٧٩م ، وتقدر الكمية التي تم بيعها بـ ٥٠٠ طن لتتوقف بعدها أمريكا عن بيع الذهب بالمزاد في نفس ذلك العام . استفادت أمريكا من وضع دولارها المميز ، ويظهر ذلك في أن أمريكا باتت قادرة أن تغطي العجز في ميزان مدفوعاتها ليس فقط بالذهب ، وإنما أيضا بالدولار، الذي هو عملتها الوطنية ، بينما يتعين على الدول الأخرى للحصول على الدولار ان تحقق فائضاً في موازين مدفوعاتها . السبب الأساسي لتداعيات الأزمة المالية العالمية في عام ٢٠٠٨م . بدأت أزمة سيولة خانقة ومفاجئة في العالم رافقها تراجع الثقة بالمؤسسات المالية المختلفة ، وبدأت سلسلة إفلاسات وإنهيارات وخسائر للعديد من الصناعات ، والمؤسسات ، والمؤسسات الاقتصادية في معظم دول العالم ، بسبب الارتباط والتداخل الاقتصادي العالمي بالاقتصاد الأمريكي . انهارت العملات والسلع والأسهم ومعظم المعادن الاستراتيجية مثل الحديد والنحاس ، وتمثل ذلك من خلال انخفاض أسعار تلك السلع والمعادن الإستراتيجية .

بدأت أسعار الذهب بالارتفاع مسجلاً قفزة نوعية آنذاك بحدود ١٨٠ دولار للأونصة وسجلت الأسعار ٩٣٠ دولار مع نهايات العام ٢٠٠٩م ، إلا أن المستويات السعرية بقيت أعلى من مستوياتها منذ بداية الأزمة المالية .

عليه فإن الذهب سجل وأثبت مكانته المعروفة على مدار التاريخ ، فإنه الملاذ الآمن للاستثمار والادخار المستقبلي خاصة في ظل عدم وضوح وغياب الرؤية الواضحة لجميع أدوات الاستثمار الأخرى بمختلف مناحيها كما وضع خلال الأزمة^(١) .

تجربة جنوب افريقيا :

يعتبر الذهب هو المورد الأول للعملة الصعبة في جنوب افريقيا والداعم الأكبر لخزينة الدولة بالعملات الصعبة ، لذلك كان الاهتمام الكبير به من قبل البنك المركزي الجنوب افريقي ، ويتم التنقيب عنه بواسطة شركات مملوكة للقطاع الخاص في مناجم

(١) تماضر عبد الرحمن ، مرجع سبق ذكره ، ص ١١ .

ضخمة في أنحاء متفرقة من الدولة ، ولا يوجد تنقيب عشوائي وبل يمنع بقوة القانون ، وقد بدأ الاحتفاظ به كاحتياطي وإدارته منذ العام ١٩٢٥م ، حيث كانت السياسة المتبعة في تلك الفترة الشراء المباشر من الجهات المنتجة للذهب (دون الاستعانة باي وسيط أو وكيل) ، وبالعملة المحلية بعد تحديد السعر وفق السعر العالمي . ومن ثم القيام بعملية تصديره واستخدام الحصيلة للمحافظة على استقرار سعر الصرف ، ومن ثم العمل على سد حوجة الدولة من العملات الصعبة، وخلال هذه الفترة كان البنك المركزي يقوم بشراء الذهب بالعملة المحلية وفقاً للسعر العالمي للذهب ، وباستخدام سعر الصرف السائد مع إضافة هامش بسيط للسعر العالمي وذلك للحد من عمليات تهريب الذهب ، استمر العمل بهذه السياسة حتى تدخل الدولة في عام ١٩٩٧م وفتحت المجال للشركات المنتجة بتصدير إنتاجها بنفسها ، أو بيعه في السوق المحلي للبنك المركزي ، وذلك بعد أن شهدت أسعار الصرف استقراراً كبيراً ، على أن تلتزم بإرجاع حصائل الصادر لصالح بنك الإحتياطي لإعادة توظيفها . وتوجد ضوابط عديدة للتأكد من استرداد كافة حصائل تصدير الذهب من العملات الأجنبية ، أصبح دور البنك المركزي محصوراً في إصدار سياسات أحكام مراقبة الصرف على الذهب ، الجهات التي تم التصريح لها من الدولة بالشراء في مراقبة إنتاج المنقبين عن الذهب حتى لا يحدث تهريب لهذا المعدن . يقوم البنك المركزي حالياً بشراء الذهب من السوق المحلي لصالح وزارة المالية بغرض زيادة بناء الإحتياطيات من الذهب ، حيث تقوم ادارة الإحتياطيات الخارجية (ذهب أو عملات أجنبية) ، ويتم تمويل عمليات الشراء في هذه الفترة من حسابات الحكومة بالعملة المحلية ولا يتم التمويل مباشرة من البنك المركزي بطباعة العملات ، وتحفظ جنوب افريقيا باحتياطيات من الذهب تصل (١٢٥) طن ، وكان ذلك في اغسطس ٢٠١١م وتمثل حوالي ٦% من إجمالي إحتياطياتها الخارجية ، وعلى الرغم من تقليص دور البنك المركزي كمشتري مباشر للذهب من المنقبين ، إلا أنه يقوم بمراقبة سوق الذهب على الأساس اليومي ، حيث يحتفظ البنك المركزي بـ ٤ ملايين أونصة من الذهب كاحتياطي، وتكون غالبها من خزائن مؤسسات القطاع الحكومي ، وتقوم إدارة الأسواق المالية في البنك المركزي من فترة إلى أخرى بوضع أو أخذ كميات قليلة من الذهب كودائع استثمارية بفوائد مغزية للجهات ذات الفائدة ، ويتم عكس قيمة هذه الودائع في القوائم المالية للبنك ، إما كأصول أو التزامات حسب المعاملة المعنية .

ولتشجيع صناعة المجوهرات يقوم البنك المركزي بتقريض البنوك التجارية ذهباً بفوائد متفق عليها في السوق في تاريخ المعاملة ، وبذلك تقوم البنوك التجارية بتقديمها كقروض لمصنعي الجواهر ، وتجدر الإشارة أن البنك المركزي يقوم بهذه المعاملة للبنوك التجارية بضمان يقدم في شكل أوراق مالية حكومية تكون قيمتها أعلى من القرض الذهبي ، ويتم وضعها بفرع البنك المركزي بجوهانسبرج ، بشرط أن تكون فترة الاستحقاق فقط ستة شهور ، ويجوز تسديد القرض إما بالذهب أو بالرائد (عملة جنوب افريقيا) وإذا تم سداه بالرائد في هذه الحالة يتم تسجيل القرض كبيع للذهب بفائدة . البنك المركزي وبموجب المادة (٩٠) من قانون البنك المركزي لعام ١٩٨٩م ملزم بالتعامل بسداد مقابل ما يتم تقديمه من الجمهور من قطع ذهبية بالرائد على أن تعتبر هذه الخدمة للجمهور وليس من سياسات البنك المركزي^(١)

تعتبر هذه التجارب في مجال الذهب في هذه الدول ، والتي تعتبر من أكبر الدول إمتلاك للذهب فهي تهتم به حتى يحقق لها أهدافها ، ويعتبر القاعدة الأساسية في اقتصادها ، ففي كل الدول السابقة الذكر حيث يلعب دور كبير في ميزانياتها ، سواء كان تغطية عجز ميزانية أو جلب عملة أجنبية للدولة (دولار) .

كما نلاحظ من خلال تجارب الدول فهي تهتم بالتعدين التقليدي وصناعته والأهتمام به . إلا دولة جنوب افريقيا التي منعتة منعاً باتاً بأمر الدولة .

بعض الدراسات التي أجريت لتقييم الوضع الصحي للعاملين في تعدين الذهب الحرفي :

دراسة حالة : التقييم الصحي للعاملين في تعدين الذهب الحرفي في اندونيسيا

أجرى تقييم بيئي وصحي في منطقتين (وسط منطقة كلمنتال وشمال سلاويسي) ، وأظهر التقييم البيئي وجود تلوث حاد بالزئبق ومستويات مرتفعة منه بالأسماك . وفي الدراسة الصحية تم إستيعاب (٢٨١) متطوعاً خضعوا للفحص بإستخدام استبيانات وفحوصات عصبية واختبارات عصبية سيكولوجية ، وقد ظهرت على العمال المعرضين للزئبق الاعراض المألوفة للتسمم به ، مثل اضطرابات الحركة . وقد أخذت عينات من الدم والبول والشعر وحللت لكشف وجود الزئبق ، فوجد أن تركيز الزئبق كان مرتفعاً في هذه العلامات البيولوجية ومرتفعاً للغاية بشكل جزئي في الفئات السكانية العاملة وزائداً في الفئات السكانية التي تعيش في نفس المكان ومنخفضاً في الفئة المراقبة . وباستخدام

(١) مستر أنوب ، تقرير البنك المركزي ، البنك المركزي ، جنوب افريقيا ، ٢٠٠٩ م .

بروتوكول قياسي يتضمن توليفة من قيم الحد المسموح به الخاصة بالزئبق في الراصدين البيولوجيين والتقييم الطبي الإجمالي، تم تشخيص التسمم المزمن بالزئبق في العمال الذين تحتوي اجسامهم على كمية كبيرة من الزئبق (من يصهرون الملاغم) وهم ٥٥% من العمال في سلاويسي و ٦٥% من العمال في كلمنتان ، ووجد أن معالجي المعادن الأقل تعرضاً للزئبق وعموم السكان في مناطق التعدين يعانون أيضاً من نسب تسمم عالية^(١) .

دراسة حالة : التقييم الصحي للعاملين في تعدين الذهب الحرفي في تنزانيا

في عام ٢٠٠٣ م أجريت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) تقيماً بيئياً وصحياً في منطقة تعدين صغير النطاق في تنزانيا ، وقد أجرت هيئة الدراسات الإستقصائية الجيولوجية البريطانية التقييم البيئي بينما أجرى معهد الطب الشرعي بجامعة مينيك التقييم الصحي ، وقد حلت نتائج الفحوصات التي اجريت على ١٨٠ مشاركاً للكشف عن مستوى الزئبق في أجسامهم . كانت نتائج تركيزات الزئبق في بول الراصدين البيولوجيين ودمائهم وشعرهم عالية جداً من الناحية الإحصائية في الفئات السكانية المعرضة للزئبق مقارنة بالفئة المراقبة ، إلا أن حارقي الملاغم هم وحدهم من أظهر مستويات من الزئبق أعلى من حدود العتبة الخاصة بالسمية ، ويدل تكون الزئبق في الشعر على أن بخار الزئبق المعدني هو السبب الرئيسي الذي ساهم في تراكم هذه الكمية الكبيرة من الزئبق في أجسام العاملين في تعدين الذهب الحرفي^(٢) .

(1) www.UNEP.org/hazardoussubstascas/mercury/tobid/434/Default.aspx.sun/7/5/2017

(2) <http://www.who.int/ipcs/assessment/publichealth/mercury.asgm.9/30/2015.pdf.pp7>

المبحث الثالث

التعدين في السودان

تمهيد :

إن الدول الممتدة الأطراف وواسعة المساحة تكون لها مميزات طبيعية مختلفة، وذلك لتعدد المناخات التي تتمتع بها ، بالإضافة إلى البنية الجيولوجية التي تحمل في طياتها المعادن المختلفة وهذا هو حال السودان^(١) . تتنوع طبوغرافيا السودان من أرض صحراوية وسلاسل وتلال وجبال بركانية متفرقة إلى أودية ، وأدى هذا التنوع إلى تنوع المعادن . يتميز السودان جيولوجيا بتنوع كبير من حيث البنيات الصخرية والتركيبية والتكتونية . توصلت عمليات البحث والتقيب والدراسات الميدانية التي تمت إلى وجود معادن بمناطق عديدة في السودان وتتلخص هذه الموارد في شكل خامات معدنية مختلفة منها النفيسة ، الاستراتيجية ، معادن الأساس والمعادن الصناعية .

أهم المعادن الموجودة في السودان :

الذهب : عرف السودان الذهب في العهود القديمة وأطلق على الجزء الشمالي منه أرض النوبة ، بمعنى أرض الذهب . وقد تم إستخراج الذهب منذ العهد الفرعوني والتركي . وقد أثبتت الدراسات الجيوفيزيائية والمسوحات وجود شواهد قوسانية تحتوي على معدن الذهب في مناطق مختلفة من البلاد^(٢) .

يتمعدن الذهب في السودان في ثلاثة أنواع من الصخور :

القوسان : هي شواهد توصفات الكبريتيدات الكتلية المؤكسدة ، وقد تكون مصحوبة بالذهب ، كما في ارياب ومنطقة الترتر في جبال النوبة الشرقية .

عروق المرو : يكون الذهب مصاحب لعروق المرو في صخور الشيست الأخضر والمتأثرة بـ shearzone وتسمى volcanosedimentary sequence . يوجد هذا

النوع من الذهب في شمال كردفان ، بيوضة ، العبيدية ، والنيل الأبيض .

الذهب الرسوبي : عندما يحدث تعرية لعروق المرو وتغسل بالماء يترسب الذهب في الخيران والأودية القريبة ، وهو ما يسمى بالذهب الرسوبي ، هذا النوع يتم إستغلاله

(١) وزارة المعادن ، امكانيات السودان المعدنية ، السودان ، ص ٨ .

(٢) سمير أحمد عوض ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٩١ .

بواسطة الأهالي على امتداد نهر النيل ، وروافده ، خاصة في النيل الأزرق وشمال السودان ، مستخدمين في ذلك الطرق التقليدية في إستخلاص الذهب^(١) .

مناطق تواجد الذهب في السودان :

يوجد معدن الذهب الناتج من تحول الصخور البركانية والروسيية التي ترجع إلى العصر البروتوزوي المتأخر في شكل عروق مع معادن أخرى مثل النحاس والزنك والحديد .

يوجد معدن الذهب في اماكن متفرقة بالسودان وهي :

١. ولاية البحر الأحمر : جبال البحر الأحمر ، منطقة الارياب وجبيت المعادن ، والذهب في هذه المناطق ذو تركيزات عالية تصل في بعض الأماكن إلى ١٠٠ جرام/طن ، يوجد مصحوبا بالفضة . وقد بلغ الإنتاج في عام ٢٠٠٣م حوالي ٥١٠٦ كيلو جرام ذهب و ٢٨٤٤ كيلو جرام فضة ، ويتواجد المعدن في طبقات السليكا بارايت .

٢. ولاية النيل الأزرق : جنوب النيل الأزرق ، يوجد فيها الذهب الرسوبي الذي يتم التنقيب عنه بالطرق التقليدية .

٣. شمال شرق السودان : (بين خطي عرض ٠٠ - ٢١ ، ٠٠ - ٢٠) وخطي طول (١٥ - ٣٥ ، ٣٠ - ٣٤) .

٤. ولاية جنوب كردفان : جبال النوبة .

٥. ولاية جنوب دارفور .

٦. ولاية شمال دارفور : جبل عامر .

تم تقسيم المنطقة المحصورة بين البحر الأحمر ونهر النيل إلى مربعات امتياز منحت إلى مستثمرين في هذا القطاع. وقد تم اكتشاف أكثر من ١٥٠ موقعاً لمخزون الذهب في المنطقة ما بين جبال البحر الأحمر ونهر النيل ، حظى عدد قليل منها بدراسات تفصيلية ، وتم الإنتاج حتى الآن في مربع ارياب بولاية البحر الأحمر بعد أن اكتملت مراحل أعمال التنقيب والتقييم والتي أكدت وجود حوالي (٢٠٠) طن من الذهب، وما تم تنقيبه حتى الآن يبلغ حوالي (٧٤) طناً^(٢) .

(١) امكانية السودان المعدنية ، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٠ . متاح على الرابط

(٢) <http://www.markets.sd/news/?article=6294SUN.19.MARCH.2017>.

تم مؤخراً اكتشافات جديدة بالمنطقة للذهب مصاحبة لتوقعات الكبريتيدات الكتلية لمعادن الأساس وهى النحاس والزنك ، مع وجود عروق المرو كخام اضافي^(١) .
الفضة : يتم إنتاج معدن الفضة في السودان كعنصر مصاحب للذهب في بعض مناجم ارياب بولاية البحر الأحمر ، تأرجح انتاجها في السنوات الأخيرة ما بين (١٠٦) و (٣٠٩) طن ، ولا يزيد محتوى الذهب فيها عن نسبة ٦٠% . هنالك توقعات لوجود الفضة في الرواسب المعدنية بقاع البحر الأحمر في المنطقة المشتركة بين السودان والمملكة العربية السعودية . ويقدر الإحتياطي المحتمل بحوالي (١٥٠٠) طناً من الفضة^(٢) .

الكروم : بدأ التنقيب في الكروم بالسودان بشكل تجاري منذ سبيعينات القرن الماضي، ويقدر الإحتياطي بحوالي مليوني طن وبنسبة تركيز تصل إلى ٤٨% - ٦٠% في حالة الكروم عالي الجودة . ويقدر مخزون الكروم بالسودان في العام ٢٠١٢م بحوالي (٥٠٠٠٠) طن منها حوالي مليون طن في منطقة جبال الانقسنا بولاية النيل الأزرق . بلغ إجمالي الإنتاج بالسودان حوالي (٥٤٥٠٠) طناً . ويدخل الكروم في عدة صناعات أهمها صناعة الحديد والصلب والحراريات والصناعات الكيمائية .

مناطق إنتاج الكروم :

١. منطقة الكرمك - قيسان حيث توجد كميات اقتصادية من الكروم ضمن صخور الافيوليت .
٢. جبال الإنقسنا : وقد تجمعت أهم الرواسب في كتلة الانقسنا بواسطة الدوينيت والهارزبيرجيت بالجزء الغربي للكتلة .
٣. منطقة اونيب .
٤. اوشين .
٥. جبل راهب .
٦. منطقة البحر الأحمر .
٧. جبال النوبة .
٨. الولاية الشمالية .

(١)<http://www.minerals.gov.sd/minerals.php2action=home2016/9/3.SAT>

(٢) سمير أحمد عوض ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٩٤ .

أنواع الكروم :

أهم أشكال رواسب الكروم في السودان هي :

١. الكروم العدسي الشكل .

٢. الكروم الشريطي الشكل .

النحاس : يوجد النحاس بمناطق :

١. جبال البحر الأحمر : حيث ثبت وجود كبريتات النحاس بمنطقة ابو سمر وأن

نسبة الإحتياطي فيه تتزايد بالعمق .

٢. حفرة النحاس في جنوب غرب السودان، حيث قامت شركة (بيلتون سودان)

بإجراء دراسات إضافية بمنطقة حفرة النحاس^(١) .

الحديد : تقع منطقة معدن الحديد في السودان بين خطي عرض (٠٠ - ٢٢ ، ٤ -

٢١) شمالاً ، وخطي طول (٤٥ - ٣١ ، ١٥ - ٣١) شرقاً . ويوجد في شمال

السودان بمنطقة وادي حلفا مصاحباً للحجر الرملي النوبي الذي يغطي مساحة قدرها

(٩٠٠) كيلو متر مربع بالولاية الشمالية ، وتمتد مساحة منطقة تواجدته حتى بالقرب من

ابو حمد بالجنوب الشرقي والبحر الأحمر وشندي جنوباً في ولاية نهر النيل ، وفي غرب

السودان بدارفور يوجد الحديد بمنطقة كرنوي شمال مدينة كتم وكذلك جبال بربري بغرب

دارفور . ويوجد في غرب السودان متأثراً بالمحالييل الحرمانية حيث تتواجد الصخور

الجرانيتية . كما يتواجد الحديد في جبال البحر الأحمر .

وقد تم تقسيم الخام في السودان إلى ثلاثة أنواع حسب اللون وهي :

١-الخام الأسود وهو يغطي غالبية منطقة الحجر الرملي النوبي .

٢-الخام الأحمر هو الأكثر تركيزاً .

٣-الخام البني وهو متوسط التركيز^(٢) .

المانجنيز : يوجد خام المنجنيز في مناطق :

١-البحر الأحمر : حيث تتراوح النسبة بين ٤٧% و ٥٠% .

٢-شمال السودان : وتصل النسبة إلى ٤٠%^(٣) .

(١) سمير أحمد عوض ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٩٥ .

(٢) عادل عثمان الرشيد ، مرجع سبق ذكره ، ص ٧ .

(٣) المعادن في السودان ، الموسوعة الجغرافية ، المجلة الجغرافية ، نافذة الجغرافيين العرب ، الاثنين ٢٥/١/٢٠١٦

الاسبستوس : يوجد خام الاسبستوس في ولاية القضارف بشرق السودان في منطقتي
١- الفاو : حيث يقدر الاحتياطي بحوالي ١٦.٢٠٠.٠٠٠ طن بنسبة ألياف تبلغ ٢.٧% .
٢- قلع النحل : ويقدر الاحتياطي بحوالي ٤.٥٠٠.٠٠٠ طن بنسبة ألياف مستخلصة تبلغ
١.٧٥% .

٣- دارفور بمنطقة جبل راهب^(١) .

الرخام والجرانيت : من الناحية الجيولوجية فإن منطقة صحراء بيوضة تتكون من صخور
الأساس المتبلورة والتي يعد الرخام واحدة منها ، توجد هذه الخامات بمناطق مختلفة
بالسودان أبرزها :

١- ولاية البحر الأحمر .

٢- ولاية كسلا .

٣- ولاية نهر النيل (بربر ، عطبرة) .

٤- ولاية الخرطوم (السبلوقة) .

٥- ولاية جنوب كردفان (جبال النوبة) .

٦- ولاية شمال دارفور (كباكية ، كتم) .

٧- ولاية جنوب دارفور (بلبل ، النتيقة ، غرابشي^(٢)) .

الجبس : ينتشر الجبس أو الجبس بولاية البحر الأحمر بالقرب من ساحل البحر
الأحمر خاصة بمنطقة بير أبت شمال مدينة بورتسودان ، ويقدر الاحتياطي المؤكد
بحوالي ٢٢٠ مليون طن ، من النوع العالي الجودة ، ويستخدم في البناء وصناعة
الأسمنت^(٣) .

التلك : يوجد في مناطق :

١- ولاية القضارف : (قلع النحل) وقدر الاحتياطي بحوالي ٢٥ مليون طن
بنسبة ٤٩.٥% .

٢- ولاية النيل الأزرق : (جبال الانقسنا) .

٣- ولاية البحر الأحمر (جبال البحر الأحمر بمحلية حلايب) .

(١) عادل عثمان الرشيد ، مرجع سبق ذكره ، ص ٨ .

(٢) المرجع نفسه ، ص ٨ .

(٣) امكانية السودان المعدنية ، وزارة المعادن ، مرجع سبق ذكره ، ص ٤١ .

- ٤-ولاية جنوب كردفان : (جبال النوبة) .
- ٥-ولاية نهر النيل : (بربر) .
- ٦-ولاية القضارف : (البطانة) .
- ٧-ولاية شمال دارفور^(١) : (جبل راهب) .

المايكا : توجد المايكا بولاية نهر النيل غرب الشريك ، وهى من نوع المسكوفاييت ، ويقدر الاحتياطي فيها بحوالي ١٤٧٣٧٨ طن تقريبا .

كربونات الصوديوم : تُعرف كربونات الصوديوم في السودان بالعطرون ، وتوجد في مناطق متفرقة من شمال وغرب ولاية شمال دارفور .

الرمال السوداء : هى رمال تتكون بواسطة ترسبات في دلتا الخيران والأودية ويحتوي على معادن الماغنيتات والالمنيات والروتايل والزايركون . توجد في سواحل البحر الأحمر ودلتا خور بركة^(٢) .

اليورانيوم والعناصر الأرضية النادرة : تتواجد هذه المعادن في مناطق دارفور (حفرة النحاس) . جنوب وغرب كردفان . البحر الأحمر^(٣) .

(١) عادل عثمان الرشيد ، مرجع سبق ذكره ، ص ٩ .

(٢) الموقع الرسمي لوزارة المعادن السودانية متاح على الرابط THU.16.2.2017 <http://www.minerals.gov.sd/minerals.php>.

(٣) امكانية السودان المعدنية ، وزارة المعادن ، مرجع سبق ذكره ، ص ٤٢ .

التعدين التقليدي في السودان

يعود تاريخ التعدين في السودان إلى عصر مملكة مروحي القديمة التي عرفت إستخلاص الحديد حيث عرف السودانيون التعدين منذ ٣٤٠٠ - ٢٧٢٠ قبل الميلاد وشهد تعدين الذهب نشاطاً مكثفاً في العصور القديمة وخاصة ممالك النوبة ، منذ العصر الفرعوني ، وأهتم قدماء المصريين بأرض السودان عن طريق التجارة والتعدين وقطع أحجار الجرانيت وربما أكثر من ٣٠٠٠ سنة^(١) . وكذلك في عهد الرومان وأخيرا غزوات العرب والأتراك والأوربيين (الإنجليز) ، وسميت المنطقة قديماً بلاد المعدن بالعربية أو منطقة النوبة والمشتقة من كلمة (نب) التي تعني الذهب^(٢) .

حيث اشتهرت بلاد البجة منذ قديم الزمان بأنها من أهم مناطق التعدين في العالم، ولقد امتلأت خزائن الفراعنة بالذهب من مناجم البجة ، ويحدثنا التاريخ أن الفرعون سنفرو هو أول من أستطاع استغلال مناجم البجة تجارياً ، كما قام بتسخير البجة في أعمال التعدين .

ذكر أندرو بول أن بعض المصادر ترى أن اكتشاف الذهب في الجبال التي تقطنها قبائل البجة كان في الفترة من ٣٠٠٠ إلى ٢٥٠٠ قبل الميلاد^(٣) .

ويعتقد أيضاً أن أول حملة لإستغلال الذهب في جبال البجة كانت على يد الأسرة الفرعونية الخامسة (٢٧٤٥ قبل الميلاد) . تزامنت هذه الفترة مع حكم بيبي الثاني عام ٢٦٤٤ قبل الميلاد ، والذي أرسل القائد سببسيني إلى الجنوب والجنوب الشرقي ، للمنطقة التي سميت فيما بعد بلاد الإلهة بنط^(٤) .

وفي الفترة ٢٧٢٠ إلى ٢٢٧٠ قبل الميلاد أهتم الفراعنة بالمنطقة وإصرارهم على تأمين التجارة والتعدين . حيث قام الفراعنة بشق مجاري وقنوات في الشلال الأول لتيسير الملاحة وبناء مراكب ، واستمر بناء المراكب عاماً كاملاً من أجل وصول منتجات التعدين إلى مصر .

(١) مكي شبكية ، السودان عبر قرون ، ط ٣ ، دار الجيل ، بيروت ، ١٩٩١م ، ص ١٠ .

(٢) امكانيات السودان المعدنية ، وزارة المعادن ، مرجع سبق ذكره ، ص ٨ .

(٣) مكي شبكية ، مرجع سبق ذكره ، ص ١١ .

(٤) شوقي الجمل ، تاريخ السودان وادي النيل ، حضارته وعلاقاته بمصر من أقدم العصور للوقت الحاضر، ج ١ ،

مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩١٩م ، ص ٨٤ .

وانتهت الدولة القديمة في مصر والعلاقات بينها وبين الأراضي الجنوبية لم تتعد التجارة والتعدين وتأمينها^(١) .

شهد مناجم البجه نشاطاً متزايداً أثناء حكم الامبراطورية الوسطى (الأسرة الثانية عشر والأسرة الرابعة عشر ٢٠٠٠ - ١٥٨٠ قبل الميلاد) في تلك الفترة بالتحديد عرف البجاوي لأول مرة لدي الأسرة الثانية عشر ظهرت صورته في إحدى المقابر في مير بمصر العليا .

لم يكن إنتاج الذهب في فترة الأسرة الخامسة عشر بالمستوى المطلوب ، غير أن مجئ تحتمس فرعون الأسرة الثامنة عشر حوالي ١٤٢٠ قبل الميلاد ، أعطى دفعة وقوة جديدة للعمل بمناجم الذهب في المنطقة . انخفض إنتاج الذهب في عام ١٣٠٠ قبل الميلاد . ولكن مجئ سيتي الأول الأسرة التاسعة عشر ١٣٢٠ - ١٣٠٠ قبل الميلاد حاول دون جدوى تطوير مناجم درهيب في وادي العلاقي ورفع الإنتاج مرة أخرى . إضافة لذلك يرجع له الفضل في وضع أقدم خريطة في التاريخ لمناجم درهيب ووادي حمات . يتواجد في جبال البحر الأحمر ، وبالتحديد جنوب الخط الحديدي بين بورتسودان وأتبره ، أكثر من (٢١) منجماً هاما . تتكون هذه المناجم من أعمدة طويلة يصل ارتفاع الواحد منها إلى أكثر من (١٥٠) قدماً ، ودعمت في أعلاها بأخشاب سميكة لمنع أي خلل في مدخل المنجم^(٢) .

حملة القمي على أرض البجه :

هذه الحملة في عهد الخليفة المأمون العباس عن طريق قائده عبد الله ابن الجهم أغاروا على مناجم الذهب بالعلاقي سنة ٨٥٤م تمكن من الغلبة عليهم ، وعندها طلب ملك البجه الصلح ، بأن يدفع الخراج وألا يمنع المسلمين من العمل في المعدن نقل على بابا إلى قومه ما شاهده من عظمة وقوة المسلمين في عاصمتهم وأدركوا أن لا قبل لهم بمعاداتهم ، وتدفق مزيد من العرب على معادن الذهب واكتشفت مواطن أخرى في المنطقة . وترك لهم أمر استغلال المناجم لأن البجه على ما يبدو لم تكن لهم خبرة بأمرها^(٣) .

(١) مكي شبكية ، مرجع سبق ذكره ، ص ص ١٠ - ١١ .

(٢) شوقي الجمل ، مرجع سبق ذكره ، ص ٨٦ .

(٣) مكي شبكية ، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٤ .

وعندما تسلم زمام السلطة في مصر أحمد بن طولون وأعلن قيام الدولة الطولونية عام ٨٦٨م ، جهز حملة حربية إلى بلاد النوبة والبجة بقيادة أبي عبد الرحمن عبد الله بن عبد الحميد العمري ، واشترك كثير من العرب في هذه الحملة خاصة ربيعة وجهينة ، ولعل الهدف الأكبر لهذه الحملة هو الاستيلاء على مناجم الذهب واكتشاف غيرها . وسار العمري بجيشه سنة ٨٦٨م حتى وصل إلى اقليم شنقير (يظن أنها منطقة الرياطاب والمناصير) واهتدى إلى مواقع جديدة للتبر (١) .

تشير الدراسات إلى أن تعدين الذهب على نحو حديث لم يبدأ إلا في بدايات القرن التاسع عشر في جبال البحر الأحمر والصحراء النوبية . حتى وقت قريب لم تكن مهنة التعدين التقليدي (الحرفي) أو عملية جمع الذهب الرسوبي الثانوي النشأة منتشرة بالصورة الحالية ، ومن أهم المناطق المعروفة تاريخياً بممارسة هذا النوع من النشاط اليديوي هي مناطق جنوب النيل الأزرق (بلقوة وقيسان وخور القنا ومنطقة بني شنقول) وقد دون النمساوي (ج روسيفر) هذا النشاط عندما زار منطقة بني شنقول في العام ١٨٣٥م بتوجيه من محمد علي باشا(٢) . و بدأ خديوي مصر العثماني حملته لجمع معدن الذهب . حيث كانت دوافع محمد علي باشا أنه سمع أن جنوب السودان رماله ذهب (التقرير الذي رفعه ج روسيفر) ، وكان يحتاج للمال لتأسيس دولة قوية ذات عزة ومنعة " ومن غريب التوافق والمصادفات أنه ما من ملك أو سلطان حكم مصر مستغلا عن دولة أخرى إلا وفكر في امتداد ملكه جنوباً وهذا يعني وجود الذهب في السودان يعتبر سبب رئيسي لأطماع الدول وخاصة مصر " .

شغل محمد علي باشا بمسألة استخراج الذهب من معادن بني شنقول منذ أن أستلم الجوربين الذين بعث بهما أبناه اسماعيل حينما غزا تلك الجهات وبعث بالأسطوات (المهندسين) الافرنج لذلك الغرض والظاهر أن الروايات التي سمعها عن كثرة الذهب كان مبالغاً فيها . والأبحاث الأولى لم تسفر عن نتيجة تبشر بالنجاح ومع ذلك طلب تقريراً بآراء المعدنين وأمين المعدن مصطفى بك ، وقد اختلف آراؤهم وتباينت وانتقل الاهتمام بشأن المعدن إلى الحكمدار حيث رأى أن يقوم برحلة خاصة من أجله ، غير

(١) مكي شبكية ، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٥ .

(٢) عادل عثمان الرشيد، صناعة التعدين بولاية نهر النيل الماضي والحاضر، ورقة علمية ، مؤتمر التعدين التقليدي ،

أن بلغته أخبار مؤامرات في الشرق استلزمت الانتباه لها وصرف النظر عن المعدن في ذلك الوقت^(١) .

تضخمت مصروفات دولة محمد علي باشا دون توازن بما يعادلها من إيرادات ، ففكر في الإهتمام بأمر المعدن ورأى أن يقوم بنفسه ومعه أحمد باشا حكمدار برحلة إلى فازوغلي خصيصاً لهذا الغرض بصحبة مصطفى بك الذي كان مشرفاً على شؤون المعدن .

بحثت كل الاستعدادات التي يجب القيام بها من تعيين العمال وجمع العُدد والآلات وغيرها ، وجهزت لوازم سفر الجناب العالي من ذهبيات لسفره وخيل يمتطيها في السودان ، ونقود تصرف على أعمال المعدن .

وصل إلى فازوغلي وحط رحاله بها . وفي الحال بنيت مساكن العمال وشيدت المستشفيات وتكثرت الجند وقصر لمحمد علي باشا . وبرزت إلى الوجود قرية عظيمة في فازوغلي . وبعد أن شاهد العمليات الأولى لتصفية وصهر المعدن قفل راجعا من فازوغلي .

نلاحظ من ذلك أن من الأهداف الرئيسية لغزو محمد علي باشا للسودان هو استغلال موارده المعدنية ، وما يؤكد ذلك سفر محمد علي باشا بنفسه إلى مناطق تواجد المعدن ، وهذا ما يؤكد على كثرة الذهب بأرض السودان ، وما يؤكد ذلك أحد الخطابات التي ترسل لمحمد علي باشا بمصر والذي كتبه سليم باشا " أن بلاد السودان من البلدان التي تدر الكثير من الخيرات غير أن الذين عينوا لإدارة مختلف جهاتها حتى الآن لم يكونوا من طراز اللوئات الذين اختيروا أخيراً لتولي شؤونها ، ولذا لم تتقدم البلاد السودانية وظلت في حاجة إلى الإدارة الرشيدة الحازمة .

تجدد الأهتمام بالذهب واتصل سليم باشا بالحكومة آن شيبون في جبال النوبة بها من الذهب مقادير عظيمة ويزيد في جودته على ذهب فازوغلي . وجهزت الحملات العسكرية لتوسيع ممتلكات الحكومة في المناطق التي يظن وجود بها . وأرسل عدد كبير من العمال والأسطوات والآت استخراج الذهب وتصفيته وسبكه مع المهندسين والأطباء والكتاب والمحاسبين لإبداء مجهود جبار للحصول على هذا المعدن النفيس^(٢) .

(١) عادل عثمان الرشيد، صناعة التعدين بولاية نهر النيل الماضي والحاضر، ص ص ١٣١ - ١٣٢ .

(٢) المرجع نفسه ، ص ١٤٢ - ١٤٣ .

شهد تعدين الذهب في العصر الحديث نشاطاً كثيفاً بدخول الآلات والتقنيات الحديثة التي أدخلها البريطانيون . تشير الإحصائيات لإنتاج أكثر من (١٠) طن ذهب خلال الفترة مابين (١٩٠٠ - ١٩٥٣ م) . في المقابل ليست هنالك إحصائيات عن نشاط تعدين الذهب الأهلي بالسودان ، وذلك يعزى إلى طبيعة النشاط المتقطع والمتنقل وذو الأنتشار الكبير في خلال العشرين عاماً الماضية .

أرتفعت وتيرة تعدين الذهب الأهلي كنشاط في الريف والصحراء موازي للأنشطة التقليدية الأخرى ، كالزراعة والرعي بالريف . وبما أن المواسم الزراعية متذبذبة في السنوات العشرة الأخيرة وأحيانا فاشلة ، فإن الأفاً من المواطنين اتجهوا إلى تعدين الذهب ، ليست هنالك إحصائيات دقيقة ، ولكن يقدر عدد المعدنين الأهليين بأكثر من خمسمائة ألف معدن . ويعزى أنتشار هذا النشاط إلى ارتفاع أسعار الذهب عالمياً وتحسن البنيات التحتية بالبلاد من اتصالات وطرق وغيرها^(١) .

وأشتهرت هذه المهنة من بعد ذلك في شمال السودان في نهر النيل (دلتا الشامخية ووادي الصنقير) . منذ العام ١٩٩٥م بدأت ظاهرة التعدين التقليدي تتطور وتنتشر لتغطي مناطق كثيرة بالسودان ، وخلال (٢٠٠٤ - ٢٠٠٧ م) دخلت أجهزة كشف المعادن في هذا القطاع ومن ثم حدثت نقلة نوعية بإدخال الآليات الثقيلة والطواحين (الجافة والرطبة)^(٢) .

وفي العام ١٩٩٨م أكتشف أحد مواطني العبيدية بمحلية بربر (ولاية نهر النيل) الذهب في أم طراميش على بعد (١٥ كيلو متر) من نهر النيل ، اندفع المواطنون من كل أنحاء السودان إلى المنطقة ، وأقاموا مدينة للتعدين العشوائي . وعندما منحت الشركات الترخيص في المربع الذي يشمل منطقة أم طراميش تم منع التعدين العشوائي وانتقل التعدين العشوائي إلى شمال مدينة العبيدية على ضفاف نهر النيل^(٣)

مناطق ونشاط إنتاج الذهب قديماً

لقد حددت النصوص المصرية القديمة ثلاث مناطق رئيسية لإنتاج الذهب في السودان قديماً هي منطقة التلال الموازية للبحر الأحمر عند وادي العلاقي ووادي قبقة ، ومنطقة نهر النيل حيث تكثر المناجم حول النيل ، وقد فرقت النصوص المصرية بين

(١) <http://www.sudanjem.com/sudan-alf/Arabic/books/beja-ht.mMON-5/9/2016>.

(٢) عادل عثمان الرشيد ، مرجع سابق ، ص ٥ .

(٣) عادل عثمان الرشيد ، مرجع سابق ، ص ٥ .

هذه المناطق الثلاثة حيث سمت المنطقة الأولى ذهب واوات والثانية صحراء تا- سيتي، والثالثة ذهب كوش . وقد غلب ذكر الأخيرتين في معظم النصوص ، خاصة في حوليات الفرعون "تحتموس الثالث" الذي سجل كميات الذهب التي أنت ضمن الجزية النوبية بحيث أنتجت ثلاثة مناجم في واوات ما مجموعه (٧٧٦) كجم من الذهب الخالص في العام الواحد بينما أنتجت كوش ما مجموعه (٥٤.٤) كجم من الذهب الخالص^(١) .

لقد ذكر الفرعون رمسيس الثاني (١٢٩٠ - ١٢٢٤) ق م في لوحته التي وجدت في جبل البركل ثمانية مناجم لإنتاج الذهب في النوبه لم يستطيع قراءة بعضها ، أما المقروءة فهي : جبل أمو ، جبل كوش ، صحراء تا - سيتي ، جبل خنتي حن نفر ، والجبل المقدس (جبل البركل) ، والثلاث الأخر لم يستطيع قراءتها للتشويه الذي ألم باللوحه . وذكر الفرعون رمسيس الثالث أنه أهدى معبد آمون الكبير بجبل البركل ٢٦ كجم من الذهب .

إن الأبحاث الأثرية التي أجريت في مناطق الصحراء الشرقية السودانية ، أثبتت ثراء المنطقة بخام الذهب ومناجمه ، حيث رصدت البعثة الإيطالية ما يربو عن المائتي منجم للتقريب عن الذهب في المنطقة^(٢) .

أن معظم هذه المناجم مصحوبة بمواقع استيطانية حولها غالباً تقع على ضفاف الأودية ومبنية من الأحجار الغير منظمة القطع ، أو الألواح الحجرية المرصوفة فوق بعضها البعض ، وتعود تواريخ هذه المواقع لفترات مختلفة بدءاً بالممالك المصرية الوسطى والحديثة ، وانتهاء بالفترة الإسلامية .

من أهم المراكز الصحراوية المرتبطة بتعدين الذهب في الصحراء الشرقية مدينة درهيب ، والتي تعني بلغة البجة المباني الحجرية ، وهى فعلاً قائمة ومبنية من الحجر تقع على وادي العلاقي شمال غرب مدينة بورتسودان الحالية ، وتتألف المدينة من حصنين كبيرين بنيا خلال فترة الثامن الميلادي واستمرت المدينة حتى الفترة الإسلامية^(٣)

(١) فائز حسن عثمان ، التقريب عن الذهب في السودان الماضي والحاضر ، ورقة علمية ، جامعة وادي النيل ، ٢٠١٠م ، ص ٢ .

(2)Castiglioni .A&.2004"Gold in the Eastern Desert" in Welsby .D.A . Sudan Ancient Treasures London p.132

(٣) فائز حسن عثمان ، مرجع سابق ، ص ٣ .

بعد خروج جيوش المملكة المصرية الحديثة من النوبة حوالي (١٠٥٠) ق م ، استمر نشاط التنقيب عن الذهب تحت سيطرة ملوك نبتة ، حيث سجل الملك "تهاركا" أنه في خلال الفترة من السنة الثانية إلى السنة الثامنة من فترة حكمه ، أهدى معبد آمون في الكوة ما مجموعه ٢٠ كجم من الذهب ، وفي السنتين اللاحقتين أهدى المعبد ١١٠ كجم ، وهذه الكمية عشرة أضعاف ما أهداه ملوك المملكة الحديثة للمعابد ، مما يؤكد كثافة تعدين الذهب في الفترة النبتية .

أما في فترة مملكة مروى فقد شكل الذهب أحد أهم الصادرات المروية ، كما عثر على الحلى والمجوهرات الذهبية بكثافة في مقابر الملوك والملكات في كل من البجراوية وجبل البركل . أما خلال فترتي ما بعد مروى والمسيحية ليست لدينا معلومات كافية عن نشاط التعدين ، ولكن يمكننا افتراضاً أن نقول أنه على الأقل خلال الفترة المسيحية كان هناك نشاطاً ضئيلاً لإنتاج الذهب .

إلا أنه من الثابت أن أحد صعاليك العرب يدعى عبد الله العمري زار بلاد النوبة بجيش خاص من القبائل العربية في أواخر القرن التاسع الميلادي ، بهدف السيطرة على مناجم الذهب ، فاستقر بمناطق الصحراء الشرقية شمال شرق أبو حمد وأسس لنفسه مملكة ، تعد المملكة الإسلامية الأولى في السودان^(١) .

وقد دخل العمري في حروب طويلة مع البجا من ناحية ومع مملكتي علوة من ناحية أخرى . فانتهى به المطاف لى المصاهرة فاستتب له أمر الحكم والتنقيب عن الذهب . لقد تأكد لنا من خلال المساجد المصليات المؤقتة والمقابر الإسلامية التي عثر عليها في الصحراء الشرقية ، أن العمري ورهطه قد وضعوا أيديهم على مناجم الذهب ، ومارسوا هذه المهنة لمئات السنين ، وكان لهم الأثر الواضح في استقبال الهجرات العربية والدعوة الإسلامية للسودان ، في ظل الأجواء الطاردة للعرب في مصر في تلك الفترة^(٢) .

كيفية تعدين الذهب :

إن هناك طريقتين لتعدين الذهب ، الطريقة الأولى: هي ما ذكره الرحالة والمؤرخ اليوناني "ديودورس" كيفية تعدين وإستخلاص الذهب في مناطق الصحراء الشرقية في

(١) وليام آدمز ، النوبة رواق افريقيا ، ترجمة محبوب التجاني محمود ، القاهرة ، ٢٠٠٤م ، ص ٤١٢ .

(٢) وليام آدمز ، النوبة رواق افريقيا ، مرجع السابق ، ص ٤١٣ .

فترة منتصف القرن الثاني ق.م ، وهو بدوره استقى معلوماته من المؤرخ "أجاثرخيت" حيث وصف عملية التنقيب عن الذهب بأنها تتم في ظروف وحشية ، وأدانها بشدة لأن العمل يتم في الصحراء وتحت ظروف لا إنسانية ، لأن معظم العمال من السجناء والمرغمين على العمل في تلك المناطق بما يعرف بالصخرة .

تبدأ العملية بالحفر في الصخر حتى ظهور عرق الذهب ، ثم تتابع الحفريات في اقتفاء أثره داخل صخور الكوارتز التي تعد من أصلب أنواع الصخور ، وأكثرها استعصاءً على البشر من حيث الحفر والكشط ، ثم تستخرج هذه الصخور المحتوية على عروق الذهب إلى سطح الأرض ، وتسحن حتى تتحول إلى قطع صغيرة ثم تسحن حتى تصبح في شكل مسحوق ، فتأتي المرحلة الأخيرة وهي تدوير المسحوق وتنقيته بالماء على مناضد مصنوعة من الحجر حتى يتم فصل الذهب عن الشوائب الأخرى .

أما الطريقة الثانية: والتي كانت معروفة في عهد الفراعنة ، أنه بعد استخراج الذهب من الصخور وتنقيتها إلى أخرى أصغر حجماً ، تصهر تحت درجة حرارة عالية حتى يتم استخلاص الذهب من الصخور والشوائب ، وقد عرفت هذه الطريقة من نقش لأحد الموظفين المصريين المشرفين على التنقيب عن الذهب⁽¹⁾ .

(1) فائز حسن عثمان ، مرجع سابق ، ص ٨ .

الفصل الرابع

التعدين التقليدي في السودان وآثاره

المبحث الأول : الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي

المبحث الثاني : الآثار الاقتصادية للتعدين التقليدي

المبحث الثالث : الآثار البيئية والصحية للتعدين التقليدي

الفصل الرابع

التعدين التقليدي في السودان وآثاره

المبحث الأول الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي

تمهيد :

استغلال وتعدين الذهب بالطرق التقليدية معروف ، منذ قرون في بلاد السودان ، منذ العهود الفرعونية والنوبية والتركية ، وذلك بمناطق البحر الأحمر ، ونهر النيل ، وشمال السودان ، والنيل الأزرق ، حيث وصل عدد المواقع القديمة المكتشفة إلى حوالي (٢٠٠) موقعا^(١) ، والآلات التي استخدمت في النشاط أولية ، ولم تتعد أدوات الحفر البدائية واستخدام الأقداح الخشبية .

في كثير من الأحيان ، تشترط القوانين واللوائح تقييم الأثر الاجتماعي لجميع مشاريع التعدين المقترحة . وفي حين أن الهدف من تلك الأنشطة هو تحديد ومعالجة القضايا الاجتماعية المحتملة استباقا ، فقد تم تحديد عدد من نقاط الضعف في تلك القوانين واللوائح والصكوك ذات الصلة بها . وتشمل تلك النقاط عدم كفاية نطاقها ، وعدم اتباع نهج شامل لمعالجة جميع القضايا ذات الصلة ؛ وعدم إدماج القضايا الاجتماعية والبيئية والاقتصادية ؛ وإتباع نهج تكنوقراطي أكثر مما ينبغي ؛ والطبيعة غير المرنة لتلك العمليات . وعموما ، فقد أُطلق على الجانب الاجتماعي اسم " الركيزة الأضعف " في تقييم الاستدامة . ويدعم استعراض الصناعات الإستخراجية الطلب على مزيد من التكامل في تقييمات الأثر الاجتماعي والبيئي^(٢) .

الانثروبولوجيا وقضايا التنمية :

لقد نشأت الانثروبولوجيا إستجابة لرغبة الأمم في معرفة الآخر (المتخلف والبدائي) ، وهذا عقب التحول للمجتمع الأوربي نحو الصناعة . ولقد أرتبط ظهور انثروبولوجيا التنمية بظهور المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية التي شكلت إتعكاساً للتغيرات البنائية الاجتماعية لدي المجتمعات ، لذلك تعد انثروبولوجيا

(١) شوقي الجمل ، مرجع سابق ، ص ٢٢ .

(٢) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، استعراض تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ : التعدين ، تقرير الامين العام ، مايو ٢٠١٠م ، ص ١٨ .

التنمية بحثاً معرفياً في التحولات الاجتماعية والتغيرات الاقتصادية والممارسات السياسية المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بظروف مجتمعية متغيرة ومتحولة .

انثروبولوجيا التنمية وفضاءاتها النظرية والتطبيقية :

انثروبولوجيا التنمية يمكن اعتباره علماً حديث النشأة قياساً إلى فروع أخرى من فروع الانثروبولوجيا ، وهذا على الرغم من أن موضوع التنمية عرف منذ زمن بعيد من تاريخ البشرية ، بيد أنه علمياً لم تتضح معالمه ولم تتجل حدوده إلا مؤخراً . وقد بدأت قضية التنمية تحتل موقعاً معرفياً مهماً في الفكر الانثروبولوجي المعاصر .

من الناحية الاصطلاحية تؤكد انثروبولوجيا التنمية - كما يشير مصطلحها - إلى أهمية التغير الاجتماعي والثقافي ، فهي تنظر إلى التغير على أنه خاصية مميزة لكل الثقافات في تفاعل دينامي مع القومية التي تدعم الأستقرار .

وتذهب انثروبولوجيا التنمية إلى ما هو أبعد من المشكلات النظرية ، فهي لا تهتم بعمليات التغير ومصادره فقط ، بل تهتم أيضاً بالأساليب التي يمكن من خلالها تحريك هذه العمليات والمصادر وتوجيهها والتحكم فيها⁽¹⁾ .

أن التطبيقات العلمية والمعرفية للتنمية بدأت مع بدايات القرن التاسع عشر عن طريق ملاحظة ظواهر اجتماعية واقتصادية فاعلة في التغير الاجتماعي الذي صاحب النهضة الصناعية في المجتمعات الأوروبية ، كزيادة المردود الإنتاجي للفرد وارتفاع الإنتاج القومي من السلع والخدمات . ثم عرفت هذه التطبيقات تحولاً منهجياً مهماً مع نهاية الحرب العالمية الثانية . خصوصاً في مجال التفاوت بين الدول المتقدمة والدول المتخلفة ، وقد استقر النظر إلى مشكلات التنمية على أنها متعلقة بالمشكلات التكنولوجية والاقتصادية البحتة ، ثم سرعان ما تغيرت الرؤى لتطال التنمية إلى إشكالات الوسط الاجتماعي والثقافي والتغيرات المتعلقة بهما .

وفي ضوء كل هذه العوامل أهتمت الانثروبولوجيا بمسائل التنمية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية في المجتمعات مركزة على التحولات البنائية التي عرفتتها هذه المجتمعات وهو ما يقصد به (مجموع التحولات والتغيرات التي تصيب المجتمع خلال

(1) رالف ل. بليز ، هاري هويجز ، مقدمة في الانثروبولوجيا العامة ، ترجمة محمد محمود الجوهري وآخرون ، دار نهضة مصر للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٨م ، ص ٨٢٨ .

تحوله من حالة الركود والتأخر إلى حالة من النشاط والحركة في كل الأنساق والأبنية السوسيوثقافية والاقتصادية وحتى الدينية^(١) .

أن مواضيع التنمية والتخلف تعد من أهم المواضيع التي شجعت الباحثين الاجتماعيين على القيام بدراسات اجتماعية ، كما عملت على تطوير التخصصات في العلوم الاجتماعية ، فالانثروبولوجيا بوصفها إحدى التخصصات الاجتماعية ، عرفت اهتماماً كبيراً من الباحثين الاجتماعيين ، لهذا ذهب بعض الباحثين إلى القيام بدراسات وبحوث انثروبولوجية محاولين فهم وإعطاء تفسير لواقعهم الاجتماعي والثقافي^(٢) .

يرى بعض الانثروبولوجيين أن الاقتصاد هو العامل الوحيد لتفسير الحياة الاجتماعية ومن أنصار هذا الاتجاه (سان سيمون) وكان أول مفكر تتبأ بتأثير التنمية الاقتصادية والتكنولوجية في التنظيم الاجتماعي^(٣) .

تناقش انثروبولوجيا التنمية موضوع ثورة الشعوب سواء الثورات المعنوية أو المادية (الثقافات الشعبية ، التراث الشعبي ، الفلكلور والمؤهلات السياحية والحرف والفنون التقليدية والنشاطات الاقتصادية) التي تشكل موارد تنمية هامة .

أن أهمية دراسة الواقع الاجتماعي يستوجب الإستعانة بالمؤشرات الكمية والكيفية في الدراسات الاجتماعية للتنمية ، على أن يتم ربطها بالسياق التاريخي والبنائي مع ضرورة الإفادة القصوى من البيانات الإحصائية التي قد تدعمها مؤشرات مثل متوسط الدخل الفردي ، وعدد العاملين في الأنشطة المختلفة ونصيب الفرد من الخدمات المختلفة وخصائص السكان الديموغرافية ، وغيرها من البيانات^(٤) .

ربطت بعض النظريات الانثروبولوجية قضية التنمية بطبيعة الأجناس البشرية ، وفسرت التنمية في ضوء ارتباطاتها بالشخصية القومية ، وأذا نظرنا إلى التنمية كإجراء للتشكيل العرقي ، فإنه من الأهمية بمكان وضع هذا الأمر مع الأبعاد الأخرى للفروق الاجتماعية مثل الجنس والعمر والطبقة ، وذلك أن تلك الظواهر والتباينات الاجتماعية

(١) عبد الحميد بوقصاص ، التنمية في المجتمعات الريفية بين الواقع والأهداف ، مجلة التواصل ، جامعة عنابة ، العدد ٦ ، جوان ٢٠٠٠م ، ص ١٧٥ .

(٢) مولاي الحاج مراد ، مكانة التحقيق الميداني في الدراسات الانثروبولوجية ، منشورات في الانثروبولوجية الاجتماعية والثقافية ، وهران ، ٢٠٠٢م ، ص ٢٣ .

(٣) حسين عبد الحميد أحمد رشوا ، الانثروبولوجيا في المجالين النظري والتطبيقي ، المكتب الجامعي الحديث ، لاسكندرية ، ٢٠٠٣م ، ص ٢٥ .

(٤) السيد الحسيني ، التنمية والتخلف دراسة تاريخية بنائية ، مطابع سجل القاهرة ، ١٩٨٠م ، ص ٥٣ - ٥٤ .

مرتبطة ببعضها ارتباطاً داخلياً ، ويمكن أن نرى ذلك من تلك الممارسات اليومية ، فالعرق والعمر والطبقة ليست متميزة عن بعضها الأخرى ، كما أنها ليست موجودة باعتبارها وحدة مستقلة عن الأخرى ، ولكن بوصفها وحدات مركبة ، تظهر الفروق فيما بينها بشكل تكاملي . فلا يمكن عزل صفة من صفات أي ظاهرة منها عن بقية الصفات المكونة لها ، كما أنه لا يمكننا التكلم عن أي خاصية تميز ظاهرة من تلك الظواهر دون التطرق إلى بقية خواص الظواهر كلها^(١) .

العلم الحديث انكر صحة هذه النظرية حين فشل في تقديم دليل يثبت ارتباط الجنس بالتخلف أو التنمية^(٢) .

وهكذا تضاربت الأطروحات الانثروبولوجية لقضايا التنمية لدي المجتمعات والشعوب وأختلفت الرؤى حول قضية الفقر والغنى ، وظهرت بعض التصورات والأبعاد للوصول إلى تحقيق ثورة الشعوب .

دور الانثروبولوجيا في عملية التنمية :

الانثروبولوجيا لعبت دوراً في برامج التنمية خصوصاً لدي الدول التي لا زالت تولي العلوم الاجتماعية والإنسانية قدراً كافياً من الاهتمام ومحاولة استثمارها في برامجها التنموية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، فعلماء الانثروبولوجيا يقومون بدور قيادي في برامج التنمية التي تتناول الجماعات العرقية المحلية أو القروية ، وأكثر الأمثلة وضوحاً على ذلك هو المعهد الهندي القومي بالمكسيك ، ففيه لعب علماء الانثروبولوجيا دوراً قيادياً سواء في رسم البرامج أو تنفيذها^(٣) .

يرى المهتمون بمجالات التنمية في الدراسات الانثروبولوجية على أن الانثروبولوجيا بوصفها حقلاً مهتماً بالقيم الثقافية للشعوب أن تتحو منحى المرشد للوصول إلى استقرار قرارات رشيدة ذات أهداف تنموية ، وخاصة أن الدراسات الانثروبولوجية الكشفية لعمق الوجود الإنساني قد بينت أن ثقافات الشعوب التي عرفت استقراراً حضارياً كانت غالباً ما تحقق توازناً نسبياً بين حجم السكان (النمو الديموغرافي) والتكنولوجيا (المعارف المتاحة) والموارد (الطبيعية) ، كما بينت هذه الدراسات كيف أن الإنسان يتحمل المسؤولية الأكبر في التغير البيئي (الايكولوجي) ، وما يمثله ذلك

(١) علي الطراح وغسان سنو ، التنمية البشرية في المجتمعات النامية والمتحولة ، ١٩٩٨م ، ص ٢٣٧ .

(٢) محمد شفيق ، التنمية والمشكلات الاجتماعية ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ، ١٩٩٩م ، ص ١٥ .

(٣) رالف . ل . بليز وهاري هوينز ، مصدر سبق ذكره ، ص ٨٥٥ .

من عوائق في طريق التنمية ، كتحويل الغابات إلى مراعي وتوسيع نطاق الصحاري في افريقيا ، وهى عوامل بيئية يتحمل الإنسان مسؤوليتها وهى تؤثر سلباً أو إيجاباً على التنمية .فدور علماء الامثروبولوجيا هنا يتوقف على تقديم إسهامات في التحكم في زيادة السكان وصياغة الأهداف والحد من الاختلال الايكولوجي^(١) .

الانثروبولوجيا كوسط معرفي له دور هام في مجال التنمية بفعل ما تقدمه من اكتشافات في ثقافات الشعوب وقيمها ونظمها الاقتصادية والاجتماعية ، إذ لا يمكن التقاضي عن هذه القيم والأنماط أثناء دراسة ووضع المخططات التنموية ، أو الاكتفاء بدراسة المعايير الاقتصادية الواجب وضعها كدرجات تصاعدية لعملية تنمية المجتمعات، والتي قد تكون فاشلة بسبب جهل هذه الأنماط الاجتماعية والثقافية الكلية أو بسبب عدم استجابة الأهالي المحليين لتلك المخططات .

كما أن التغير التكنولوجي وحده غير كافي لتحقيق تنمية شاملة ، ذلك أن التغير التكنولوجي لا يكون فعال إلا في إطار الثقافة الكلية ومنظوماتها الاجتماعية . وقد صاغ علماء الانثروبولوجيا بعض نماذج التنمية كتلك التي صاغها ليدز وآدامز استطاعوا فيها المشاركة في تخطيط وتنفيذ مشروعات معظمها على مستوى محلي^(٢) .

وبناء على ما تقدم فإن للانثروبولوجيا أدواراً معرفية نظرية وتطبيقية هامة في السياسات التنموية يمكن الاعتماد عليها خلال إجراء مخططات حكومية تهدف إلى وضع برامج تنموية خاصة بالمجتمعات المحلية .

مجاور الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي عن الذهب :

الأطر البشرية :

السكان هم الثروة الحقيقية للدولة من خلالهم تحقيق ما تتطلع إليه من طموحات اقتصادية واجتماعية واستغلال مواردها الطبيعية ، والمحدد السكاني مثل غيره من مقومات القوة القومية يلعب الدور الأكبر في بناء قوة الدولة اقتصادياً . أسهم التعدين التقليدي بطريقة غير مباشرة في المساهمة في تعمير المناطق البعيدة من المركز ، وخلق مجتمعات عمرانية جديدة وتطويرها ، كما خلق نوع من التمازج الاجتماعي ، حيث

(١) رالف . ل . بليز وهاري هوينز ، مصدر سبق ذكره ، ص ٨٥٦ .

(٢) المصدر نفسه ، ص ٨٥٧ .

تشير العديد من الدراسات ، إلى أكثر من (١٠٠) مليون شخص يمارسون هذا النوع من التعدين في العالم^(١) .

وأنه ظهر بصورة جلية في السودان في الآونة الأخيرة بفضل التقنيات الحديثة، وكان يمارس في أجزاء متفرقة وتمت مقارنة النشاطات السكانية بعدد من الدول ، ووجد أن التعدين التقليدي عن الذهب في السودان من أبرز هذه النشاطات ، حيث الآلاف من المواطنين يعملون في هذا القطاع .

تشكل مواقع التعدين التقليدي بوتقات صهر اجتماعي (أثني وجهوي وثقافي) يعزز من جهود فض النزاعات ، حيث يتعايش المعدنين من مختلف أنحاء البلاد في سلام اجتماعي تربطهم مصالح مشتركة .

اثبت التعدين التقليدي عن الذهب قدرة المواطن كعنصر بشري يمكن أن يعمل في أقسى الظروف البيئية والصحية والخدمية حيث نشأت في بعض المواقع علاقات تكافلية بين المعدنين التقليديين وأصحاب مربعات الامتياز^(٢) .

آثار التعدين على المجتمعات المحلية :

من أجل بناء منجم كثيراً ما تنتهك ملكية الأراضي أو تزال قرى بأكملها (مما يؤدي إلى حدوث مشكلة المشردين داخلياً) ، أو تُشيد قرى بأكملها ببنية أساسية ضعيفة جداً ، حيث لا يعيش فيها إلا الذكور تقريباً .

ولكلتا الحالتين تأثير كبير في الناس واقتصادهم وهوياتهم الثقافية وتراثهم ، ويؤدي أي منهما إلى المزيد من تأنيث الزراعة أو خسارة الإنتاج ، وإلى ازدياد عدد الأسر المعيشية التي ترأسها إناثاً أو يرأسها أحد الوالدين .

والتعدين في كثير من الحالات خطر جدا على العمال ، عندما لا يجري التقيد بأنظمة السلامة والصحة^(٣) .

(١) كمال موسى عثمان وآخرون ، الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي في السودان ، ورقة علمية مقدمة لمؤتمر التعدين التقليدي ، وزارة المعادن ، قاعة الصداقة ، السودان ، مايو ٢٠١٤ ، ص ٧ .

(٢) <http://www.minerals.gov.sd/mineralsrang.htm>.TUE .9/8/2016.

(٣) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، تقرير أسهم المرأة ، ٢٠١٠م ، ص ١٨ .

التأثير على القطاعات الأخرى :

ساهم انتشار وتصاعد التعدين التقليدي على مستوى الأفراد في تخفيف حدة الفقر بتوفير الوظائف ومعالجة مشكلة البطالة ولكن جاء ذلك خصماً على المهن الأخرى مثل الزراعة والرعي مما يشكل فاقداً قومياً .

البحث عن الغنى السريع أدى إلى هجر العمل في قطاع الزراعة التي نعول عليها كثيراً لما لدينا من أراضي وموارد مياه ، وهذا كله يعتبر فاقد قومي لما للزراعة من أهمية ، والاتجاه إلى مهنة التعدين تدريجياً بحثاً عن الذهب والثراء بدلا عن انتظار الزراعة لفترات طويلة (موسم لأخر) ، حيث جذبت مناطق التعدين العديد من المزارعين والرعاة .

يتمثل تغول قطاع التعدين التقليدي الذي تمددت مساحته حتى باتت مهدداً حقيقياً لمراعٍ ظلت ملجأً للماشية في فصل الصيف ، وهي التي تقع في منطقة البطانة التي تحتضن أرضها سنوياً ما يزيد على عشرة ملايين رأس من الماشية (ولايات القضارف ، كسلا ، نهر النيل والجزيرة) . إحصائيات وزارة الثروة الحيوانية تؤكد استحواذ التعدين على المراعي الطبيعية بالبلاد . حيث دمرت أو ضاعت كثير من المراعي في السودان . إضافة إلى دخول المنتجين إلى قطاع التعدين لأنه الأجدى ، حيث أقدم كثير من الرعاة إلى بيع مواشيهم للاستفادة من أموالها في شراء معدات التعدين^(١) .

أثر التعدين التقليدي على المرأة:

يكون للمرأة دور أكبر بكثير في المجتمعات المحلية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ، من دورها في التعدين الواسع النطاق ، لكن بغض النظر عن الدور الذي تقوم به المرأة فهي تتسم بأهمية بالغة في القطاعين من أجل استقرار المجتمع ونموه، وبسبب نقص الأبحاث والتوثيق ، يصعب التحديد الدقيق لمدى مشاركة المرأة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق على مر السنين غير أن دراسة أنجزت في عام ٢٠٠٣ تفيد بأنه بين (٢٠) مليون من العاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق تقدر نسبة النساء ٣٠% من جملة العاملين في تعدين الذهب الحرفي^(٢) .

(١) كمال موسى عثمان وآخرون ، مرجع سابق ، ص ٨ .

(٢) M.M.and J.J.Hinton.Natural Resources.Forum(Hinton,eta10,2003(Genova)26;15-26.

وفي ٢٠١٠م وصل نسبة النساء ما يصل إلى ٥٠% من قوة العمل في التعدين الحرفي والضيق النطاق ، ولكن أجورهن عادة أقل من أجور عمال المناجم من الذكور^(١).

ويتنوع دور المرأة في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ضمن البلد الواحد وفيما بين البلدان ، وذلك بحسب قرب مواقع التعدين من القرى أو المنازل وحسب نوعية الفلز الذي يتم تعدينه . وبسبب دور المرأة التقليدي في نقل المواد وتجهيزها ، لا تعرف المرأة في كثير من الأحيان كعامله في التعدين . وتكون مشاركتها في كثير من الأحيان غير ظاهرة للعيان ، لأنها توجد عادة في مكان معيشة الأسرة ، ولذلك قد يكون هناك فارق بين العدد التقديري والعدد الفعلي للنساء العاملات في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق . في أوغندا يعمل الرجال والنساء في المتوسط ٧ إلى ٨ ساعات في اليوم ، ثم تعمل النساء بعد ذلك من ٥ إلى ٨ ساعات اضافية بسبب مسؤولياتهن المنزلية .

الأدوار التي يقوم بها كل من الرجال والمرأة قد تنتج عنها تداعيات اجتماعية وبيئية واقتصادية مختلفة ، وهذه قد تكون لها آثار خطيرة على المرأة تحديداً . ففي المجتمعات التي تكون فيها النساء والفتيات وحدهن المسئولات عن جمع المياه ، تؤدي أنشطة تعدين الذهب الحرفي التي تلوث المياه إلى إجبارهن على الانتقال إلى مسافات أبعد بكثير طلباً للمياه ، قد يكون محفوفاً بالمخاطر في بعض البلدان . بالإضافة إلى ذلك ، فإن انعدام القانون والنظام في بعض مناطق التعدين يجعل النساء أكثر عرضة للجرائم . ولأن المرأة هي المعنية بالتجهيز والتخلص من النفايات، فهي تتعرض بسبب ذلك إلى المواد الكيميائية الضارة ، الأمر الذي يؤدي إلى نتائج وخيمة لرفاه الأسرة وصحتها ، ويشمل ذلك الأضرار بالنسبة للحمل . ويمثل خطر التعرض للزئبق أثناء الحمل ، وبالتالي تعرض الجنين له ، أحد المخاطر الكبيرة داخل مجتمعات تعدين الذهب الحرفي .

(١) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، استعراض تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ : التعدين ، تقرير الامين العام ، مايو ٢٠١٠م ، ص ١٨ .

ويمثل الرجال العائدون لزيارة أسرهم خطراً صحياً كبيراً بصورة أساسية بالنسبة للنساء ، حيث يجلبون إلى بيوتهم الغبار الكيميائي والأمراض المنقولة جنساً ، والسلوك العدواني ، مما يفضي إلى نشوء العنف المنزلي (١) .

وينص تقرير أصدرته منظمة العمل الدولية في عام ٢٠٠٧م ، بشأن الفتيات العاملات في التعدين ، وهو يستخدم بيانات مستقاة من اثني عشر من المجتمعات المحلية التي تعمل في تعدين الذهب والماس والأحجار الكريمة (في كثير من الأحيان في مشاريع قائمة على أساس العائلة) . إذ تشارك الفتيات في المهام المتصلة بمراحل الإستخراج والنقل والتجهيز في عملية التعدين ، وكذلك في وظائف أخرى ذات صلة بالتعدين من قبيل بيع المواد الغذائية والمؤن لعمال المناجم . وكثيراً ما تعمل الفتيات في بيئة يسودها الاعتداء الجسدي والجنسي الناتج عن استهلاك الكحول وضعف الفتيات على وجه الخصوص .

وتتسم جميع الأنشطة المتصلة بالتعدين على نطاق صغير بالخطر ، لاسيما تلك الأنشطة التي تجري في منطقة الحفر وحولها . وتتعرض الفتيات في مجال التعدين للعمل لساعات طويلة ، والاحتكاك مع الغبار الناعم والمواد السامة دون أي معدات واقية والمخاطر العالية للحوادث والجهد البدني الشديد (٢) .

عمالة الأطفال :

ترتبط عمالة الأطفال ارتباطاً وثيقاً بالأعباء المترتبة على المرأة (سواء في مواقع التعدين وفي المنزل) ، كما ترتبط بفقدهم المدقع وافتقارهم إلى التعليم ، وعدم القدرة على التحكم بالدخل . فعمالة الأطفال شائعة في مجتمعات التعدين عن الذهب الحرفي والضيق النطاق . ويقوم الأطفال بأنشطة شاقة من قبيل الرفع ، والحرق ، وحمل الركاز الخام ونقله ، ويعمل الأطفال أيضاً مع الزئبق .

في حين يسلم المعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية بضرورة حماية الأطفال من الاستغلال الاقتصادي والاجتماعي وإضافة إلى ذلك ، فإن "

(١) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، تقرير اسهام المرأة ، مايو ٢٠١٠ ، ص ١٨ .

(٢) منظمة العمل الدولية "الفتيات في مجال التعدين : نتائج الأبحاث من بيرو وجمهورية تنزانيا وغانا والنيجر ، جنيف ، ٢٠٠٧ ، متاح ، في

www.ilo.org/ipeinfo/product/viewproduct.do=5304SAT.1.OCTOBER.2016 .

استخدامهم في أي عمل من شأنه إفساد أخلاقهم أو الأضرار بصحتهم أو تهديد حياتهم بالخطر أو إلحاق الأذى بنموهم الطبيعي ينبغي المعاقبة عليه بالقانون" (المادة عشرة) .
وحين يتعلق الأمر بحالة الأطفال تحديداً ، من المهم ملاحظة تلك التطورات التي جرت في كل من قوانين حقوق الإنسان الدولية وقوانين العمل الدولية التي تتصل بقضية عمالة الأطفال .

لا يضع القانون الدولي تعريفاً واضحاً لاستغلال الأطفال ، لكن أصبح من المقبول به بوجه عام هو " إن ما يبعث على القلق هو العمل الذي يلقي عبئاً ثقيلاً على كاهل الطفل ، العمل الذي يعرض سلامته وصحته ورفاهه للخطر ، العمل الذي يستفيد من عدم قدرة الطفل على الدفاع عن نفسه ، العمل الذي يستغل الطفل كبديل رخيص لعمل الكبار ، العمل الذي يستخدم جهد الطفل ولكن لا يفعل شيئاً لنموه ، العمل الذي يعيق تعليم الطفل أو تدريبه وبالتالي يسئ إلى مستقبله^(١) .

تعترف المادة (٣٢) من اتفاقية حقوق الطفل بحق الطفل في (حمايته من الاستغلال الاقتصادي ومن أداء أي عمل يرجح أن يكون خطيراً أو أن يمثل إعاقة لتعليم الطفل أو أن يكون ضاراً بصحة الطفل أو بنموه البدني أو العقلي أو الروحي أو المعنوي أو الاجتماعي . بل أن المادة (٣٦) توفر ضمانات أرحب ، وإن كانت أقل تحديداً ، إذ تطلب من الدول الأطراف أن " تحمي الطفل من سائر أشكال الاستغلال الضارة بأي جانب من جوانب رفاه الطفل^(٢) .

تتراوح اعمار الأطفال الذين يعملون في التعدين من سن (٦ إلى ٩ سنوات) ويسهل وصولهم إلى الانفاق بسبب صغر حجمهم ، وأيضا يتعرض الأطفال في مجتمعات التعدين إلى البغاء وإدمان المخدرات والكحول وممارسة العنف .

وفي إطار اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم (١٨٢) بأسوأ أشكال عمل الأطفال (٢١٨٢) والتي صدق عليها ١٧٩ بلداً (السودان من ضمنها) ، تحظر أسوأ أشكال عمل الأطفال لجميع الأشخاص دون سن الثامنة عشرة . ويشمل ذلك أشكال عمل الأطفال التي تعرض الأطفال للمواد الخطرة ، ويرجح أنها تضر بصحة الطفل. وفي

(١) الأمم المتحدة ، تقرير المدير العام للمؤتمر الدولي ، الدورة التاسعة والستون ، جنيف ، مكتب العمل الدولي ، ١٩٨٣ ، ص ٦ .

(٢) الأمم المتحدة ، غولنارا شاهينيان ، تقرير المقررة الخاصة المعنية بأشكال الرق المعاصر ، مجلس حقوق الإنسان ، الدورة الثامنة عشر ، ٢٠١١ ، ص ٧ .

الكثير من البلدان هناك تشريعات وطنية تحظر عمالة الأطفال على أي شخص دون سن الثامنة عشر . ولكن معالجة عمل الأطفال في التعدين عملية معقدة . وينبغي للتدابير الطويلة الأجل أن تعالج الأسباب الكامنة وراء عمل الأطفال، ولا سيما الفقر على مستوى الأسرة المعيشية وإهمال الأطفال ، وشملت التدابير الناجحة في هذا الصدد، على سبيل المثال ، منح الالتحاق بالمدارس وغير ذلك من تدابير الحماية الاجتماعية .

تفيد تقارير منظمة العمل الدولية أن أطفالاً يتراوح عددهم بين مليون و ١.٥ مليون طفل ، موزعين بالتساوي ما بين صبيان وبنات دون سن (١٨) سنة ، يعملون في التعدين الضيق النطاق . ويتنوع مجال المعادن التي ينقب عنها العاملون في التعدين الحرفي ، فيشمل الأحجار الكريمة والذهب والنحاس والكوبالت والكولتان والفحم الحجري والمعادن الصناعية الأخرى^(١) .

ويمكن لخطط العمل الوطنية المتعلقة بتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق أن تساعد في معالجة القضايا ذات الصلة بتعرض الأطفال للزئبق عن طريق عدة اليات محتملة . وهذه تشمل ما يلي :

- التواصل والتوعية الموجهين بشأن المخاطر المترتبة على عمل الأطفال مع الزئبق في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق .
- تنفيذ اللوائح التنظيمية التي تحظر استخدام الأطفال للزئبق " أو عمالة الأطفال في التعدين " .
- ادراج عمالة الأطفال في قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق كجزء من عمليات التفتيش الروتينية في مناطق التعدين .
- التعاون مع وزارات التعليم والأسر فضلا عن الجهات الفاعلة غير الحكومية من أجل تعزيز مؤسسات رعاية الطفولة المبكرة في مجتمعات التعدين الحرفي والضيق النطاق ، ولإدراج عناصر التوعية التي تركز على قضايا عمالة الأطفال في المشاريع الحالية والمستقبلية التي تنفذ في المجتمعات المحلية لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق .

ومن المهم استثمار المزيد من الوقت في فهم تقسيم العمل والأدوار التي تقوم بها النساء والأطفال والرجال في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ، نظراً

(1) <http://SiteResources.Worldbank.org.SUN.12/6/2016.p.19> متاح على الرابط

لقيامهم جميعاً بأدوار رئيسية في مجتمعاتهم . ويمكن إجراء التغييرات من أجل تحسين الاقتصاد والحكومة والأسر المعيشية على الصعيد المحلي ، ولكن الأهم من ذلك أيضا تعزيز سلامة الأشخاص الذين يعملون في هذه المجتمعات وحولها^(١) .

يعرب المقرر الخاص لحقوق الإنسان من قلقه إزاء الحد الذي وصل إليه عمالة الأطفال في صناعتي التعدين والمحاجر وتأثير ذلك على الأطفال حيث أنهم يواجهون نفس المخاطر التي يواجهها البالغون ، وإن كانوا يفتقرون إلى القوة والحكمة اللازمين لحماية أنفسهم من الضرر الجنسي والمعنوي والاجتماعي والجسدي ، بما فيه الوفاة والإصابات المعوقة . وقد تحدد أن الفقر وعدم إتاحة فرص الحصول التعليم وعدم كفاية أو عدم وجود الأطر القانونية اللازمة وراء انتشار عمالة الأطفال في مناطق التعدين التقليدي . ونجد أن القصر غير المصحوبين هم الأكثر عرضة للمواد الخطرة لغياب حماية الوالدين في بيئات استغلالية .

ويحمي القانون الدولي لحقوق الإنسان الأطفال من عمالة الأطفال وغير ذلك من أشكال الاستغلال . وتقر اتفاقية حقوق الطفل على الخصوص بحق الطفل " في حمايته من الاستغلال الاقتصادي ومن أداء أي عمل يرجح أن يكون خطيراً أو يمثل إعاقة لتعليم الطفل أو يكون ضاراً بصحة الطفل أو بنموه البدني أو العقلي أو الروحي أو المعنوي أو الاجتماعي " (المادة ٣٢) . ويؤكد المعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية على أن " من الواجب حماية الأطفال والمراهقين من الاستغلال الاقتصادي والاجتماعي . كما يجب جعل القانون يعاقب على استخدامهم في أي عمل من شأنه إفساد أخلاقهم أو الإضرار بصحتهم أو تهديد حياتهم بالخطر أو إلحاق الأذى بنموهم الطبيعي . وعلى الدول أيضا أن تفرض حدوداً دنيا للسن يحظر القانون استخدام الصغار الذين لم يبلغوها في عمل مأجور ويعاقب عليه " (الفقرة ٣ من المادة ١٠) . كما تنص اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم (١٣٨) بشأن الحد الأدنى لسن الاستخدام ، واتفاقية منظمة العمل الدولية رقم (١٨٢) المتعلقة بحظر أسوأ أشكال

(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، مشروع المبادئ التوجيهية المتعلقة بوضع خطة عمل وطنية للحد من استخدام الرتيق وإلغاء استخدامه حيثما أمكن ذلك في تعدين الذهب بالوسائل الحرفية وعلى النطاق الضيق، ٢٠١٦، ص ٧٣.

عمل الأطفال والإجراءات الفورية للقضاء عليها، على حماية خاصة من عمل الأطفال^(١)

المخاطر المهنية التي يتعرض لها المعدن التقليدي :

التعدين مهنة محفوفة بالمخاطر ، وواجب الدولة أن تهتم بالإنسان ما أمكن ، حيث يتعرض المعدن التقليدي لمخاطر عدة يمكن إيجازها في النقاط الآتية :

أولاً : الطواحين : يتعرض العاملون في الطواحين لغبار الحجر حيث يعملون دون لبس كمات واقية من الغبار ، إضافة إلى تعرضهم لذرات الغبار والحجر المكسور مما يؤدي أحياناً إلى إصابات في العيون وهم لا يرتدون النظارات الواقية لحماية العين من الأجسام المتطايرة ، هذا بالإضافة إلى صوت الطواحين العالي الذي يؤدي إلى تلوث ضوضائي .

ثانياً : أحواض الغسيل: عادة ما يتم الجلوس على حافة الحوض وينزل فيه العاملون بأرجلهم ويستعملون أيديهم مباشرة في عملية الغسيل دون لبس القفازات البلاستيكية أو الحذاء البلاستيكي الواقي للقدم حيث تحتوي أحواض الغسيل على مادة الزئبق والتي تستعمل في الغسيل لتجميع خام الذهب .

تجدر الإشارة إلى أن هذه الأحواض عبارة عن حفرة في الأرض ذات أبعاد ٢-٢-١ (الطول ، العرض ، العمق) هذه الحفرة مغطاة بمشع ليمنع تسرب الماء والمحافظة عليه نسبة لارتفاع تكاليف الماء بمناطق التعدين ومن ثم المحافظة على مخلفات عملية الغسيل والتي يتعارف عليها باسم الكرتة والتي هي ذات جدوى اقتصادية عالية ويتم بيعها إلى الشركات العاملة في مجال معالجتها . الملاحظ أن أغلب العاملين سواء أكان في الطواحين أو أحواض الغسيل يعملون تحت أشعة الشمس المباشرة مما يعرضهم للإجهاد الحراري والإصابة بضرية الشمس في الصيف فليس هناك ما يقيهم حرارة الشمس في الصيف ولا برودة الجو في الشتاء أثناء ساعات العمل والتي عادة ما تمتد لأكثر من أربعة عشر ساعة في اليوم^(٢) .

(١) الأمم المتحدة ، مجلس حقوق الإنسان ، التقرير الخاص بالتزامات حقوق الإنسان المتعلقة بإدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطرق سلمية بيئياً ، ٢٠١٢/٧/١ ، ص ص ٢٠ - ٢١ .

(٢) مسلم سليمان السيد (٤١ سنة) ، مدير الشركة السودانية للتعدين محلية أبو محمد (مهندس كيميائي) ، مقابلة أجريت بمدينة أبو محمد يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٥/١٥ م ، الساعة الثانية والنصف ظهراً .

ثالثاً:الصاعغة: وهذه هي الفئة الأكثر عرضة لمخاطر الزئبق على الرغم من ملاحظة أن غالبيتهم من الفئة المتعلمة ، ويتم تداول الزئبق من الصائغ إلى العاملين بأحواض الغسيل ويكون محمولاً في زجاجات بلاستيكية بعد الغسيل يعود المسترجع من الزئبق إلى الصائغ ثم حرق الزئبق المختلط بالذهب في أواني مفتوحة ويتطاير الزئبق في شكل أبخرة ليتم استنشاقه بواسطة العامل وعادة ما يتم الحريق في وجود أكثر من شخص وجميعهم متأثرين ببخار الزئبق حيث أنهم لا يرتدون ملابس واقية^(١)

مهددات التعدين التقليدي:

هنالك العديد من المهددات الأمنية والأخطار التي نجمت وصاحبت عمليات التعدين التقليدي منها مهددات عامة تشترك فيها كل مناطق التعدين ومهددات خاصة بمنطقة معينة تفرضها الظروف الطبيعية والتركيبية السكانية للمنطقة والموقع الجغرافي لها وذلك على النحو التالي :

المهددات العامة المشتركة :

ظاهرة تهريب الذهب للحصول على العملات الصعبة (الدولار) و فرق السعر الكبير (بين أسعار الذهب في السودان والدول العربية) يعتبر من أهم عوامل التهريب مما يؤدي إلى الإضرار باقتصاد الدولة .
ومن أهم الطرق المتبعة في التهريب:

١-تهريب الذهب عبر المواني البحرية والبرية والجوية والحدود المفتوحة مع دول الجوار .

٢-التهريب عبر التلاعب بالمستندات الرسمية (التصدير بغرض التصنيع وإعادة).

٣-تهريب الذهب في شكل سبائك أو مشغولات حيث يتم استغلال النساء في ذلك (الداليات) والمرور به عبر مطار الخرطوم .

٤-التهريب عبر صالة (VIP) بمطار الخرطوم حيث يتم تصنيع الذهب في شكل دمي حيوانية ويتم طلائها بمادة النحاس المركز لكي يكون شكلها عبارة عن هدايا تعكس ثقافتنا وموروثاتنا .

٥-تهريب يتم عبر طائرات الشحن خاصة المتجهة إلى دول الخليج .

(١) سامر عبدالله بدر وآخرون ، أثر التعدين التقليدي على البيئة والسلامة والصحة ، ورقة علمية مقدمة لمؤتمر التعدين التقليدي ، قاعة الصداقة ، وزارة المعادن ، مايو ٢٠١٤ ، السودان ، ص ٨ .

٦- الوجود الأجنبي بمناطق التعدين التقليدي يخلق بيئة صالحة للعمل العدائي وتهريب الذهب خاصة في المناطق النائية والحدودية .

٧- استغلال مهربي الذهب وتجارة العملة لعربات الإفراج المؤقت وثلاجات الفواكه القادمة من دول الخليج لتهريب الذهب وذلك لعدم وجود رقابة وتفتيش دقيق على هذه السيارات خلال مغادرتها للسودان وأنهم يخفون الذهب والعملات داخل تنك الوقود وخلف الطبلون وداخل الإطارات .

٨- تهريب يتم عبر تجار المواشي في منطقة شلاتين الحدودية مع مصر (١) .

الجهود المبذولة للحد من ظاهرة التهريب :

من أهم الدوافع لتهريب الذهب يتمثل في الحصول على النقد الأجنبي وتجارة العملة وتحويل الأموال إلى خارج البلاد ، وهناك عوامل كثيرة ساعدت في تهريب الذهب أهمها عدم وجود قانون ينظم شراء وبيع وتصدير الذهب .

هنالك مجهودات بذلت من الحد من هذه الظاهرة وتمثلت في :

١- إنشاء محور خاص لمكافحة عمليات التهريب .

٢- تكوين لجان فنية للتعيين التقليدي (اللجنة الفنية لتهريب الذهب ، اللجنة العليا

لتهريب الذهب ، مجلس الذهب ، الآلية العليا للرقابة على سعر الصرف) .

انتشار التعدين في رقعة واسعة من البلاد ولد مخاطر كبيرة لأن المعدنين يكونون

في شكل مجموعات صغيرة وأفراد مما يعرضهم لإخطار لا يمكن تجاهلها تتمثل في :

١/ العمل اليدوي والبدائي يحد من الاستفادة القصوى من المعادن الموجودة بباطن الأرض .

٢/ الحفريات غير العلمية أدت لوفاة عدد كبير من المعدنين بسبب انهيار الآبار عليهم .

٣/ استعمال مادة الزئبق في عملية استخلاص الذهب يؤدي إلى آثار صحية سلبية .

٤/ افتقار مناطق التعدين للمرافق الصحية ينعكس سلباً على صحة البيئة بتلك المناطق .

٥/ أصبحت مناطق التعدين التقليدي مرتعاً للعصابات وبيئة صالحة للمظاهر السلبية

مثل :

أ. انتشار الخمر والمخدرات .

(١) حاتم عبد الخالق مصطفى حسن (٥٢ سنة) ، مدير ادارة التعدين بمحلية أبوحمد ، مقابلة أجريت بمدينة أبوحمد

يوم الاثنين الموافق ١٤/٥/٢٠١٨ م .

- ب. نشطت تجارة السلاح .
- ج- كثرة جرائم السرقة والاحتيال وجرائم النهب .
- د-تهريب الآثار والمتاجرة فيها .
- هـ- أصبحت مناطق التعدين بيئة صالحة لتواجد الأطفال بها ، وساعد على تسريبهم من مقاعد الدراسة .
- و- انتشار أندية المشاهدة التي تقوم بعرض الأفلام الإباحية والتي تشاهد بصورة جماعية في هذه المناطق .
- ز- تواجد الأجانب بمناطق التعدين وما يشكله من مهدد آمني واجتماعي .
- ح- حدوث احتكاكات بين المعدنين في مناطق التعدين .
- ط- التداخل الحدودي بين بعض الولايات والمحليات يؤدي إلى تضارب القرارات الإدارية الصادرة عن تلك الجهات .
- ي- النزاعات القبلية التي تقع في الحدود المشتركة بين الولايات والمحليات^(١) .

مهددات التعدين الخاصة بالقطاعات :

قطاع شمال كردفان :

تنوع القبائل الوافدة من ولايات دارفور بناءً على خليفة الصراع الدائر إضافة للقوات شبه النظامية (حرس الحدود) الذين ينطلقون من ولايات دارفور وتحدث من بعض المتفلقين منهم جرائم تؤثر على الاستقرار ، وأيضاً حدوث صراعات واحتكاكات بين السكان المحليين والعمالة الوافدة بسبب النزاعات حول أحقية وأفضلية استقلال الأرض بمواقع التعدين . ومن جهة ثانية توقع حدوث أعمال عنف قبلي وسط العمالة الوافدة .

قطاعات البحر الأحمر / كسلا / القضارف :

هنالك بعض الشركات تعمل بدون إمكانيات وفي أغلبها تتغول على المعدن الأهلي لأن الشركات حين وصولها حد اليأس تلجأ للتعدين الأهلي مما يشعر المعدن الأهلي بالغبن لأنه يعتبر نفسه هو المكتشف الأول للموقع ، ونجد أن بعض الأماكن الحدودية تشكل مرتعاً مناسباً للعمالة الوافدة من دول الجوار والتي تدخل بصورة غير

^(١) عبد الوهاب محمد علي أحمد (٦١سنة) ، أمين المساعي الحميدة للتعدين الأهلي (اتحاد التعدين الأهلي) ، مقابلة أجريت بمدينة أبوحماد يوم الاربعاء الموافق ١٦/٥/٢٠١٨م ، الساعة ١٢ ظهراً .

مشروعة وتشكل هاجس أمني حيث تروج تجارة السلاح والمخدرات وبعض العادات والأعراف الدخيلة على المجتمع السوداني .

قطاع الشمالية وقطاع نهر النيل :

تداخل امتياز بعض الشركات مع الأراضي الزراعية والسكنية للمواطنين يؤدي للنزاع بين الشركات والمواطنين مثل شركة (مهوقني - وجهينة) ، وبُعد مناطق التعدين ووعورة الطرق وعدم توفر المواصلات بما يصعب تقديم النجدة عند الطوارئ، وتوافد المعدنين من مناطق مختلفة بعادات وتقاليد مختلفة أدى لتفشي بعض الظواهر السالبة في المنطقة المتمثلة في الجرائم الأخلاقية وجرائم النهب والسرقات .

الأثار المترتبة على المهددات الأمنية :

تجعل الاستثمارات في مجال التعدين غير جاذبة حيث التعدي على الشركات العاملة وحدود امتيازها تجعل الشركات تتخوف من الدخول في مجال التعدين ، كما ساعد كثير من المزارعين والرعاة لهجر الزراعة والرعي لانخراطهم في عملية التعدين بحجة العائد المجزئ والسريع^(١) .

(١) عمر الأمين محمد حمد النيل ، المخاطر الأمنية للتعدين التقليدي ، ورقة مقدمة لمؤتمر التعدين التقليدي ، قاعة الصداقة ، وزارة المعادن ، مايو ٢٠١٤ . ص ص ٤ . ٥ . ٦ .

المبحث الثاني

الآثار الاقتصادية للتعدين التقليدي

تمهيد :

يعتبر قطاع التعدين التقليدي من القطاعات الاقتصادية الهامة والمؤثرة على كثير من الهياكل المالية والاقتصادية في كثير من الدول وذلك بمساهمته في العديد من النواحي الاقتصادية والمالية والاجتماعية وفي تخفيف حدة الفقر والبطالة ، كما يعتبر من أكثر القطاعات جاذبية للشباب وذوي الدخل المحدود والذي بدوره يعد مصدراً هاماً لتدفقات النقد الأجنبي والذي تحتاجه الدول النامية بصورة كبيرة ، ومن ناحية أخرى يعتبر من أهم موارد النقد الأجنبي للدول المنتجة للمعادن وداعماً قوياً لميزان مدفوعاتها . فتصدير الذهب التقليدي يشكل قاعدة لصادرات دول كبرى ونامية برفد خزائنها بأموال طائلة من النقد الأجنبي . كذلك يعتبر التعدين التقليدي من إحدى أهم الدعامات الأساسية للاقتصاد والذي بدوره يساعد في ارتفاع معدلات النمو في الاقتصاديات النامية، ويشكل مخزون الذهب ضمانة قوية لإمكانية تطوير هذا النوع من التعدين في السودان ليسهم في تحقيق التنمية المستدامة .

التعدين والتنمية الاقتصادية والحد من الفقر:

يمكن دراسة إسهام التعدين في التنمية وأسباب المعيشة والحد من الفقر ، على الصعيد الوطني ، من خلال إسهامه في الاقتصاد ، من حيث فرص العمالة المباشرة وغير المباشرة ، وفرص إدراج الدخل ، الإيرادات المتأتية للحكومات . ويتبوأ قطاع التعدين والمعادن في أكثر من ٣٠ بلداً ، تشمل أساساً لا حصراً البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة انتقالية ، مكانة هامة في الاقتصاد الوطني . فاستراليا تعتمد إلى حد كبير في دخلها من الصادرات على السلع المعدنية . ويشكل انتاج التعدين في غانا نحو ٨% من الناتج المحلي الاجمالي . أما في جنوب افريقيا التي تستأثر بما يزيد على ٧٠% من إنتاج في المنطقة ، فإن إسهامه يبلغ ٩% من ناتجها الإجمالي(١). وتستمد بوتسوانا وجمهورية الكونغو الديمقراطية وزامبيا وناميبيا أكثر من ٥٠% من حصائل التصدير من التعدين . ويعتبر إسهام التعدين في امريكا اللاتينية على قدر من الأهمية

(١) الأمم المتحدة ، شعبة الاحصاءات ، تقرير ٢٠٠٩م

أيضا . ففي دولة بوليفيا المتعددة القوميات وبيرو وشيلي ، يساهم التعدين بنسبة تتراوح بين ٣٠% و ٥٠% من مجموع قيمة الصادرات .

وتقدر منظمة العمل الدولية أن ٢٥ مليون شخص في العالم يشتغلون في التعدين (باستثناء النفط والغاز) نصفهم عمالة غير رسميين . وتذهب تقديرات المنظمة ، لدي أخذ المعالين في الاعتبار ، إلى أن عدد الاشخاص الذين يعتمدون في معيشتهم على التعدين ، بنطاقه الواسع والصغير ، يبلغ على الأرجح نحو ٣٠٠ مليون شخص^(١) .

وظلت مكاسب الإنتاجية في قطاع التعدين الناتجة عن استثمارات كبيرة في رؤوس الأموال تسبب لمدة طويلة إنخفاضا حاداً في مستويات العمالة في قطاعي التعدين وتجهيز المعادن في مختلف أنحاء العالم . ولكن يبدو أن هذا الاتجاه قد عكس منذ مطلع هذا القرن ، إذ تزايدت فرص العمل في التعدين في عينة تضم ٦٧ بلداً شملت إحصاءات منظمة العمل الدولية ، فارتفعت من ١٠.٢ مليون في عام ٢٠٠٣م إلى ١١.٤ مليون في العام ٢٠٠٧م . ولا يولد التعدين الواسع النطاق سوى عدد محدود من فرص العمل المباشرة مقارنة بالصناعات أو الأنشطة الاقتصادية الأخرى ، نظرا إلى ما يطبع قوامه من كثافة رأس المال . فالمنجم الصناعية الكبيرة تعتمد اعتماداً شديداً على المعدات الميكانيكية والحاجة فيها إلى اليد العاملة المنخفضة المهارة محدودة جداً . ففي مالي ، يقدر أن فرصة عمل واحدة تنشأ عن كل ٧٠٠٠٠٠٠ دولار يُستثمر في مناجم الذهب الواسعة النطاق ، أي مرات عديدة أقل مما نشأ عادة عن الاستثمارات في الأنشطة الأخرى . وفي غانا ، لم تكن شركات التعدين الواسع النطاق توظف سوى ٢٠٠٠٠ مواطن في مطلع القرن رغم الاستثمارات الكبيرة في قطاع التعدين^(٢) .

ورغم انعدام التقديرات العالمية ، يتفق الخبراء أن عدد عمليات التعدين التقليدي والصغير النطاق قد شهد زيادة حادة خلال السنوات القليلة الماضية ، اذكتها زيادات كبيرة في أسعار السلع . فعلى سبيل المثال ، أرتفعت أسعار الذهب الدولية في الفترة الممتدة بين عام ٢٠٠١م ونهاية ٢٠٠٩م أكثر من أربعة أضعاف ، مما جعل الرواسب الصغيرة الحجم من هذا المعدن أوفر اقتصادياً من استغلال المناجم .

(1) <http://www.ilo.org/public/portugue/eurpro/Lisbon/pdf/girlsmining.pdf> .TUE.15/3/2016 .

(2) <http://www.ilo.org/public/portugue.region/eurproLisbon/report2007/Lisbon/pdf/girlsmining.pdf>

. WED.13/4/2016

وبالإضافة إلى ذلك ، غالباً ما تتعدم العلاقة الاستهلاكية بين قطاع التعدين وبقية القطاعات الاقتصادية ذلك أن المعادن الخام التي يستخرجها بلد ما يجرى تجهيزها في بلدان أخرى . وأخيراً فإن البلدان النامية التي طورت الصناعات التجهيزية واجهت صادراتها حواجز جمركية وغير جمركية . وظلت إقامة علاقات الترابط المتينة شاغلاً كبيراً في بلدان كثيرة من قبيل بوتسوانا ، إذ شرعت هذه البلدان في تنفيذ ما يسمى أغناء الخامات في محاولة منها للحصول على قيمة من مواردها المعدنية ، بفرض إقامة مصاقل محلية للماس والأحجار الكريمة على سبيل المثال .

ومن ثم فعلى مستوى الاقتصاد الكلي ، تتوقف آثار التعدين الإيجابية في التنمية الاقتصادية بقدر مهم على النسبة التي تحصل عليها الحكومات من إيرادات الموارد ، وعلى طرق انفاق المداخيل المتأتية للحكومات من التعدين . وفيما يتعلق بإيرادات الموارد ، نقحت بلدان كثيرة خلال التسعينيات إطارها القانوني والتنظيمي الساري على التعدين أملاً منها في اجتذاب الاستثمار الأجنبي في هذا القطاع . وفي سياق القارة الأفريقية ، كثيراً ما كرسّت مدونات التعدين المنقحة اتاوات منخفضة وإعفاءات ضريبية وإعفاء من رسوم الاستيراد والتصدير وإعادة الأرباح للوطن . ويرى بعض المراقبين أن كفة الميزان قد مالت بشكل كبير لفائدة الشركات الخاصة . أما المناطق الأخرى ، فقد ساد اتجاه إعادة تأميم قطاعات الموارد التعدينية .

ونظراً إلى أهمية الإيرادات من التعدين في البلدان النامية وطبيعتها غير المتجددة، فإن إستخدامها بكفاءة لصالح التنمية أمر هام جداً . غير أن هذه الإيرادات لم تسهم ، في حالات كثيرة ، بالقدر المتوقع في التنمية المستدامة . وخلص استعراض الصناعات الإستخراجية الذي أعد لحساب البنك الدولي ، وأصبح نقطة مرجعية للكثير من أصحاب المصلحة في قطاع التعدين ، إلى اجتذاب الاستثمار المباشر الأجنبي في هذا القطاع ولا يُعتبر في حد ذاته شرطاً كافياً للحد من الفقر بل لابد من اجتماع شروط مسبقة متعددة قبل الشروع في إستخراج الموارد لكي يتسنى الحد من الفقر . وأبرز التقرير النهائي للاستعراض ثلاثة شروط مسبقة رئيسية وهي :

- أ- الحكومة العامة وحوكمة الشركات على نحو يخدم مصلحة الفقراء .
ب. اتباع سياسات اجتماعية وبيئية أكثر فعالية .
ج. احترام حقوق الإنسان⁽¹⁾ .

والتعدين الحرفي والصغير النطاق ، الذي يفهم باعتباره شاملاً لشركات التعدين الصغرى والمتوسطة التي تستخدم تقنيات بدائية لإستخراج الموارد المعدنية ، كثيراً ما ينتشر في البلدان التي تملك رواسب قيمة من الذهب والماس والأحجار الكريمة ، حيث يوجد جنباً إلى جنب مع عمليات التعدين الواسعة النطاق التي تنفذها الشركات الكبيرة ، ورغم انعدام ارقام حديثة ودقيقة عن السكان الذين يقومون بأنشطة التعدين الحرفي والصغير النطاق في مختلف أنحاء العالم ، تفيد بعض التقارير بأن عدد الأشخاص الذين يعتمدون على هذا النوع من الأنشطة قد زاد منذ أن أصدرت منظمة العمل الدولية الأرقام العالمية الأخيرة في عام ١٩٩٩م . وكان عدد الاشخاص العاملين في مجال التعدين الحرفي والصغير النطاق آنذاك يقدر بثلاثة عشر مليون شخص . وفي الصين ، أوردت التقديرات في عام ٢٠٠٦م أن قطاع التعدين الحرفي والصغير النطاق يُشغل أكثر من ٥ ملايين شخص ، مما يمثل ٥٣% من العاملين في صناعة التعدين ، يدر ٤١% من إجمالي قيمة الإنتاج^(٢) .

التعدين التقليدي قد تطور بسرعة في افريقيا في التسعينيات ومرد ذلك جزئياً إلى برامج التكيف الهيكلي التي أدت إلى تسريح الآلاف من الموظفين المدنيين السابقين ، فضلاً عن الاصلاحات التي أجرتها بلدان كثيرة لاجتذاب الاستثمار في قطاع التعدين . ووفقاً لإحصاءات غرفة المنجم في غانا ، يخضع استغلال ١٣% من مجموع أراضي غانا حالياً لامتيازات شركات التعدين ، مما يمثل حسب التقديرات ٤٠% من الاراضي المحتوية على معدن الذهب في غانا .

ومن المعترف به على نطاق واسع أن تطور التعدين الحرفي والصغير النطاق ناتج عموماً من الفقر وانعدام أسباب الرزق البديلة المجدية . ففي موزمبيق ، يُبلغ عمال

⁽¹⁾<http://Siteresources.worldbank.org/intoGUMC/Resources/CASMFACSHSEETpdf.p.19.SUN>
/6./8/2017 .

⁽²⁾ UNEP(2013)Toolkit for Identification and Quantification of Mercury ,Refernce Report and Guideline for Inventory. <http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Mercury/Mercurypublications/ Guidance TrainingMaterialToolkits/MercuryToolkit/4566/Language/en-us.aspxMON.28.AUGUST.2017>.

المناجم الحرفيون عادة عن اكتساب دخل يتراوح بين ١٤٠ دولار إلى ١٦٠ دولار شهرياً، مما يشكل أربعة اضعاف ما يكسبه مزارعو الكفاف في الاقاليم المجاورة من المحاصيل التجارية^(١) .

يشير تقرير البنك الدولي عن التعدين الحرفي ، إلى الحاجة الملحة إلى النظر في هذه الممارسة باعتبارها بديلاً للتعيين الواسع النطاق الذي تقوم به شركات التعدين. ووجدت هذه الدراسة أن التعدين الحرفي والضيق النطاق يمارسه أناس في نحو ٥٠ بلداً يعيشون في أفقر المناطق الريفية وأبعدها ، في ظل عدم وجود الكثير من بدائل العمالة . وهناك ما لا يقل عن (٢٠ مليون) شخص يعملون في التعدين الحرفي والضيق النطاق، فضلاً عن (١٠٠ مليون) شخص يعتمدون عليه في معيشتهم ، ووفقاً لمنظمة العمل الدولية تعمل (٦٥٠.٠٠٠) امرأة في ١٢ بلداً من أفقر بلدان العالم في التعدين الحرفي^(٢) .

وفي سورينام ، تشير الدراسات إلى أن التعدين الصغير النطاق يشكل سلعة اقتصادية بديلة عندما يشتد الضغط على الاقتصاد الوطني ، كما هو الحال عند حدوث تضخم جامح ، أو عندما تستثنى جماعات محددة من المهن البديلة . والواقع أنه قد لا يكون أمام الكثير من عمال المناجم مجرد اختيار بين التعدين ونشاط آخر (ولا سيما الزراعة) ، لأن التعدين قد يكون مهنة ثانوية لكسب الأموال اللازمة للاستثمار في الزراعة .

ويعمل جزء كبير من قطاع التعدين الحرفي والصغير النطاق على هامش الاطار القانوني أو خارجه ، متجاهلاً عوامل من قبيل حقوق الملكية القائمة (التي تمنح عموماً كل حقوق ملكية المعادن للدولة) ، وقواعد السلامة في العمل والأنظمة البيئية ، والنظم الضريبية . وفي بعض البلدان ، حرم ذلك الحكومات من مصادر العملة الأجنبية وساعد على تجذّر الشبكات التجارية الموازية . ففي موزمبيق، تذهب التقديرات إلى أن الحكومة لا تشتري من الذهب الذي ينتجه عمال المناجم الحرفيون إلا نسبة تتراوح بين ١٠% و ١٥% . أما مدغشقر ، فتكاد كل الأحجار الكريمة المستخرجة سنوياً ، البالغة قيمتها ٤٠٠ مليون دولار ، تُصدر بشكل غير قانوني . وفي بعض السياقات ، ساهم الربح الذي

(1) Dondeyne, E., ndungusu, P., Rafael and J. Bannerman, "Artisanal mining in central Mozambique: polic environmental issues of concern", (2009) Resources policy, vol. pp45-50 .

(2) <http://Siteresources.worldbank.org/intoGUMC/Resources/pdf.p.19.SAT/6./8/2017>

لم تجبه الدولة في تمويل الشبكات الضالعة في التحريض شبه العلني على الحرب الأهلية ، مثلما الحال بالنسبة للماس وسائر المعادن النادرة النفيسة التي يمكن حملها بسهولة ، في بعض مناطق افريقيا .

وقد حاولت بلدان كثيرة إضفاء الطابع الرسمي على أنشطة التعدين الحرفي والصغير النطاق بإدراجها في الاقتصاد الرسمي . غير أن السياسات المتبعة في هذا الاتجاه لم تحقق حتى الآن نجاحا يُذكر ، ومازال عدد السكان العاملين في أنشطة هذا القطاع يتزايد في بلدان عديدة . وبالإضافة إلى تشتت أنشطة هذا القطاع جغرافيا وتنقلها، مما يجعل مراقبتها صعبة في حد ذاتها ، يُعزى فشل كثير من برامج إضفاء الطابع الرسمي إلى أوجه القصور التالية :

- نقص المعرفة لدى السكان العاملين في التعدين الحرفي والصغير النطاق في الأنشطة المتعلقة به .

- غياب أسباب المعيشة البديلة الموثوقة والناجعة ، ولاسيما في الكثير من المشاريع الممولة من جهات مانحة ، الساعية إلى تعزيز أسباب المعيشة البديلة للتعددين .

- عدم كفاية الحوافز الاقتصادية لعمال المناجم للاشتغال في اطار رسمي ، من جراء ارتفاع التكاليف النقدية وغير النقدية للإجراءات الإدارية اللازمة .

- ضعف احتمال الموافقة على طلبات الترخيص ؛ والانقسام بين المناطق المرخص فيها قانونا باستخراج المعادن على نطاق صغير والتوزيع الجغرافي للرواسب المعدنية.

- كما أن الدعم الحكومي في بعض البلدان لا يُقدم إلا للمجتمعات المحلية التي يسمح لها القانون بالعمل في قطاع التعدين ، مما يبقي نسبة كبيرة من السكان العاملين في القطاع خارج نطاق برامج بناء القدرات والتوعية .

ونتيجة لذلك ، ليس لدي عمال المناجم على النطاق الصغير سوى القليل من الحوافز، بل تتعدم لديهم الحوافز التي تدفعهم إلى الانتقال إلى المناطق المحددة ، فيميلون عوضا عن ذلك إلى البقاء في مستوطنات غير مرخصة .

ويتعزز هذا الوضع في ظل عدم التطرق إلى التعدين التقليدي الحرفي والصغير النطاق في السياسات الوطنية للحد من الفقر إلا بشكل تدريجي ، واستبعاده من التخطيط المحلي على مستوى المنطقة .

وقد خلصت دراسات أجريت في سياقات متباينة تباين الصين وجمهورية تنزانيا المتحدة إلى أن إسهامات التعدين الحرفي والصغير النطاق في إيجاد أسباب المعيشة والحد من الفقر تفوق آثاره السلبية ، وأن على الحكومات مع ذلك أن تبذل جهداً أكبر لتنظيم تنمية هذا القطاع وتوجيهها وتشجيعها ، وإيجاد بيئة سليمة لعملياته. وتذهب الدراسات عموماً إلى أن التطورات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الملحوظة يمكن أن تتحقق في نطاق المناجم الحرفية لو قدمت الحكومة الدعم المؤسسي والتقني للمشتغلين في القطاع على الصعيد المحلي ، وحسنت القوانين واللوائح السارية على قطاع التعدين الصغير النطاق^(١).

الأثار الاقتصادية لتعدين التقليدي في السودان :

يعتبر قطاع التعدين التقليدي من القطاعات الاقتصادية الهامة والمؤثرة على كثير من الهياكل المالية والاقتصادية في كثير من الدول ، وذلك في مساهمته في العديد من النواحي الاقتصادية والمالية والاجتماعية ، وفي تخفيف حدة الفقر والبطالة، كما يعتبر من أكثر القطاعات جاذبية للشباب وذوي الدخل المحدود والذي بدوره يعد مصدراً هاماً لتدفقات النقد الأجنبي والذي تحتاجه الدول النامية بصورة كبيرة ، ومن ناحية أخرى يعتبر من أهم موارد النقد الأجنبي للدول المنتجة للمعادن وداعماً قوياً لميزان مدفوعاتها . فتقدير الذهب التقليدي يشكل قاعدة لصادرات دول كبرى ونامية، يزود خزانتها بأموال طائلة من النقد الأجنبي . وكذلك يعتبر التعدين التقليدي من احدى أهم الدعامات الأساسية للاقتصاد والذي بدوره يساعد في ارتفاع معدلات النمو في الاقتصاديات النامية ويشكل مخزون الذهب ضماناً قوية لإمكانية تطوير هذا النوع من التعدين في السودان ليسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

الذهب كقيمة اقتصادية وحمائية :

للذهب قيمة وقوته الاقتصادية . فلذا أبرز الذهب كقيمة اقتصادية في التصدي للمخاطر والأزمات المالية وهو قيمة حمائية واقتصادية وملاذ آمن يلجأ له المستثمرون والمخرون ، وأثبت بشدة قدرته كأصل وأداة استثمارية ووسيلة للحفاظ على الثروة نظراً للخصائص الفريدة التي يتمتع بها الذهب في السوق العالمي ، فالذهب يتميز بأنه ليس

(١) الامم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، استعراض جدول اعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ :

التعدين ، تقرير الامين العام ، مايو ٢٠١٠م ، ص ص ١١ - ١٢ .

مجرد مادة خام نادرة أو معدن نفيس فحسب بل يمكن استخدامه كعملة ، فالذهب يحتفظ بقوته الشرائية ، وأكثر من ذلك فهو مقوماً للعملة العالمية ويمثل قيمة حقيقية وليست ورقية ، ويمكن لأي بنك مركزي أن ينتج عملة ورقية كانت أم معدنية ، ولكن لا يمكن لأي بنك مركزي في العالم وقتما شاء أن ينتج ذهباً على عكس العملات الورقية ، وأن يؤثر على رأسمال أي مستثمر أو يهدده بمخاطر فيعمل على حماية محافظ الاستثمار من التقلبات السلبية التي تحدث في قيمة الأصول السائدة مما يساعد على أداء المحافظ والصناديق الاستثمارية بغير السندات والأسهم . لأن الذهب ليس عرضة للمخاطر المتعلقة بتقصير الطرف الآخر فهو نطاق استثماري آمن . فنقوم العملات المالية بالذهب قد بدأ في مراحل مختلفة .

ومنذ العام ٢٠٠٩م بدأ تعدين الذهب الأهلي كنشاط مشابه للأنشطة التقليدية الأخرى كالزراعة والرعي بالريف على رغم اختلاف طبيعة كل منهم . وبما أن المواسم الزراعية متذبذبة في السنوات العشرة الأخيرة وهجرة كثير من الشباب والخريجين بسبب التعليم أو الهجرة إلى المدن فإن كثير من المواطنين اتجهوا إلى تعدين الذهب لسرعة عائداته المالية والنقدية^(١) .

المؤشرات الاقتصادية التي تؤدي إلى أهمية التعدين التقليدي في السودان :

قطاع التعدين التقليدي يعتبر من القطاعات ذات الموارد المالية الضخمة وذلك مما يؤكد اهتمام الدولة بهذا القطاع الهام لما يمثله من أهمية قصوى في دعم الاقتصاد السوداني من خلال تعظيم الإيرادات العامة وزيادة حصيلته النقد الأجنبي إذ أن إنتاج وتصدير الذهب التقليدي يمثل تنوعاً حقيقياً وقيمة مضافة للاقتصاد ، ويؤكد التزام القطاع بما ورد في البرنامج الثلاثي للاستقرار الاقتصادي (٢٠١٢م - ٢٠١٤م) الذي ركز على سلعة الذهب من بين ثمانية سلع لزيادة عائدات الصادرات السودانية، وذلك لتقليل عجز ميزان المدفوعات ، وهذا يؤكد على دور القطاع في تعزيز قدرات الاقتصاد القومي عبر الإيرادات وعائدات الذهب .

وتتمثل أهم إيرادات القطاع في العوائد المتحصلة من الرسوم المحلية والولائية من إنتاج الذهب التقليدي ، إضافة إلى الرسوم والضرائب التي تؤخذ على الأنشطة الأخرى ،

(١) ياسر محمد العبيد ، الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي في السودان ، ورقة علمية ، مؤتمر التعدين التقليدي ، وزارة

المعادن ، السودان ، ٢٠١٤م ، ص ٢ .

كما تمثل الرسوم والضرائب على التعدين الأهلي جزء لا يستهان به بالنسبة للولايات المنتجة للمعادن خاصة وأنه أرفد خزائنها بأموال طائلة بلغت المليارات من العملة السودانية تجاوزت الميزانية المرصودة لها من قبل المركز ، وذلك من خلال السيولة المتداولة فيها^(١) .

معدلات نمو التعدين التقليدي :

ارتفعت معدلات نمو قطاع التعدين بصورة عامة والتعدين التقليدي بصورة خاصة خلال السنوات الماضية خاصة الفترة من العام (٢٠١٠م - ٢٠١٣م) وذلك لاهتمام الدولة بهذا القطاع وخاصة بعد إنشاء وزارة المعادن ارتفعت معدلات تغير نمو القطاع بالسنوات الماضية والتي كانت فيها دعماً كبيراً من القطاع ممثلاً في الاهتمام بتحديث القطاع وتطوير آلياته وتعظيم موارده منذ الفترة من العام ٢٠١٠م وبدأ واضحاً الارتفاع العالي والمتزايد في معدلات التغير في نمو القطاع وهي نلخصها كالآتي :

١- في عام ٢٠١٠م كان نمو القطاع يرتفع بوتيرة عالية حتى بلغ معدل النمو يعادل ٤٨%

٢- في العام ٢٠١٠م أظهر القطاع معدل تغير كبير بلغ ١٨٣%

٣- في العام ٢٠١٣م ارتفع معدل تغيير نمو القطاع بمعدل ١٣,٩%

٤- نما قطاع المعادن بنسبة تغير نمو تساوي ٥٨,٦% في العام ٢٠١١م من العام السابق ٢٠١٠م

٥- نما قطاع المعادن بنسبة تغير نمو كبيرة جداً تساوي ٤٨% للعام ٢٠١٢م مقارنة بالعام السابق ٢٠١١م^(٢) .

هذا يعتبر قفزة إنتاجية كبيرة في تغير نمو القطاع خلال فترة البرنامج الثلاثي للأستقرار الاقتصادي في التطور الذي أحدث تركيزاً على توسيع دائرة المعرفة الحقلية بتعدين الذهب من قبل المعدنيين الأهليين ودخول بعض الأجهزة والمعدات التي تساعد في زيادة الإنتاج .

(١) ياسر محمد العبيد ، الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي في السودان ، مرجع سابق ، ص ٤ .

(٢) بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي الثاني والخمسون ، ٢٠١٢ ، ص ١٧٣ .

جدول رقم (٣) يوضح إنتاج الذهب بالطن من ٢٠١٠ وحتى ٢٠١٨ (*)

السنة	معدل الانتاج
٢٠١٠	٣.٤
٢٠١١ (*)	٣.٨
٢٠١٢	٤٤.٥
٢٠١٣	٧٠
٢٠١٤	٧٣.٣
٢٠١٥	٨٢.٤
٢٠١٦	٩٣
٢٠١٧	١٠٣
٢٠١٨ (الربع الأول)	٣٦.٥

المصدر إعداد الباحث من واقع بيانات وزارة المعادن (١)

مساهمة قطاع التعدين التقليدي في ميزان المدفوعات :

يعرف ميزان المدفوعات "بأنه بيان إحصائي يوجز بأسلوب منهجي منظم ما يجري من معاملات بين جهات مقيمة في القطر المعني وجهات غير مقيمة خلال فترة زمنية محددة عادة ما تكون سنة واحدة^(٢)" ، ويتم إعداد إحصاءاته وفقاً للطبعة الخامسة لدليل ميزان المدفوعات الصادر عن صندوق النقد الدولي في سبتمبر^(٣) ١٩٩٣ ، وهذا يعني أن ميزان المدفوعات عبارة عن حساب الموازنة لكافة العمليات الاقتصادية التي تتم بين دولة ما مع دولة أو دول أخرى ، في خلال فترة زمنية تكون عادة سنة ويؤخذ في الاعتبار عند تقسيم الموقف الاقتصادي للدولة أن يتضمن ذلك جانبي الحساب الجاري والحساب المالي الرأسمالي ، فالحساب الجاري يتكون من الميزان التجاري الذي هو عبارة عن قيم الصادرات والواردات وصافي قيم الخدمات والدخل والتحويلات . وتضمن صادرات ومدخلات قطاع المعادن في هذا الجانب للحوجة الماسة لدعم ميزان

(*) علماً بأن هذه البيانات تشمل الإنتاج الذي تم رصده بواسطة وزارة المعادن فقط ولا تشمل بيانات أخرى .

(*) تنحصر بيانات الذهب في الذهب المنتج بواسطة الشركات المعتمدة ولا تشمل إنتاج التعدين الأهلي الذي يقدر بحوالي ٢٦.٥ طن للعام ٢٠١١ .

(١) من خلال الإطلاع على بيانات وزارة المعادن في التقارير السنوية لبنك السودان المركزي من ٢٠١٠ إلى ٢٠١٧ .

(٢) بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي الحادي والخمسون ، ٢٠١١ ، ص ١٧٣ .

(٣) بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي الحادي والخمسون ، ٢٠١١ ، ص ١٧٣ .

المدفوعات خلال الفترة الماضية للثلاث سنوات والتي كان يشكل فيها الذهب التقليدي داعماً قوياً للصادرات السودانية من عام ٢٠١٠م حتى عام ٢٠١٣م إلا أن ذلك لم يدم طويلاً فتدنت صادرات الذهب في العام ٢٠١٣م بنسب تجاوزت ٥٧% في الأداء . وهذا سينعكس سلباً على ميزان المدفوعات وبالتالي على سعر الصرف ومنها أسباب تتعلق ببنك السودان في سياسة الشراء ومنها ما هو غير ذلك^(١) .

جدول (٤) يوضح ميزان مدفوعات الذهب للأعوام من ٢٠١٠م وحتى ٢٠١٦م

التغير	مليون دولار	السنة
-	١.٠١٨.٠	٢٠١٠م
٤.٣٧٠	١.٤٥٥.٠	٢٠١١م
٧.٠٣٠	٢.١٥٨.٠	٢٠١٢م
(١١.٠٩٦)*	١.٠٤٨.٤	٢٠١٣م
٢.٢٢٩	١.٢٧١.٣	٢٠١٤م
(٥.٤٥٦)	٧٢٥.٧	٢٠١٥م
٥٥٢	*١.٢٣٢	٢٠١٦م

المصدر : بنك السودان المركزي من واقع التقرير السنوي للأعوام من ٢٠١٠م وحتى ٢٠١٦م

الصادرات المعدنية :

ارتفعت مساهمة التعدين في الناتج المحلي الإجمالي ارتفاعاً ملحوظاً نتيجة لارتفاع إنتاج الذهب ، وبلغت صادراته عام ٢٠١٢م حوالي ٢.١٥ مليار دولار بنسبة ٦٩.٣% من إجمالي الصادرات غير البترولية ونسبة ٦٤% من إجمالي الصادرات الكلية ، وقد ساهم في تخفيض العجز في الميزان التجاري ، كما ساهم في تحقيق جزء كبير من استقرار سعر الصرف . حيث أشار بدر الدين محمود (وزير المالية) خلال مشاركته في ملتقى التعدين التقليدي أن صادرات الذهب في الفترة السابقة أسهمت في سد أكثر من (٥٠%) من فجوة النقد الأجنبي عقب إنفصال جنوب السودان^(٢) ، أن صدمة فقدان البترول ستؤدي إلى إختلال يتطلب فترة طويلة نسبياً لاستعادة التوازن وهي

(١) بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي الرابع والخمسون ، ٢٠١٤ ، ١١٢ .

(*) بين القوسين تعني سالب

(*) تم تصدير ٣٠ طن من الإنتاج البالغ قدره ٩٣ طناً من قبل بنك السودان المركزي .

(٢) بدر الدين محمود ، وزير المالية . ملتقى التعدين التقليدي ، وزارة المعادن ، ٢٠١٦م .

نظرياً تصل (٧) سنوات بإفتراض فقدان كامل لحصيلة الصادر وتوقف تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر . إلا أن الواقع يشير إلى أن الذهب والذي يتوقع أن تصل عائداته إلى أكثر من (١.٥) مليار دولار قد أصبح يغطي جزءاً مقدر من عائدات النفط سابقاً (٣.٦) مليار دولار^(١) . وقدر حجم الصادر بـ (٤) مليارات دولار من العام (٢٠١١ - ٢٠١٤ م) . وأشار إلى أن صادر الذهب في الربع الأول من سنة ٢٠١٤م بلغ (٢٠) طناً ساهم في تدفق النقد الأجنبي وسددة الفجوة والعجز في الميزان التجاري إلى جانب توفير احتياجات البلاد من السلع المستوردة^(٢) . وبلغ إنتاج الذهب حتى منتصف شهر ديسمبر للعام ٢٠١٦م بلغ (٩٣) طناً . والذي تم تصديره من قبل بنك السودان المركزي (٣٠) طن بقيمة (١.٢٣٢) مليار ومائتين اثنين وثلاثون مليون دولار بزيادة في الصادر عن العام ٢٠١٥م بلغت ٥٥٢ مليون دولار . وبلغ إجمالي قيمة الذهب المنتج للعام ٢٠١٦م بلغت ٣.٥٦٦ دولار معظم الإنتاج من التعدين التقليدي^(٣)

جدول (٥) يوضح مساهمة الصادرات المعدنية في قطاع الصادر للعام ٢٠١٢م

المعدن	إجمالي الصادرات المعدنية	من إجمالي الصادرات غير البترولية	من إجمالي الصادرات الكلية
الذهب	٩٨,٣%	٦٩,٣%	٦٤%
نحاس وكروم	٣,١%	٠,٩%	٠,٨%

المصدر : بنك السودان المركزي من واقع التقرير السنوي للعام ٢٠١٢م

وأصبح إنتاج الذهب وتصديره من سلع البرنامج الثلاثي الثمانية . ومنذ زيادة إنتاج الذهب ارتفعت مساهمة قطاع التعدين في الناتج المحلي الإجمالي الأمر الذي يؤكد زيادة معدلات النمو الاقتصادي إذا سارت زيادة الإنتاج بهذه الكيفية وإتباع استراتيجية حديثة في التنقيب للذهب ، كما وفر فرص عمل لأكثر من مليون منقب ولكن قد يكون للتعدين أيضاً آثار سلبية على قطاعات الاقتصاد الأخرى وذلك بهروب رأس المال والأيدي العاملة من القطاعات الإنتاجية الأخرى إلى قطاع التعدين .

(١) مصطفى محمد عبد الله ، السياسات الاقتصادية الكلية لما بعد الانفصال ، ورقة علمية منشورة ، مجلة المصرفي،

بنك السودان ، ٢٠١١ ، ص ١١ .

(٢) المصدر نفسه ، ص ١٢ .

(٣) www.mineralsmedia.blogspot.com/2016/12/1232.htm12m=1mo19/12/2016

جدول رقم (٦) يوضح صادرات الذهب لعامي ٢٠١٠-٢٠١١ .

السلعة	الوحدة	يناير- ديسمبر ٢٠١٠		يناير- ديسمبر ٢٠١١	
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
ذهب	كيلو جرام	٢٦.٣١٨	١.٠١٨.٠٠٠	٢٣.٧٣٩	١.٤٥٥.٠

المصدر : اعداد الباحث من بيانات الإدارة العامة لشرطة الجمارك (التقرير السنوي لبنك السودان ٢٠١٠-٢٠١٥)

احتل الذهب المركز الأول في قائمة الصادرات غير البترولية حيث ارتفعت قيمة صادراته من ١.٠١٨ مليون دولار في العام ٢٠١٠ إلى ١.٤٥٥.٠ مليون دولار في عام ٢٠١١ بمعدل ٤١.٦% بالرغم من انخفاض الكميات المصدرة من ٢٦.٣١٨ كيلو جرام في العام ٢٠١٠ إلى ٢٣.٧٣٩ كيلو جرام في عام ٢٠١١ . يلاحظ ارتفاع قيمة الحصيلة وذلك لارتفاع الأسعار العالمية للذهب .

جدول رقم (٧) يوضح صادرات الذهب لعامي ٢٠١١-٢٠١٢ .

السلعة	الوحدة	يناير- ديسمبر ٢٠١١		يناير- ديسمبر ٢٠١٢	
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
ذهب	كيلو جرام	٢٣.٧٣٩	١.٤٥٥.٠	٤٦.١٣٣	٢.١٥٨.٠

المصدر : اعداد الباحث من واقع بيانات الإدارة العامة لشرطة الجمارك (التقرير السنوي لبنك السودان ٢٠١٠-٢٠١٥)

من الجدول رقم (٧) نلاحظ احتلال صادرات السلع المعدنية بما فيها الذهب المركز الأول في قائمة الصادرات السودانية في عام ٢٠١٢ ، حيث ارتفعت قيمة صادرات الذهب من ١.٤٥٥.٠ مليون دولار في عام ٢٠١١ إلى ٢.١٥٨.٠ مليون دولار في عام ٢٠١٢ بمعدل ٤٨.٣% ، وذلك بسبب ارتفاع الكميات المصدرة من ٢٣.٧ في عام ٢٠١١ إلى ٤٦.١% في عام ٢٠١٢(*) .

(*) يشكل الذهب نسبة ٩٨.٧% من إجمالي الصادرات المعدنية في العام ٢٠١٢ م .

جدول رقم (٨) يوضح صادرات الذهب لعامي ٢٠١٢م - ٢٠١٣م .

السلعة	الوحدة	يناير - ديسمبر ٢٠١٢		يناير - ديسمبر ٢٠١٣	
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
ذهب	كيلو جرام	٤٦.١٣٣	٢.١٥٨.٠	٢٤.٨١٣	١.٠٤٨.٤

المصدر : اعداد الباحث من بيانات الإدارة العامة لشرطة الجمارك (التقرير السنوي لبنك السودان ٢٠١٠-٢٠١٥) من الجدول رقم (٨) انخفضت قيمة صادرات الذهب من ٢.١٥٨.٠ مليون دولار في عام ٢٠١٢ إلى ١.٠٤٨.٤ مليون دولار في عام ٢٠١٣ بمعدل ٥١.٤% (لا تشمل الذهب المصدر بغرض التصنيع والإعادة) ويُعزى ذلك لانخفاض الكميات المصدرة من الذهب ٤٦.١٣٣ كيلو جرام في عام ٢٠١٢ إلى ٢٤.٨١٣ كيلو جرام عام ٢٠١٣ ، بسبب السياسات التي انتهجتها بنك السودان المركزي تجاه شراء الذهب، إضافة إلى انخفاض الأسعار العالمية .

جدول رقم (٩) يوضح صادرات الذهب لعامي ٢٠١٣م - ٢٠١٤م .

السلعة	الوحدة	يناير - ديسمبر ٢٠١٣		يناير - ديسمبر ٢٠١٤	
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
ذهب	كيلو جرام	٢٤.٨١٣	١.٠٤٨.٤	٣٠.٤٤٥	١.٢٧١.٣

المصدر: اعداد الباحث من بيانات الإدارة العامة لشرطة الجمارك (التقرير السنوي لبنك السودان ٢٠١٠-٢٠١٦) من الجدول رقم (٩) نلاحظ ارتفاع قيمة صادرات السلع المعدنية من ١.٠٦٧.٣ مليون دولار عام ٢٠١٣ إلى ١.٢٨٨.٦ مليون دولار عام ٢٠١٤ بمعدل ٢٠.٧% نتيجة لارتفاع قيمة صادر الذهب من ١.٠٤٨.٤ مليون دولار عام ٢٠١٣ إلى ١.٢٧١.٣ مليون دولار عام ٢٠١٤ بمعدل ٢١.٣ (لا تشمل صادرات الذهب بغرض التصنيع والإعادة ، ويُعزى ذلك لارتفاع الكميات المصدرة من الذهب من ٢٤.٨١٣ كيلو جرام عام ٢٠١٣ إلى ٣٠.٤٤٥ كيلو جرام عام ٢٠١٤ نتيجة لاستمرار سياسات بنك السودان المركزي تجاه شراء الذهب وتوريد نصيب الحكومة من العوائد الجلية المحصلة عيناً لبنك السودان المركزي من إنتاج الذهب .

جدول رقم (١٠) يوضح صادرات الذهب لعامي ٢٠١٤م - ٢٠١٥م .

السلعة	الوحدة	يناير - ديسمبر ٢٠١٤		يناير - ديسمبر ٢٠١٥	
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
ذهب	كيلو جرام	٣٠.٤٤٥	١.٢٧١.٣	١٩.٣٨٩	٧٢٦

المصدر : اعداد الباحث من بيانات الإدارة العامة لشرطة الجمارك (التقرير السنوي لبنك السودان ٢٠١٠-٢٠١٦)

من الجدول رقم (١٠) نلاحظ إنخفاض قيمة صادرات السلع المعدنية من ١.٣٠٧.٩ مليون دولار عام ٢٠١٤ إلى ٧٢٦ مليون دولار في عام ٢٠١٥ بمعدل ٤٢.٤% نتيجة لإنخفاض قيمة صادر الذهب من ١.٢٧١.٣ مليون دولار في عام ٢٠١٤ إلى ٧٢٥.٧ مليون دولار في عام ٢٠١٥ بمعدل ٤٢.٩% (لا تشمل صادرات الذهب بغرض التصنيع وإعادة) ويُعزى ذلك لإنخفاض الكميات المصدرة من الذهب من ٣٠.٤٤٤.٩ كيلو جرام في عام ٢٠١٤ إلى ١٩.٣٨٩.٢ كيلو جرام في عام ٢٠١٥ ، وكذلك انخفاض الأسعار .

جدول رقم (١١) يوضح صادرات الذهب لعامي ٢٠١٥م - ٢٠١٦م .

السلعة	الوحدة	يناير - ديسمبر ٢٠١٤		يناير - ديسمبر ٢٠١٥	
		الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
ذهب	كيلو جرام	١٩.٣٨٩	٧٢٦	٣٠	١.٢٣٢

المصدر: اعداد الباحث من بيانات الإدارة العامة لشرطة الجمارك (التقرير السنوي لبنك السودان ٢٠١٠-٢٠١٦)

من الجدول رقم (١١) نلاحظ ارتفاع إنتاج الذهب في العام ٢٠١٦م بلغ ٩٣ طناً (راجع جدول (٣-٤) . تم تصدير ٣٠ طن من قبل بنك السودان المركزي مما انعكس إيجاباً على قيمة صادرات السلع المعدنية الذي بلغ ١.٢٣٢ دولار بزيادة في الصادر عن العام ٢٠١٥م بلغت ٥٥٢ مليون دولار ، ويعزى الزيادة لارتفاع الكمية المصدرة من ١٩.٣٨٩ طن في العام ٢٠١٥م إلى ٣٠ طن في العام ٢٠١٦م وكذلك ارتفاع أسعار الذهب .

مساهمة التعدين التقليدي في الناتج المحلي الإجمالي:

الناتج المحلي الإجمالي هو "مجموع قيم السوق للسلع والخدمات النهائية المنتجة في الدولة خلال فترة زمنية محددة"^(١) (عادة عام) وتستخدم ثلاثة طرق لحسابه حسب نظام الحسابات القومية . وهي طريقة القيمة المضافة وطريقة الإنفاق وطريقة الدخل ووفقاً لطريقة القيمة المضافة فإن الناتج المحلي الإجمالي يُعرف بأنه "مجموع القيم المضافة بواسطة الأنشطة الاقتصادية في الدولة خلال فترة زمنية معينة". فيما يُعرف وفقاً لطريقة الإنفاق بأنه "مجموع الإنفاق على شراء السلع والخدمات المنتجة في الدولة بغرض الاستهلاك النهائي خلال فترة زمنية محددة" . ويتبع السودان طريقة القيمة المضافة في إعداد بيانات الناتج المحلي الإجمالي حيث يتم تجميع قيمة المنتجات من السلع والخدمات بالأسعار الجارية مع استبعاد قيم السلع والخدمات الوسيطة المشاركة في العملية الإنتاجية^(٢) . يعتبر الناتج المحلي الإجمالي (GDP) من أهم المؤشرات المستخدمة لقياس النشاط الاقتصادي في الدولة ، وهو عبارة عن قيمة مجموع السلع والخدمات المنتجة من القطاعات المختلفة داخل الدولة - ويعكس مساهمة القطاعات في النمو الاقتصادي ومعرفة مدى التطور الذي يحدث بكل قطاع وذلك توطئة لوضع السياسات والبرامج الاقتصادية الملائمة للتطور أو تقويم المسار الاقتصادي . الأمر الذي يؤكد مساهمة قطاع المعادن في الناتج المحلي الإجمالي .

بالرغم من الارتفاع المستمر في قيمة الناتج المحلي الإجمالي لقطاع التعدين التقليدي (للأسعار الجارية) إلا أن قيمة ذلك الناتج بالأسعار الثابتة لسنة الأساس (أسعار ١٩٨١م - ١٩٨٢م) ظلت متدنية لم تتجاوز ٠.٢% ، ونسبتها إلى الناتج الإجمالي لم تتجاوز ٠.٣% ، ولكن السنوات الثلاثة الأخيرة (٢٠٠٩م - ٢٠١٠م - ٢٠١٢م) لقد شهدت نمواً ملحوظاً في حجم الإنتاج الاسمي والحقيقي والمساهمة في الناتج المحلي لقطاع التعدين .

(١) سالم توفيق النجفي ومحمد صالح تركي القرشي ، مقدمة في اقتصاد التنمية ، ب د ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨م ، ص ٢٢ .

(٢) بنك السودان المركزي ، التقرير السنوي الثاني والخمسون ، ٢٠١٢ ، ص ١١٧ .

عدم اكتمال الاستراتيجية الاحصائية لقطاع المعادن ، مما انعكست سلباً على البيانات وأرقام الإنتاج والتي في معظمها تعتمد على التقدير في الإنتاج ، خاصة في التعدين التقليدي ، ولا توجد منهجية واضحة المعالم وذلك للانتشار الواسع لمواقع التعدين ، والتي انتظمت معظم ولايات السودان ، مما يعوق عمليات التحكم^(١) .

الناتج المحلي يتم حسابه بناءً على مقارنات بالقطاعات الأخرى ، إلا أن مساهمة قطاع المعادن في الناتج المحلي الإجمالي في الأعوام (٢٠١١ - ٢٠١٢ - ٢٠١٣) قد أظهرت معدلات مساهمة موجبة بلغت ٢% ، وهذا الرقم يعتبر غير حقيقي مقارنة بالقطاعات الأخرى ، بالرغم من أن هنالك معدلات نمو كبيرة مضطردة للقطاع من العام (٢٠١١ - ٢٠١٣) . وبالحساب البسيط قد تتجاوز مساهمة المعادن في (GDP) أكثر من ٢٨% ويرجع هذا الرقم الثابت ٢% للأتي :

- حساب الناتج المحلي الإجمالي يؤخذ فقط من حساب شركات الامتياز ، وهذا حساب جزئي حيث يكون من عدم الدقة بمكان والتي لا يتجاوز إنتاجها الـ ٦ طن
- إسقاط إنتاج التعدين الأهلي الذي سيقفز بالناتج المحلي إلى أكثر من ٢٨% كمساهمة قطاع المعادن .
- سنة الأساس والتي يتم على أساسها تحديد مساهمة القطاعات الاقتصادية المختلفة في الناتج المحلي الإجمالي هي سنة (١٩٨١ - ١٩٨٢) حيث لم يتم تحديث هذه السنة رغم عن انفصال جنوب السودان .
- إلا أن هناك مجهودات عبر الجهاز المركزي للإحصاء وهو الجهة المناط بها صياغة الناتج المحلي الإجمالي للقطاعات الاقتصادية المختلفة وذلك بجلب خبراء وتغيير سنة الأساس لتكون هي عام (٢٠١٢) باعتباره العام الأكثر استقراراً في البلاد^(٢) .

(١) مصطفى محمد عبد الله ، مرجع سابق ، ص ١٥ .

(٢) ياسر محمد العبيد ، مرجع سابق ، ص ٨ ، ٩ .

جدول رقم (١٢) يوضح الناتج الإجمالي للتعدين والمحاجر بالأسعار الثابتة

السنة	القيمة	معدل النمو %	مساهمة %
٢٠١٠م	0.1	9.3	0.3
٢٠١١م	0.05	66.7	0.2
٢٠١٢م	0.1538	215.7	0.6
٢٠١٣م	0.2091	36.0	0.7
٢٠١٤م	0.2329	11.4	0.8
٢٠١٥م	0.2039	(12.4-)	0.7

المصدر : بنك السودان المركزي التقرير السنوي للأعوام ٢٠١٠م وحتى ٢٠١٥م
من الجدول رقم (١٢) نلاحظ إنخفاض معدل الناتج الإجمالي للتعدين
والمحاجر بنهاية ٢٠١٠م في عام ٢٠١١م ، ولم يحقق قطاع التعدين والمحاجر أي
معدل نمو في العام ٢٠١١ .
في العام ٢٠١٢ ارتفع معدل نمو قطاع التعدين والمحاجر من ٦٦.٧% في
عام ٢٠١١ إلى ١٠٥.٣ في عام ٢٠١٢ .
ارتفع مساهمة قطاع التعدين والمحاجر في الناتج المحلي الإجمالي في العام
٢٠١٢ وذلك لارتفاع إنتاج الذهب وبعض المعادن الأخرى نتيجة لاهتمام الدولة
بقطاع المعادن وخاصة إنتاج وتصدير الذهب بغرض تعويض فاقد إيرادات البترول
وزيادة موارد النقد الأجنبي
في العام ٢٠١٣ انخفض قطاع التعدين والمحاجر من ٢١٥.٧% في العام
٢٠١٢ إلى ١٤% في ٢٠١٣ .
انخفض معدل نمو التعدين والمحاجر من ٣٦% في عام ٢٠١٣ إلى ١١.٤%
في عام ٢٠١٤ .
انخفض معدل نمو قطاع التعدين والمحاجر من ١١.٤% في عام ٢٠١٤ إلى
سالب ١٢.٤% في عام ٢٠١٥ .

أثر السياسات التوسعية لتخصيص عائدات الذهب التقليدي:

أرتفع الأثر التوسعي لعمليات شراء وتخصيص عائدات ذهب التنقيب التقليدي في عام ٢٠١١ مما أدى لنمو كبير في عرض النقود بلغ ٤٠.٢% بنهاية عام ٢٠١٢ مقارنة بمستهدف السياسة البالغ ١٥% بنسبة تجاوز بلغت ٢٥.٢% .

جدول رقم (١٣) يوضح دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١١-٢٠١٢م

البيان	٢٠١١	٢٠١٢	التغير	%	نسبة المساهمة في التوسع في عرض النقود
فرق السعر (*)	٩٤٢.٦	٥.٤٢٦.٢	٤.٤٨٣.٦	٤٧٦	٢٦.٧

المصدر : إعداد الباحث من واقع التقرير السنوي الحادى والخمسون بنك السودان المركزي

نلاحظ من الجدول رقم (١٣) نلاحظ ارتفاع فروقات سعر شراء الذهب وتخصيص عائداته من النقد الأجنبي من ٩٤٢.٦ مليون جنيه في العام ٢٠١١ إلى ٥.٤٢٦.٢ مليون جنيه في عام ٢٠١٢ بمعدل تغير ٤٧٦% ونسبة مساهمة بلغت ٢٦.٧% من إجمالي الزيادة في عرض النقود في عام ٢٠١٢ .

جدول رقم (١٤) يوضح دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١٢-٢٠١٣م

البيان	٢٠١٢	٢٠١٣	التغير	%	نسبة المساهمة في التوسع في عرض النقود
فرق سعر (*)	٥.٤٢٦.٢	٧.١٧٩.١	١.٧٥٢.٨	٣٢.٣	٢٢.٥

المصدر : إعداد الباحث من واقع التقرير السنوي الثاني والخمسون بنك السودان المركزي

نلاحظ من الجدول رقم (١٤) نلاحظ ارتفاع فروقات سعر شراء الذهب وتخصيص عائداته من النقد الأجنبي من ٥.٤٢٦.٢ مليون جنيه في العام ٢٠١٢ إلى ٧.١٧٩.٠ مليون جنيه في العام ٢٠١٣ بعدل ٣٢.٣% ونسبة مساهمة بلغت ٢٢.٥% من إجمالي الزيادة في عرض النقود في عام ٢٠١٣ .

(*) للبيع وشراء الذهب

(*) فرق السعر الناتج عن شراء الذهب بسعر السوق الموازي وتخصيص عائداته بالسعر الرسمي لاستيراد السلع الاستراتيجية .

جدول رقم (١٥) يوضح دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١٣م - ٢٠١٤م .

البيان	٢٠١٣	٢٠١٤	التغير	%	نسبة المساهمة في التوسع في عرض النقود
فرق سعر	٧.١٧٩.١	١٠.١٩٧.٣	٣.٠١٨.٢	٤٢	٢٦.٧

المصدر : إعداد الباحث من واقع التقرير السنوي الثالث والخمسون بنك السودان المركزي

نلاحظ من الجدول رقم (١٥) نلاحظ ارتفاع بند فروقات سعر شراء وبيع الذهب من ٧.١٧٩.١ مليون جنيه في العام ٢٠١٣ إلى ١٠.١٩٧.٣ مليون جنيه في العام ٢٠١٤ بمعدل ٤٢% ونسبة مساهمة بلغت ٢٦.٧% من إجمالي الزيادة في عرض النقود عام ٢٠١٤ .

جدول رقم (١٦) يوضح دور قطاع التعدين التقليدي في التوسع النقدي بنهاية عامي ٢٠١٤م - ٢٠١٥م

البيان	٢٠١٤	٢٠١٥	التغير	%	نسبة المساهمة في التوسع في عرض النقود
فرق سعر	١٠.١٩٧.٣	١٢.٢٣٧.١	٢.٠٣٩.٨	٢٠.٥	١٢.٨

المصدر : إعداد الباحث من واقع التقرير السنوي الرابع والخمسون بنك السودان المركزي

من الجدول رقم (١٦) نلاحظ ارتفاع بند فروقات سعر شراء وبيع الذهب من ١٠.١٩٧.٣ مليون جنيه في العام ٢٠١٤ إلى ١٢.٢٣٧.١ مليون جنيه في العام ٢٠١٥ بمعدل ٢٠.٥% ونسبة مساهمة بلغت ١٢.٨% من إجمالي الزيادة في عرض النقود في عام ٢٠١٥ .

المبحث الثالث

الآثار البيئية والصحية للتعدين التقليدي

الآثار البيئية :

تواجه المجتمعات حالياً عدداً من المشكلات البيئية ، بعضها أزمي لا دخل للإنسان به . مثل الكوارث من صنع الطبيعة كالزلازل والبراكين . وبعضها مستحدث أساسه التصرف الخاطئ للإنسان تجاه البيئة كالتلوث والإهدار ، كما أن بعضها قد يكون عالمياً أي ذو طبيعة عامة كتآكل الأوزون . وبعضها قد يكون محلياً . أي ذو أثر مباشر على البيئة المحلية كالتعدين والمشكلة السكانية ومشكلة الغذاء .

وتتعدد المشاكل التي تواجه البيئة وتبدو الأسباب التي أدت إلى المشكلات البيئية المعاصرة في الآتي :

- ١-نقص المعرفة عن البيئة : وهو الأمر الذي يترتب عليه عدم فهم المشكلات البيئية التي تزداد اتساعاً يوماً بعد يوم . ويصبح من الصعب إيجاد حلول لهذه المشكلة نظراً لعدم وضوح العلاقة المتبادلة بين الإنسان والبيئة .
- ٢-الاستغلال غير الرشيد للتكنولوجيا في البيئة : والذي يترتب عليه الإخلال بتوازن البيئة عن طريق استنزاف مزيد من الموارد الطبيعية في الصناعة . وما يرتبط بها من تلوث الهواء والماء والتربة والغذاء والضوضاء .
- ٣-اختلال القيم والاتجاهات : وهي تعتبر لب المشاكل البيئية . ولأن اختلال القيم والاتجاهات انعكاس لمشكلات البيئة ، كما أن القيم والاتجاهات تكتسب الصفة الاجتماعية من سلوك الناس تجاه بيئتهم . ويحكم على هذه القيم بالسلب أو الإيجاب من نتائج علاقة الإنسان بالبيئة .
- ٤-اختلال البيئة الاجتماعية : وهي الخاصة بممارسات الإنسان المتعلق بالتنمية الاقتصادية دون مراعاة لإمكانيات البيئة ، والتي تنعكس على السلوك الاجتماعي والاقتصادي والسياسي تجاهها^(١) .

(١) حسين عبد الحميد أحمد رشوان ، مرجع سابق ، ص ٢٥ .

وتتعدد المشاكل التي تواجه البيئة . بما يتطلب معه بذل المحاولات الدؤوبة والجهد والتدابير المتواصلة لحماية الفرد من غوائل الطبيعة . وقد باتت هذه المشاكل البيئية موضع اهتمام دولي .

ومن الضروري منذ البداية أن نتعرف على أبعاد كل مشكلة منفردة وبدقة . فذلك يساعدنا على اقتراح الحلول الصحيحة . وبالتالي وضع برامج شاملة وناجحة للتنمية والتخطيط المستقبلي لزيادة الإنتاج ، وتحسين الظروف المعيشية لحياة المجتمعات البشرية .

وعلى ضوء ذلك فالثروة الطبيعية هي : الهواء ، الماء ، والتربة ، والقاعدة الجيولوجية ... أي جميع عناصر المركب الجغرافي . وهي القاعدة المادية والتكنولوجية للمجتمعات البشرية . ويتوقف نمو وتطور هذه المجتمعات على كمية ونوعية هذه الثروات ومدى استغلالها بشكل مخطط ومدروس . وينبغي عند استغلال الثروات الطبيعية أن تستخدم أكبر كمية وأحسن نوعية بأقصر وأسهل الطرق وأقل جهد وتكلفة . وبشرط عدم الاخلال بالتوازن الطبيعي بين العناصر الطبيعية ومراعاة مشكلة التلوث والمحافظة على الثروة من النفاذ^(١) .

تشير التقديرات إلى أن قطاع تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق مسئول عن أكثر من (٧٠٠) طن سنوياً من انبعاثات الزئبق في الغلاف الجوي ، بالإضافة إلى (٨٠٠) طن أخرى سنوياً من أطلاقات الزئبق في التربة والماء ، الأمر الذي يجعل هذا القطاع أكبر المصادر البشرية المنشأة للزئبق^(٢) .

يؤكد الفصل (١٩) من جدول أعمال القرن (٢١) على أن : توفّر الوعي على أوسع نطاق ممكن بالمخاطر الكيميائية شرط أساسي لتحقيق الأمان الكيميائي . لكن وبعد مرور قرابة عقدين من الزمن على اعتماد جدول أعمال القرن (٢١)، فإنه

^(١) حسين عبد الحميد أحمد رشوان ، مرجع سابق ، ص ٢٢ - ٢٣ .

^(٢) AMAP/UNEP(2013)Technical Background Report For the Global Mercury Assessment 2013/848

لا يوجد إلا قدر قليل جداً من المعلومات عن ما يقرب من ٨٠٠٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠٠٠ مادة كيميائية تستخدم في الوقت الراهن^(١) .

يقوم العاملون في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق باستخدام الزئبق لاستخراج الذهب في أماكن عدة من العالم . وتشمل الظروف التي تشجع على تفضيل استخدامه :

- يسر تكلفته بالمقارنة مع سعر الذهب .
- سهولة الحصول عليه .
- سهولة استخدامه .
- إمكانية استخدامه في العديد من المواقع .
- استخدام الزئبق يتيح للمعدنين إنتاج الذهب بسرعة (غالباً ما يكون في يوم واحد) .

وفي العادة يتألف استخدام الزئبق في ممارسات تعدين الذهب الحرفي من الخطوات التالية :

الخطوة ١- استخراج المواد: إما رواسب الطمي (رواسب الأنهار) أو الرواسب الصخرية الصلبة (تكون في العادة عبارة عن الذهب في عروق الكوارتز) التي يقوم عمال التعدين باستغلالها . ومن المهم معرفة نوع الرواسب لأنها تحدد استراتيجية التقليل من استخدام الزئبق .

الخطوة ٢- تجهيز المعدن الركاز: من أجل استخلاص الذهب يجب فصله عن المعادن الأخرى . وبالنسبة للصخور الصلبة يتطلب ذلك عمليات سحق وطحن . أما في التعدين الغرين للذهب فيكون الذهب عموماً منفصلاً بالفعل في الرواسب وبمجرد فصل الذهب يجري تركيزه في العادة في كتلة أصغر باستخدام الجاذبية الأرضية أو غير ذلك من التقنيات قبل الملغمة . غير أن بعض العمليات لا تقوم بتركيز المعدن الركاز ، بل تضع الزئبق بدلاً من ذلك على كميات كبيرة من الركاز وهذه العملية المدمرة بيئياً إلى حد كبير ، ويشار إليها ككل باسم ملغمة الركاز الكاملة .

(١) الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، تقرير عن اسهام المرأة ، مايو ، ٢٠١٠ ، جنيف، ص . ٥

الخطوة ٣- الملغمة : يستخدم الزئبق لالتقاط جسيمات الذهب التي جرى فصلها . حيث يلتحم بالذهب مشكلاً سبيكة لينة تتكون من نحو ٥٠% من الزئبق و ٥٠% من الذهب ، ويشار إليها باسم " الملغم " والملغم ثقيل جداً ، ولذلك يسهل فصله عن المواد الأخرى وجمعه . وهناك نهجان رئيسيان للملغمة وهما :

- تحدث ملغمة الرزاز الكامل عندما يضيف المعدنون الزئبق إلى كمية كبيرة من المعدن الرزاز لم تخضع سوى القليل من عمليات التركيز . وهذه عملية كثيفة الزئبق تستخدم الزئبق من ٣ وحدات إلى ٥٠ وحدة من الزئبق لكل وحدة من الذهب المستخرج . ويطلق معظم الزئبق مع المخلفات . وتعتبر ملغمة الرزاز الكاملة واحدة من أسوأ الممارسات .

- تحدث الملغمة للمعدن المركز عندما يقوم المعدنون بتخفيض كتلة الرزاز عن طريق التركيز ويوجهه ١٠٠ مرة على الأقل قبل إضافة الزئبق . وفي هذه الحالة يكون الزئبق المستخدم أقل بكثير ١ - ٣ من الزئبق تقريباً لكل وحدة من الذهب المنتج .

وفي بعض المواقع ، تحدث الخطوات من ١ إلى ٣ في مناطق تنوع بيولوجي حساسة ، مما يهدد بتعرض البيئة وبعض الأنواع المعرضة للإنقراض للزئبق . وفي مواقع أخرى ، تجرى أنشطة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق في مناطق مستجمعات المياه مما يؤدي إلى انتشار التلوث بالزئبق في المناطق الواقعة أسفل مجرى الماء .

الخطوة ٤- إحراق الملغم : بعد جمع الملغم ، يفصل الزئبق عن الذهب بالتسخين . ويتبخر الزئبق تاركاً الذهب وبعض الشوائب . ويستخدم نهجان رئيسيان لحرق الملغم:

- ١/ الحرق المكشوف : يحدث عندما يقوم عمال التعدين بتطبيق الحرارة بشكل مباشر ومكشوف ، الأمر الذي يؤدي إلى انبعاثات الزئبق في الغلاف الجوي . والحرق المكشوف الذي يعتبر أسوأ الممارسات المستهدفة للتخلص منها . يسبب أقصى درجات التعرض للزئبق بالنسبة لعمال التعدين وأسرهم والبيئة . وقد يحدث التعرض فوراً خلال عملية الحرق، ولكنه قد يستمر أيضاً على فترة زمنية نظراً لإعادة انبعاث

الذي يتوضع على الملابس والأسطح والهياكل ، فتظل مستوياته في الغلاف الجوي مرتفعة .

٢/ الحرق بوجود أنظمة لاحتجاز الزئبق :- يحدث عندما يقوم عمال التعدين بإحراق الملغم داخل نظام لاحتجاز الأبخرة مثل الآنية المعوجة أو جهاز احتجاز الزئبق . وتحتجز هذه النظم في العادة ما بين ٧٥% إلى ٩٥% من الزئبق الموجود في الملغم وتقل بعض الشيء من التعرض للزئبق إذا أحسن استخدامها^(١) .

والذهب المنتج بحرق الملغم يكون كثير المسام ويسمى " الذهب الاسفنجي " ويحتوي في العادة على نسبة تتراوح من ٢ - ٥% من بقايا الزئبق بسبب الحرق غير المكتمل تبخر الزئبق . وفي الحالات التي يكون فيها الحرق غير فعال إلى حد كبير قد تصل نسبة بقايا الزئبق في الذهب الاسفنجي إلى ٢٠% ويمكن أن تتبعث بقايا الزئبق في وقت لاحق عندما يصهر الذهب الاسفنجي إلى سبائك في متاجر الذهب وعندما يحرق الملغم في المناطق السكنية ، فهو يسبب التعرض المباشر للأشخاص الذين يعيشون فيها ، حتى عندما تستخدم أجهزة احتجاز الزئبق ، لأن أجهز الاحتجاز لا تلتقط الزئبق بنسبة ١٠٠% . ولذلك يعتبر الحرق في المناطق السكنية من أسوأ الممارسات .

وبوجه عام لا تؤدي ممارسات تعدين الذهب الحرفي إلى التقاط الذهب بالكامل من الركاز ، وفي كثير من الأحيان تكون المخلفات (النفايات) الناتجة عن عملية التعدين لا تزال تحتوي على تركيزات مجدية اقتصادياً من الذهب . ونظراً للأسباب المبينة في الخطوة ٣ أعلاه ، تكون المخلفات ملوثة بالزئبق ، ولاسيما في حالة ملغمة الركاز الكاملة وحتى عند استخدام ملغمة الركاز المركز . وقد تجرى معالجة المخلفات بالسيانيد لالتقاط الذهب المتبقي ، والسيانيد يذيب الزئبق . ويزيد من قابلية انتقاله في النظم الإيكولوجية المائية ، ويطلقه أيضاً في الجو . وخواص التعامل هذه تجعل رشح السيانيد للمواد الملوثة بالزئبق من أسوأ الممارسات . وتتنطبق هذه الحالة أيضاً على المخلفات المتروكة . وتكثر المخلفات المتروكة في بعض المناطق التي لها تاريخ طويل في التعدين ، وتتزايد حالات تعدينها بسبب احتوائها على بقايا الذهب . وبالنظر

(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة : ٢٠١٦ ، مرجع سابق ، ص ٥ - ٦ .

إلى أن ملغمة الزئبق تستخدم منذ قرون ، فمن المحتمل أن تكون المخلفات المتروكة ملوثة بالزئبق^(١) .

الآثار البيئية :

تشمل الآثار البيئية المرتبطة بأنشطة التعدين ، والتي تختلف من منطقة إلى أخرى حسب تقنيات التعدين والتخلص والسماح المحلية والتي تتمثل في :

- طبيعة الخام / المعدن .
- عمق الترسبات .
- التركيب الكيميائي للمادة المستخرجة والصخور المحيطة بها .
- المواد الموجودة طبيعياً .
- التضاريس .
- المناخ .
- ممارسات الاستصلاح بالنسبة إلى المناجم السطحية .

فإن أهم المشاكل البيئية تتمثل في استخدام الاراضي على نطاق واسع ، وإزالة الغطاء الترابي والتخلص منه ، وفقدان التربة وتآكلها ، واضطراب النظم المائية ، إطفاء الانهار ، وتلوث مصادر المياه والصرف الحمضي للمناجم ، والغبار المتسرب . وبالنسبة إلى المناجم الباطنية فإن المشاكل البيئية تتمثل في : صرف مياه المناجم، وانبعاثات غاز الميثان ؛ والغبار المتسرب .

تتأثر البيئة بالمواد السامة المستخدمة في استخراج المواد المعدنية . وبما أن المواد كثيراً ما تحرر عبر عملية غسل الفلزات ، فإن المواد السامة تلوث المياه الجوفية والأنهار والبحيرات ، وتؤثر بالتالي في الناس والحيوانات بشكل غير مباشر . ويتطلب التعدين كميات كبيرة من المياه مع التأثيرات السلبية المحتملة في موارد رزق السكان المحليين . وفي بعض المناطق ، يتسبب استغلال صناعة التعدين المفرط للمياه بحدوث تصحر . وفي افريقيا ، يقع العديد من الموارد التعدينية في مناطق الغابات المطيرة ويتسبب التعدين في ازالة الغابات وفقدان التنوع البيولوجي^(٢) .

(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، مرجع سابق ص ٦ - ٧ .

(٢) الأمم المتحدة : تقرير عن اسهام المرأة ، ٢٠١٠ ، مرجع سابق ، ص ١٨ .

وتشمل الآثار البيئية الأخرى لأنشطة التعدين نقل المواد الخطرة ؛ وتدهور نوعية الهواء ؛ والضوضاء والاهتزازات ؛ التأثيرات البصرية .

وإذا لم تتم معالجة هذه الآثار بشكل جيد ، فيمكن أن يؤثر عديد منها سلباً على صحة الفقراء والفئات الضعيفة التي تعيش بالقرب من عمليات التعدين ، وأحياناً على مسافات بعيدة عن مواقع الاستخراج ، كما تؤثر على سبل معيشتهم ، وتسبب عمليات التعدين تكسير التربة ، وبالتالي زيادة مساحة السطح المعرض للأمطار المتساقطة . وعلى الرغم من أن النفايات الصخرية تحتوي على تركيز منخفض من العناصر السامة ، فإن تآكل الطمي والغرين يمكن أن يتسبب في أن تصبح المجاري المائية مثقلة بالمواد الصلبة العالقة . ويمكن للمياه المتسربة أن تحدث أضرار أكثر قسوة . ويمثل تصريف المياه الحمضية من مواقع المناجم مشكلة خطيرة في المناطق الغزيرة الأمطار . وتتسرب المياه السطحية إلى داخل الحطام الصخري المتخلف عن التعدين ؛ مما يلوث مجاري المياه وموارد المياه الجوفية ، وقد كان التخلص من النفايات المترتبة على التعدين سبباً شائعاً للضرر البيئي . وقد أُنقذ التخلص من النفايات في الأنهار باعتباره يدمر الأنظمة البيئية ويلوث مصادر المياه . وليست الآثار المترتبة على التخلص من المخلفات في أعماق البحار معروفة جيداً ، ولكن هناك مخاوف من أنها يمكن أن تحدث آثاراً ضارة بالنظم الإيكولوجية البحرية ، وتؤثر تأثيراً ضاراً في سبل عيش المجتمعات المعتمدة على تلك النظم الإيكولوجية ، مثل الشعاب المرجانية التي لها وظائف إيكولوجية هامة أو أهمية ثقافية ، أو المياه الساحلية المستخدمة لأغراض كسب الرزق . وتستخدم هذه الطريقة للتخلص من النفايات أساساً في عدد من البلدان النامية ، ولكنها محظورة فعلياً بموجب قانون نظافة المياه في الولايات المتحدة الأمريكية .

وتشير **التركة المتمثلة** في مواقع المناجم والمحاجر المهجورة إلى الأذى البيئي غير المرضي لتلك الصناعة في الماضي . فهذه المواقع المهجورة تفسد المناظر الطبيعية ، كما يمكن أن تشكل تهديدات بيئية شديدة لاسيما بسبب الصرف الحمضي المنجمي . وغالباً ما تكون المسؤولية القانونية عن إصلاح البيئة في هذه المواقع غير واضحة . وذلك بسبب أوجه القصور في الإطار القانوني أو صعوبة تحديد الأطراف

المسئولة . ويشكل استصلاح الأراضي واستعادتها بعد إغلاق المناجم تحدياً كبيراً لم تتم معالجته بشكل مرضي في كثير من البلدان^(١) .

وعلى سبيل المثال ، تلاحظ اللجنة الاقتصادية لأوروبا أن " التنفيذ السيئ أو الضعيف لأنشطة إعادة التأهيل المتعلقة بالمناجم وإغلاقها ، قد سبب وما زال يسبب آثاراً سلبية كبيرة من النواحي البيئية والصحية والمتعلقة بالسلامة ، وما يتصل بذلك من مسؤوليات في أجزاء من جنوب شرق أوروبا^(٢) " .

ويستخدم الزئبق للمغمة في أعمال التنقيب عن الذهب ذات النطاق الضيق ، كما يستخدم أحياناً إلى جانب السيانيد . ويستخدم عمال مناجم الذهب الصغير النطاق الزئبق في أكثر من (٥٠) بلداً نامياً ، حيث تقترن التسربات الكبيرة من الزئبق بتقنيات ملغمة غير فعالة . وتشير التقديرات إلى أن تسربات الزئبق من أعمال التعدين الحرفي تبلغ ما يربو على نصف مجموع تسربات الزئبق ، وتقدر بما يتراوح بين ٨٠٠ و ١٠٠٠ طن سنوياً . وقد تسبب تسربات الزئبق غير الخاضعة للرصد والناجمة عن ملغمة الذهب في حدوث تلوث بيئي كبير ومضاعفات على صحة الإنسان في المناطق الريفية من أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وأمريكا اللاتينية وآسيا . وتشكل الملغمة يليها استخدام السيانيد آثاراً بيئية وصحية إضافية ، حيث إن النفايات الملوثة بالزئبق قد تتفاعل مع مادة السيانيد على نحو يزيد من التواجد البيولوجي للزئبق في البيئة .

وفي السنوات الأخيرة تضمنت استراتيجيات معالجة التلوث بالزئبق من تعدين الذهب التقليدي بصورة رئيسية قيوداً تحظر تجارة الزئبق على المستوى الدولي ، وتوصي بتكنولوجيات بديلة ، وتشدد اللوائح المنظمة للتعدين (على سبيل المثال حظر استخدام الزئبق) . ولكن عمال التعدين الحرفي في كثير من الأحيان يجدون صعوبة في تحسين التكنولوجيات والحد من التلوث بالزئبق . وقد أيدت البحوث

(١) الأمم المتحدة ، المجلس الاقتصادي والاجتماعي ، لجنة التنمية المستدامة ، الدورة الثامنة عشر ، استعراض تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ : التعدين ، ٣ - ١٤ مايو ٢٠١٠ . ص ١٧ .

(٢) مذكرة امانة الاتحاد الأوربي ، ٢٥/٣/٢٠٠٩ . ECE/A.C . ، الفقرة ٨٢ ، المعدة لاجتماع التنفيذ الإقليمي الرابع بشأن التنمية المستدامة .

فرضية أن استراتيجيات الحد من التلوث تمنى بالفشل إذا لم تقدم معالجة صريحة للقدرات الاجتماعية والاقتصادية المحلية على تحسين الإدارة البيئية .

وقد كان استخدام الزئبق واحدا من الأهداف الرئيسية للمبادرات التي اضطلعت بها وكالات الأمم المتحدة والمؤسسات المالية الدولية ، والجهات المانحة . بما في ذلك المشروع العالمي المعني بالزئبق الذي تقوده منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) . وركزت تلك المبادرات على الحد من الآثار البيئية والصحية السلبية لتسرب الزئبق من عمليات التعدين الضيق النطاق . وقد وضعت الآن استراتيجيات محسنة للأنشطة الرامية إلى التغلب على التحديات التي حددتها الأجيال السابقة من المشاريع ، وتشمل ما يلي :

١-عدم تكييف الحلول التقنية لتلائم القيم أو المواد المحلية .

٢-فضلاً عن ارتفاع تكاليف التقنيات المقترحة وتنفيذ المرافق التقنية (مثل معامل الزئبق المركزية لمغمة الذهب) دون إيلاء اعتبار سليم للطلب المحلي والديناميات المحلية في مجتمعات التعدين .

٣-انخفاض حملات التوعية نظرا للتغيرات السريعة في صفوف محترفي التعدين^(١) .

وعموما ما زال هناك قدر كبير من عدم اليقين في تحديد متى وأين تكون التكاليف البيئية والاجتماعية المحتملة للتعدين مرتفعة أكثر مما يجب . وقد وضعت المنظمات غير الحكومية والشركات مبادئ ومعايير عامة لتحديد المناطق التي ينبغي أن تبتعد أعمال التعدين . وبذلت أيضا محاولات لتحديد ما يمكن أن يشكل " نظاماً بيئياً ضعيفاً " . وعلى الرغم من أن المناقشات العالمية والوطنية في مجال السياسة العامة تركز في كثير من الأحيان على مناطق " محظورة " في الأراضي التي تخضع بالفعل للحماية القانونية ، فإن التعدين في النظم البيئية العامة التي لا تتمتع بحماية كافية يمكن أن يشكل تهديدا أكبر . فأظهر التحليل العالمي الذي اضطلع به معهد الموارد العالمية أن أكثر من ربع المناجم ومواقع التنقيب النشطة في العالم تتداخل مع منطقة خاضعة لحماية صارمة أو لا تبعد عنها سوى ١٠ كيلومترات ، وأن ما يقرب

(١) تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة : ٢٠١٦ ، مرجع سابق ، ص ٩ .

من ثلث مجموع المناجم ومواقع التنقيب النشطة تقع داخل مناطق إيكولوجية سليمة ذات قيمة كبيرة . وأن ما يقرب من ثلث مجموع المناجم النشطة توجد في مستجمعات مياه مجهدة ، وأن نحو خمس المناجم ومواقع التنقيب النشطة تقع في مناطق مخاطر زلزالية أو عالية جداً ، وأن أكثر من ثلثها تقع في مناطق قد تكون معرضة لمشاكل من حيث نوعية المياه^(١) .

(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، إعداد صك عالمي ملزم قانوناً بشأن الزئبق ، الدورة الخامسة ، ١٣ - ١٨ يناير ٢٠١٣م ، جنيف ، ص ١١ .

الآثار الصحية لتعدين التقلدي

التعرض للزئبق وآثاره الصحية في مجتمعات تعدين الذهب:

يستخدم الزئبق في تعدين الذهب لاستخراج الذهب من الركام ، وذلك بتكوين " ملغمة " وهي مزيج مكون من جزأين متساويين تقريباً من الزئبق والذهب ، ويتم تسخين الملغمة وتبخير الزئبق من المزيج مخلفاً الذهب⁽¹⁾ . وهذه الطريقة لاستخراج الذهب يتم اتباعها في مجتمعات تعدين الحرفي والضيق النطاق ، لأنها أرخص من معظم الطرق البديلة ، ويمكن أن يتبعها شخص واحد بمفرده كما أنها سريعة وسهلة . على الصعيد العالمي يتسبب الذهب الحرفي والضيق النطاق في نحو ٣٧% من انبعاثات الزئبق ، كما يشكل أكبر مصدر لتلوث الماء والهواء بالزئبق⁽²⁾ .

والزئبق الذي يتبخر في الهواء حول موضع احتراق الملغمة يمكن أن تكون كميته كبيرة بدرجة تثير القلق وتتجاوز تقريباً الحد الذي وضعتة منظمة الصحة العالمية لتعرض الناس والبالغ (١ ميكروغرام / م٣) . وهذا التعرض لا يؤثر فقط على العاملين في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ولكنه يؤثر أيضاً على الأشخاص الموجودين في المجتمعات المحيطة بمراكز التجهيز⁽³⁾ . وفي النهاية يستقر الزئبق المتبخر في التربة ورواسب البحيرات والأنهار والخلجان والمحيطات وتحوله الكائنات اللاهوائية إلى ميثيل الزئبق . وفي المسطحات المائية تمتص ميثيل الزئبق العوالق النباتية والعوالق الحيوانية والأسماك ، وبهذا تلوث السلسلة الغذائية . وهو يتراكم بوجه خاص في أنواع الأسماك المفترسة المعمرة .

إن كثيراً من الكتابات المتاحة بخصوص التعرض للزئبق في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق والمشتغلين بتعدين الذهب والمجتمعات المتضررة من تعدين الذهب الحرفي ، تتناول بالبحث مستويات الزئبق في الشعر . وهناك تلازم بين

(1)United nation Environment Programme (UNEP).2013b.Technical Background Report For The global Mercury .Assessment2013 .Available at ;<http://www.unep.org/4/9/2016> .

(2) United nation Environment Programme (UNEP).2013d.Mercury–Time to ACT .Available at ;<http://www.unep.org/hazardous substances information materials19/10/2016> .

(3) World Health Organization (WHO).2007.Exposure to mercury Amajor public Health concern .p 17

تركيزات الزئبق في الشعر وبين مقدار ميثيل الزئبق الذي يستهلكه الفرد في الغذاء . وهناك مصفوفات بيولوجية ، أخرى يقاس فيها الزئبق وتشمل البول والدم . وتدل تركيزات الزئبق في الدم على التعرض الحديث أو الحالي للزئبق ، ويمكن أن تبين التعرض لعنصر الزئبق أو لميثيل الزئبق ، بينما يبين الزئبق في البول التعرض لعنصر الزئبق أو للزئبق اللاعضوي .

والأفراد الذين يعيشون في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي يتعرضون عادة للزئبق من الأسماك الملوثة بميثيل الزئبق أو من بخار الزئبق الناتج من عملية الحرق⁽¹⁾. والأشخاص الذين يقومون بتسخين الزئبق لفصله عن الذهب أو الذين يقومون بملغمة الذهب بالزئبق يمكن أن يكون مقدار الزئبق في البول مرتفعاً بشكل استثنائي.

كثير من هذه الدراسات تفيد بأن تركيزات الزئبق أعلى كثيراً من (٥٠ ميكروغرام زئبق /غ-كرياتينين) ، وهو مستوى تركيز في البول يُعتقد معه حدوث آثار في الأنبوب الكلوي أو (١٠٠ ميكروغرام /غ-كرياتينين) ، وهو مستوى تركيز في البول تكون معه احتمالية ظهور العلامات العصبية التقليدية التي تدل على التسمم بالزئبق احتمالية مرتفعة⁽²⁾ . وحتى الذين يعيشون فقط في مناطق تعدين الذهب الحرفي أفادت الدراسات بأن تركيزات الزئبق في البول أعلى من (١٠٠ ميكروغرام زئبق/غ-كرياتينين) ويشمل ذلك الأطفال أيضا . وقد تبين أن الأشخاص الذين يعيشون قرب مناطق عمليات تعدين الذهب الحرفي تزيد تركيزات الزئبق في شعرهم أكثر من عشرات المرات على تركيز الزئبق في الشعر (٢.٥ ميكروغرام - غ) المرتبط بالمدخول الأسبوعي المقبول المؤقت . وقد حدد المدخول الأسبوعي المقبول المؤقت لميثيل الزئبق من جانب لجنة الخبراء المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الصحة العالمية المعنية بالمضافات الغذائية⁽³⁾ .

(1) United nation Environment Programmer (UNEP) Et al2012. p10

(2) WHO.1991.Inorganic mercury. Environmental Health Criteria.p118 .

(3) FAO/WHO(Food and Agricultural Organization/World Health Organization/Joint Expert Committee on Food Additives-sixty-First Meeting-Rome 10-19june 2003.

عنصر الزئبق وميثيل الزئبق يسلمان الجهاز العصبي المركزي والطرقي ، ويمكن أن يلحق استنشاق بخار الزئبق آثارا ضارة بالجهاز العصبي والجهاز الهضمي والجهاز المناعي ، وبالرئتين وقد يؤدي إلى الموت .

الأعراض العصبية تشمل التخلف العقلي والنوبات وفقدان البصر والسمع وتأخر النمو والاضطرابات اللغوية وفقدان الذاكرة . وفيما يتعلق بالأطفال تم الإبلاغ عن الإصابة بمتلازمة تسمم بظهور احمرار وألم الأطراف وتسمى وجع الأطراف (acrodgnia) نتيجة التعرض المزمن للزئبق⁽¹⁾ .

إن الكتابات الحالية الخاصة بالوبائيات فيما يتعلق بالآثار الصحية المترتبة على التعرض في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي تتألف من دراسات مقطعية في عدة بلدان من ثلاثة قارات ، هي أمريكا الجنوبية وآسيا وأفريقيا . وتشمل الحصائل الصحية الرئيسية التي تناولتها هذه الدراسات الاضطرابات العصبية ، وخلل وظائف الكلى والسمية المناعية " خلل وظائف المناعة الذاتية " .

الاضطرابات والأعراض العصبية :

هناك عدة دراسات معنية بالأطفال في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي وجدت صلات بين مستويات الزئبق وزيادة المنعكسات الوترية العميقة وضعف التوافق الحركي للأرجل وانخفاض الأداء الخاص باختبارات التنظيم البصري المكاني ، وانخفاض الوظائف الحركية وانخفاض الانتباه ، وحساسية التباين البصري ومهارات استعمال اليدين⁽²⁾ .

(1) World Health Organization(WHO).2008.Assessing The burden of disease at national and local Levels .Environmental Burden of Disease series No.16.

(2) Bose-0-Reilly s.Lettmeier B,Gothe RM,Beinhoff c,SiebertG.2008.Mercury as serious health hazard for children in gold mining areas. Environmental Research 107;89

أفادت دراسة أجريت لأطفال الفلبين الذين يعيشون قرب مصانع الذهب ومصانع المعالجة بوجود آثار عصبية عكسية هامة⁽¹⁾ .

هناك دراسة حديثة أجريت في بوركينا فاسو وجدت أن معدل انتشار الأعراض، بما فيها الصداع المتكرر واضطرابات النوم والإرهاق غير المعتاد والرجفة واضطراب الرؤية ، قد زادت بين الأفراد المشاركين في ملغمة الزئبق - الذهب وتسخين الملغمة أو مناولة الذهب وبيعه . وأفادت دراسة أجريت لعمال مناجم الذهب في إكوادور بوجود صلة بين مستويات الزئبق في الدم وبين زيادة الرعاش وزمن التفاعل والاستقرار الوضعي⁽²⁾ .

أجرى باحثون دراسة في حوض نهر تاباخوس في البرازيل الأمازونية شخصوا فيها إصابة ثلاثة أفراد بشكل متوسط من مرض مينيماتا واشتبهوا في إصابة ثلاثة أفراد آخرين بمرض مينيماتا⁽³⁾ .

خلل وظائف الكلى :

توجد صلة بين التعرض لمستويات مرتفعة من عنصر الزئبق وبين حدوث آثار في الكلى . وهناك دراستان وجدتا صلة بين تركيزات الزئبق وخلل وظائف الكلى أو حدوث تلف صغرى فيها لدي المقيمين في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق⁽⁴⁾ .

أفادت أربع دراسات بوجود صلة بين التعرض لميثيل الزئبق وبين خلل وظائف المناعة الذاتية لدي مجتمعات التعدين في البرازيل الأمازونية⁽⁵⁾ .

(1) Akagi J,Castillo Es,Cortes-Maramba N,Francisco-TD.2000.Health assessment for mercury exposure among school children residing near agold processing and refining plant in Apokon,Tagum,Davao del Nort,phillippines.p 31.

(2) <http://www.who.int/assessment/public health/mercury/index.html.p.3.24/2/2017>

(3)Harada M,Nakanishi J,2001.Mercury Pollution in the Tapajos. River basin,Amazon;mercury level of head hair and health effects .p.90

(4) Darke PL,Rojas M,Mueller,Jenkins FM.2001.Occupational exposure to airborne mercury during gold mining operations near ELcallao,Venezuela.Int Arch occup Environ Health.p.12

(5) منظمة الصحة العالمية : الوقاية من الأمراض عن طريق تهيئة البيئات الصحية 4/11/20

<http://www.who.int/ipcs/assessment.p.3>

وتتسم جميع الأنشطة المتصلة بالتعدين على صغير بالخطر ، لاسيما تلك الأنشطة التي تجرى في منطقة الحفر وحولها . وتتعرض الفتيات في مجال التعدين للعمل لساعات طويلة ، والاحتكاك مع الغبار الناعم والمواد السامة دون أي معدات واقية والمخاطر العالية للحوادث والجهد البدني الشديد .

ويمكن أن تؤدي هذه البيئة إلى أمراض وإصابات خطيرة ذات عواقب تمتد طوال الحياة أو حتى إلى الموت . ويتعرض أولئك الذين يعملون في مرحلة التلمغ في تعدين الذهب الحرفي إلى الزئبق السائل والمحمول بالهواء . وهناك نقص شديد في فهم المخاطر التي تواجه هؤلاء العمال الأطفال أو الإباء وقادة المجتمعات المحلية فيما يتعلق بالمخاطر المتصلة بعمل الأطفال في قطاع التعدين والقوانين الناظمة لهذا العمل ، يمكن أن تحد على نحو فعال من نطاق عمل الأطفال في مواقع العمل^(١) .

بدائل الزئبق في تعدين الذهب :

يمكن تلافي استعمال الزئبق في تعدين الذهب الحرفي ، أو تقليله بصورة كبيرة، وقد أصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة التوصيتين بهذا الخصوص :

١- من أجل تقليل التعرض للزئبق وانبعاثاته ينبغي التوقف عن ممارسات مثل ملغمة الركاز الكامل ، وحرق الملغمة في الهواء الطلق دون وجود نظم لالتقاط البخار أو أنابيب التقطير ، وإعادة معالجة البقايا الملوثة بالزئبق والسيانيد .

٢- يمكن استعمال بدائل مثل طريقة الاستخلاص " بالجاذبية فقط " والصهر ، والترشيح الكيميائي المأمون ، في صناعة تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ، لتقليل أو تلافي التعرض للزئبق وانبعاثاته^(٢) .

استراتيجيات التقليل والتخلص من الزئبق :

تشتط اتفاقية ميناماتا الفقرة (١) من المرفق جيم ، أن تشمل خطة العمل الوطنية للحد من استخدام الزئبق " تقديرات أساسية لكميات الزئبق المستخدمة

(١) منظمة العمل الدولية . " الفتيات في مجال التعدين : نتائج الأبحاث من بيرو . تنزانيا . غانا . النيجر ، جنيف ، ٢٠٠٧ ، يمكن الاطلاع على التقرير على الموقع الشبكي (<http://www.ILO.org/ipeinfo/product/viewproduct.do?productid=5304>).

(٢) ٢٠١٢ مرجع سابق p;28 United nation Environment Programme (UNEP)

وللممارسات المستخدمة في تعدين وتصنيع الذهب الحرفي والضيق النطاق " وقد أعد كثير من البلدان بالفعل بعض تقديرات خط الأساس للزئبق المطلق نتيجة لتعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ، وذلك في تقييماتها الأولية في إطار اتفاقية ميناماتا. وتقديرات خط الأساس لاستخدام الزئبق في التعدين تمكّن الحكومات من تحديد الأولويات ووضع الإستراتيجيات للتدخل الفعال . وتجرى معظم أنشطة تعدين الذهب الحرفي في الاقتصاد غير الرسمي ، ويمثل هذا تحديات خاصة عند القيام بدراسات استقصائية ميدانية . ولهذا السبب فإن وضع قائمة جرد ناجحة ودقيقة يحتمل أن تعتمد على مجموعة متنوعة من أصناف المعلومات المباشرة وغير المباشرة التي توفرها عينة متنوعة من أفراد المجتمع . توجد كمية قليلة ولكنها متنامية من المعلومات المتعلقة باستخدام الزئبق وفقدانه على الصعيد العالمي في تعدين الذهب الحرفي . وعند وضع الاستراتيجيات لابد من القيام بالآتي :

جمع المعلومات :

يتطلب إعداد فريق عمل ميداني شامل الخبرة المتخصصة والعلاقات الجيدة مع أوساط التعدين ، وعملاً ميدانياً واسع النطاق لجمع معلومات ذات نوعية مناسبة . وينبغي أن يفهم الموظفون الذين يجرون التقييمات ممارسات تعدين الذهب الحرفي وتجارة الذهب غير الرسمية ، وأن يكونوا قادرين على تنمية تفاعل مريح مع المشتغلين بالتعدين وأفراد المجتمع المحلي في إطار الظروف الميدانية . وبصفة عامة ، توجد خمسة نهج رئيسية يمكن استخدامها لتقدير كميات الزئبق المستخدم في تعدين الذهب الحرفي وتشمل ما يلي :

• القياسات المباشرة:

تتبع كميات الزئبق المستخدمة والمفقودة في كل مرحلة من مراحل التعدين والتصنيع

• التقديرات القائمة على الكثافة:

تطبيق نسبة الزئبق إلى الذهب (Hg;Au) من أجل تقدير معدل استخدام الزئبق بناء على تقديرات كميات الذهب المنتجة . وايضا التقديرات المستقلة لتكاليف المعيشة في مجتمعات تعدين الذهب الحرفي ويكون سكانها مفيدون في تقييم تقديرات إنتاج الذهب.

• المقابلات المباشرة:

للمشتغلون بالتعدين (بما في ذلك الرجال والنساء) وتجار الذهب ، وموردو الزئبق (ويشمل ذلك في بعض البلدان موردي المواد الكيميائية الصناعية) ، والممولون ، وموظفو المصارف المحلية ، والعاملون في قطاع الرعاية الصحية ، وأفراد المجتمع المحلي .

• البيانات الرسمية للتجارة والتعداد:

للاستخدام فقط كنوع واحد من أنواع المدخلات ، لأن البيانات الرسمية لا تسجل في أحيان كثيرة النطاق الكامل للأنشطة غير الرسمية . غير أن الاختلافات بين البيانات المتعلقة بالشحنات القانونية وغير القانونية قد توفر نظرة متعمقة إلى تجارة الزئبق .

• المعلومات المتعلقة بمصادر الزئبق المحتملة الأخرى:

في بعض البلدان ، يستعاد الزئبق من المواقع الملوثة ، بما في ذلك المخلفات التي سبق معالجتها سابقاً بالزئبق . وقد يكون لدى بعض البلدان برامج محددة قائمة لإدارة النفايات من أجل التعامل مع هذا الزئبق . ولكنها قد لا تكون موجودة في أماكن أخرى، وهذا الزئبق يمكن أن يكون مصدراً من مصادر الإمداد لتعدين الذهب الحرفي.

وتتضمن الأنواع الأخرى من المعلومات المفيدة ما يلي :

- ١- الكميات المنتجة من الركاك والذهب .
- ٢- الإيرادات والنفقات التشغيلية للمشتغلين بالتعدين وجماعاتهم ، أو للمواقع الكاملة
- ٣- البيانات السكانية المتعلقة بالمشتغلين بالتعدين وغيرهم من المشاركين في القطاع (مصنفة حسب أسلوب أو نشاط التعدين ، حسب النوع والجنس والعمر)
- ٤- الهيكل الاجتماعي والاقتصادي وتوزيع الثروات في عمليات وأوساط التعدين .
- ٥- تكاليف المعيشة وغيرها من السلع في مواقع التعدين مقابل تلك التكاليف في القرى والمدن .
- ٦- النطاق الجغرافي للعمليات مثلما تحددها عمليات المسح والتصوير^(١) .

(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) مشروع المبادئ للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه في تعدين الذهب الحرفي . ص ٤٧ .

القياسات المباشرة والكثافات:

ينطوي القياس المباشر على عملية وزن كميات الزئبق المضافة والمستعادة في كل خطوة من خطوات عملية التصنيع . وتشمل هذه المقارنة بين وزن دوارق الزئبق (أو أوعيته الأخرى) قبل إضافة الزئبق وبعدها . والمقارنة بين وزن الملغم قبل وبعد عملية الحرق . ولا تجرى إضافة الزئبق أو استعادته كله في نفس الأماكن ، ولذلك فمن المهم توسيع نطاق الاستقصائية خارج مواقع التعدين إلى البلدات التي تحتوي على أنشطة الاتجار بالذهب ، وفي أي مكان آخر قد يقدم خدمات التصنيع أو التقنية . وكثيراً ما يشمل ذلك متاجر الذهب التي يتم فيها صهر الذهب الاسفنجي المحتوي على بقايا الزئبق ، وبيعه وليس من العملي القياس المباشر لجميع تدفقات الزئبق والذهب على النطاق الكامل لمدينة ، أو حوض مياه أو منطقة تجرى فيها ممارسة التعدين . ولكن يمكن استخدام عينة تمثيلية من العمليات في كل منطقة من مناطق التعدين الرئيسية بعد دراستها بالتفصيل ، لتكبير مقياس التقديرات وصولاً إلى المستويات الإقليمية والوطنية .

ويستخدم معظم العمال في المنطقة الواحدة تقنيات متشابهة لتجهيز المعادن ، وبالتالي يكون متوسط الزئبق المفقود مقابل كل غرام من الذهب المسترد (نسبة الزئبق إلى الذهب Hg;Au) مقياساً مفيداً لكثافة انبعاثات الزئبق في تلك المنطقة . والتقدير الموثوق لإنتاج الذهب في منطقة معينة مضروباً في كثافة الانبعاثات، يمكن أن ينتج تقديراً معقولاً لمعدلات فقدان الزئبق في تلك المنطقة . وهذه الطريقة هي في العادة أكثر الطرق دقة لتقدير استخدام الزئبق ، لأن المعدنين والقائمين على تشغيل عمليات التعدين نادراً ما يحفظون السجلات ومن النادر أن يعرفوا حتى كمية الزئبق التي يستخدمونها ، وفي حين تكون كميات الذهب قابلة للتحويل إلى قيم نقدية، وهي بالتالي تعرف بشكل أفضل . ويمكن ان تستمد تقديرات إنتاج الذهب من عدد المعدنين الذين يعملون فعلياً في التعدين والمتوسط السنوي لإنتاجهم من الذهب (ويستمد ذلك من التقديرات اليومية والشهرية) ، أو من مصادر أخرى مثل التقارير الحكومية المتعلقة بإنتاج الذهب ، والفئات السكانية التي تمارس التعدين ، وتكاليف المعيشة والتشغيل على النحو المبين أدناه . وتنتج العمليات المختلفة انبعاثات الزئبق

بكثافات مختلفة ، ولذلك يلزم الحصول على المعلومات المتعلقة بتوزيع ممارسات التعدين من أجل تكبير مقياس التقديرات وصولاً إلى المستوى الإقليمي^(١) .
وتختلف انبعاثات الزئبق وفقاً لنوع تقنيات التصنيع المستخدمة . ومن الواضح أن الانتقال من ملغمة الركاز الكامل إلى ملغمة الركاز بعد تركيزه يقلل إلى حد كبير من الزئبق الذي تتطلبه العملية .

وبين الجدول (١٧) النطاق القياسي لكثافة الزئبق في الممارسات المختلفة :

انبعاثات الزئبق (نسبة الزئبق إلى الذهب Au ; Hg)	ممارسة التعدين
٣ - ٥٠ متوسط قدره ١.٣	ملغمة الركاز الكامل التركيز
٠.١ - ٠.٢	التركيز مع استخدام المعوجات وتفعيل الزئبق

المصدر : برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠١٦م

وفي غياب البيانات الميدانية المتعلقة باستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي يمكن أن نستخدم القيم القياسية لكثافة الزئبق في ممارسة معينة كقيمة تقريبية ومن المهم التعبير بأمانة عن مستوى الثقة في أي تقدير من التقديرات ، استناداً إلى حجم العينات ودرجة تمثيلها والتقلب الذي تطوي عليه هذه القيم عبر المساحات الجغرافية وبمرور الزمن . قد أنشأ برنامج الأمم المتحدة للبيئة معايير لوضع قوائم الجرد الأساسية في مجموعة الأدوات المستخدمة للتعرف على أطلاقات الزئبق وتحديدها الكمي^(٢) .

المقابلات والمعلومات غير المباشرة:

ينبغي إدخال كافة المعلومات في قاعدة البيانات بحيث يمكن أن تتم الإحالة المرجعية المتقاطعة للأجزاء والمقارنة بينها ، في حين يمكن استخدام الأرقام المتبقية والمجاميع لتقييد الحد الأدنى من إنتاج الذهب المطلوب لتغطية جميع التكاليف . ويمكن مواصلة التحقق من المعلومات المتعلقة باستخدام الزئبق والمعلومات الأخرى

^(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) مشروع المبادئ للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه في تعدين الذهب الحرفي ، ٢٠١٦م . ص ٤٨ .

^(٢) انظر الموقع www.mercurywatch.org يمثل الموقع أحد مصادر التقديرات وأوجه عدم التيقن بالنسبة لاستخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي ، ويقدم نقطة انطلاق لبعض البلدان التي لا تتوفر فيها بيانات ومستودعاً للمعلومات الجديدة .

التي يتم الحصول عليها وتقييدها مع مختلف أصحاب المصلحة مثل المشتغلين بالتعدين وأصحاب الامتيازات والحكومات الوطنية . ويمكن أن توفر التعليقات والمدخلات مزيداً من الرؤية المتعمقة وتساعد بالتالي في تقييد التقديرات بدرجة أكبر ويستمد الكثير من المعلومات اللازمة لوضع قائمة الجرد الأساسية للزئبق من طرح الأسئلة على أشخاص مختلفين يشاركون في هذا القطاع^(١) .

جدول رقم (١٨) المصادر المحتملة للمعلومات عن قائمة الجرد لقطاع تعدين الذهب الحرفي

المعرفة غير المباشرة	المعرفة المباشرة
موظفو الشرطة أو الأمن	المشتغلين بالتعدين (ذكور - إناث)
السلطة الحكومية	أصحاب الامتياز
تجار السلع بالتجزئة	مصنعو الذهب
مالكو المطاعم أو العاملون فيها	مالكو متاجر الذهب
مقدمو الخدمات (مثل تكاليف المياه ، الكهرباء ، الطحن)	الممولون
المنظمات المحلية	موردو الزئبق (بما في ذلك موردو المواد الكيميائية الصناعية)
المسوح الجيولوجية	الخبراء التقنيون
الصور ، التقارير	القياس المباشر لاستخدام الزئبق باستخدام مقاييس الوزن
مقدمو خدمات الرعاية الصحية في مناطق التعدين	

المصدر : برنامج الأمم المتحدة للبيئة ٢٠١٦م

الاستراتيجيات الرامية إلى تقليل الانبعاثات والإطلاقات ومخاطر التعرض:

الخطوات الفورية لتقليل من الانبعاث :

يمكن اتخاذ تدابير للتقليل من انبعاثات الزئبق وإطلاقاته ومخاطر التعرض له من أنشطة تعدين الذهب الحرفي . هنالك خطوات فورية للتقليل من الانبعاثات في

^(١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) مشروع المبادئ للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه في تعدين الذهب الحرفي . ص ٤٩ .

الهواء سوف نستعرضها ثم بعد ذلك نذكر الخطوات الطويلة الأجل التي تعمل على تخفيض استخدام الزئبق والاستغناء منه .

ويمكن أن تتخذ بعض التدابير على الفور للتقليل من اطلاقات الزئبق في المسطحات والمجاري المائية وعلى اليابسة :

إدارة المخلفات :

تمثل المخلفات غير الخاضعة للإدارة التي تحتوي على الزئبق مصدراً متفرقاً ولكنه مستمر لإطلاقات الزئبق في البيئة . ولا ينبغي تحت أي ظرف تصريف الزئبق مباشرة في المسطحات والمجاري المائية أو في الأماكن المعرضة للفيضانات . ويجب أن يجري التخلص من المخلفات الملوثة بالزئبق وفقاً لمعيار مناسب يشمل التبتطين والعمق والمسافة التي تفصل عن المسطحات والمجاري المائية ، وهياكل الحجز ، والتغطية وإعادة الغطاء النباتي ، وغير ذلك . والطريقة المثلى للتخلص من المخلفات وضعها في حفرة مبطنه بتراب الصلصال أو اللاتريت ويبلغ عمقها بضعة أمتار ، واختيار موقع يبعد (١٠٠ متر) على الأقل من أي مسطح أو مجرى مائي، وتغطية الحفرة عند امتلائها بطبقة سمكها (متر) من الصلصال أو اللاتريت ثم تغطيتها بالتربة وإعادة زرعها بغطاء نباتي . وتشمل المتغيرات الهامة التي تؤثر على استقرار مرافق تخزين المخلفات ، المناخ وخصائص استقرار المياه في التربة ، ومخاطر الزلازل والانهدامات الأرضية التي تكمن وراء ذلك .

ومن المهم أيضاً اتخاذ التدابير الرامية إلى تحذير الجمهور من وجود المخلفات الملوثة بالزئبق . وقد يكون من الممكن وضع اللافتات للإشارة إلى الخطر الموجود في الموقع وتسييج تلك المواقع لمنع السكان والماشية والحيوانات البرية من الوصول إليها وتقليل خطر تعرضهم لأبخرة الزئبق إلى أدنى حد ممكن .

الملغمة في مواقع مقيدة :

في المواقع والأوقات التي لا تزال الملغمة تمارس فيها ، ينبغي إنشاء منطقة ملغمة تكون مقيدة ومضبوطة ومركزية وبعيدة عن المناطق الإيكولوجية والمستقبلات البشرية الحساسة ، فعلى سبيل المثال ، توصي وثيقة اليونيدو ٢٠٠٨ بالألا يقوم أي شخص بتنفيذ عمليات الملغمة من مسافة أقل من (١٠٠ متر) من أي مسطح أو

مجري مائي ، بما في ذلك الأنهار والجداول والبحيرات وغيرها من الأجسام المائية وينبغي أن تجرى الملغمة في براميل ملغمة محكمة الاغلاق لا تنفذ منها المياه .

تخزين الزئبق :

ينبغي وضع برتوكولات التخزين السليم للزئبق من أجل منع الإنسكابات . فعلى سبيل المثال ، ينبغي تخزين الزئبق في أوعية مقاومة مع وضع كمية صغيرة من المياه فوقه لتقليل التبخر إلى أدنى حد ممكن ، وتخزينه حيثما أمكن ذلك سطح غير نفوذ . وينبغي رص الغطاء مع إحكام إغلاقه بلمصق الغطاء إلى الزجاجاة بواسطة شريط لاصق . وينبغي وسم الزجاجاة بلمصق مناسب يعرف محتوياتها كزئبق ومادة سامة ولا ينبغي تخزينه أبداً في المساكن⁽¹⁾ .

احتجاز الزئبق وإعادة تدويره :

يؤدي حرق ملغم الذهب إلى إطلاق الزئبق في الهواء ، ويمكن استخدام تقنيات من قبيل المعوجات أو غيرها من أجهزة احتجاز الزئبق للتقليل من هذه الاطلاقات ، واتساقاً مع سعي البلد إلى التخلص من أسوأ الممارسات ، يمكن تشجيع هذه التقنيات في أوساط المشتغلين في التعدين ، وفي متاجر الذهب ومراكز تصنيعه . ويمكن استرداد الزئبق من هذه الأجهزة بإعادة تدويره . وعلى الرغم من ذلك ، فالزئبق المسترد من هذه الأجهزة يصبح أقل فاعلية بعد أول استخدام له لأنه يصبح ملوثاً . وإحدى الوسائل الفعالة لتنظيف الزئبق وإعادة تفعيله تستخدم محلولاً بسيطاً من ملح الطعام أو الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) مع بطارية . وينتج عن هذا زئبق أنظف تنفذ بواسطته عملية ملغمة الذهب على نحو أكثر فعالية ، ويخفض استخدام الزئبق واطلاقاته في البيئة⁽²⁾ .

(1) UNIDO(2008)unido Technical Guidelines On Mercury Management In Artisanal and Small – Scale Gold Mining . Last Accessed on 30/9/2014. P.5– 7 .

(2)UNEP(2012a) A practical Guide; Reducing Mercury Use in Artisanal and Small – Scale Gold Mining .p.76

المواقع الملوثة :

ينتج عن الاستخدامات الراهنة والتاريخية للزئبق في تعدين الذهب الحرفي والضيق النطاق ، مواقع تكون فيها التربة ، والرواسب أو الوسائط البيئية الأخرى ملوثة بالزئبق . وهذه المواقع يمكن أن تؤدي بدورها إلى إطلاقات مستمرة للزئبق في التربة وتغطي اتفاقية ميناماتا تحديد المواقع الملوثة من أي مصدر كان وتقييمها وتطهيرها في المادة (١٢) ، التي تدعو مؤتمر الأطراف إلى وضع توجيهات بشأن إدارة المواقع الملوثة بالزئبق . ويمكن أن ترجع الحكومات إلى تلك التوجيهات لدي معالجتها للمواقع الملوثة من أنشطة تعدين الذهب الحرفي^(١) .

الاستراتيجيات طويلة الأجل من أجل التقليل من استخدام الزئبق والتخلص منه :

تكون أكثر الطرق فعالية من انبعاثات الزئبق واطلاقاته والتعرض له ، هي التقليل من استخدام الزئبق في تعدين الذهب الحرفي أو التخلص منه حيثما أمكن ذلك. عن طريق تحويل المشتغلين بالتعدين إلى التقنيات الخالية من الزئبق ، وفي حالة تعذر ذلك تحويلهم إلى استخدام الملغمة بعد التركيز التي يكون فيها أقل كثافة .

الملغمة للركاز المركز:

تحدث عندما ينفذ المشتغلون بالتعدين أولاً عملية تركيز للركاز الخام ، تنتج كتلة أقل بكثير ، ويضاف إليها الزئبق يعد ذلك . والوسيلة الأكثر شيوعاً للتركيز هي الجاذبية، لأن الذهب أثقل بكثير من المعادن الأخرى . ويمكن أن يحدث التركيز في قطع معدات بسيطة نسبياً (مثلاً الصناديق التقليدية المستخدمة لتصفية الذهب وغسله من الأتربة) . أو باستخدام تقنيات أكثر تطوراً قد تشمل موائد الغرلة الاهتزازية أو أجهزة النبذ المركزي . أو أجهزة التركيز بالرج . ويعمل هذا الأسلوب على أفضل وجه عندما يتم تحرير الذهب بما فيه الكفاية طبيعياً أو باستخدام الطحن السليم والتصنيف حسب حجم الحبيبات .

الملغمة الجزئية :

مصطلح يستخدم عندما يقوم المعدنون أولاً باستخدام الذهب الذي يسهل فصله قبل الملغمة ، مثلاً عن طريق التصفية أو باستخدام الموائد الهزازة لفصل القسم

(١) الأمم المتحدة ، تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة ، ٢٠١٦ ، مرجع سابق ، ص . ٥١ .

الخشن، ويمكن أن يقلل هذا إلى حد كبير من كمية الزئبق المستخدمة لأنها تضاف إلى كمية أقل من الذهب . ومن ميزات ذلك أيضا أنه ينتج تياراً من الذهب الخالي من الزئبق قد يتمتع بأفضلية تسويق ، ويواصل التعجيل في التحول إلى إنتاج خال تماماً من الزئبق .

وتشمل التقنيات الخالية من الزئبق ما يلي :

التركيز بالجاذبية فقط مع الصهر المباشر :

في بعض الحالات يمكن أن يكون التركيز بالجاذبية وحدها كافياً لتحقيق تركيز كبير للركاز الخام الذي يمكن بعد ذلك صهره مباشرة . وبالنسبة للمركبات التي تزيد نسبة الذهب فيها على ٢٥% ، يمكن استخراج الذهب والمعادن الأخرى بالتسخين مع مركب آخر (مثل البوراكس وهو مصطلح مختصر لمجموعة من الأساليب الرامية إلى تحسين تركيز الذهب الخام الركاز دون استخدام الزئبق ، وذلك لكي يمكن صهر الركاز مباشرة مع البوراكس أو مع مادة صهير أخرى . ولا يحل البوراكس محل الزئبق مباشرة في عملية استخراج الذهب . بل يستخدم في مرحلة مختلفة من العملية ، أي خلال الصهر . كما أن هذه الطريقة ليست دائماً خالية من الزئبق لأن المعدنين كثيراً ما يستخدمون البوراكس بالاقتران مع الزئبق . وللتمكن من صهر الذهب مباشرة باستخدام البوراكس ينبغي أن يكون تركيز الخام الركاز حوالي ٢٥% أو أكثر . ومن أجل الحصول على مادة بهذا النقاء يجب تطبيق أساليب محسنة للتركيز . وهذه الأساليب المحسنة للتركيز " والاستخدام اللاحق للبوراكس " لا تمثل استبدالاً بسيطاً ومباشراً للزئبق بمادة كيميائية أخرى ، ولكن تلزمها في العادة تقنيات تصنيع جديدة أو محسنة ، وتتطلب بوجه عام توفير التدريب والمساعدة من أجل التشجيع على اعتمادها) . ويخفض ذلك درجة انصهار المعادن الأخرى ويسمح للذهب بالتكتل . وهناك ميزة إضافية في أن الصهر المباشر يمكن أن يستخرج في بعض الحالات الذهب الذي لم يتحرر بعد من المعادن الأخرى ويزيد بالتالي من الكمية الإجمالية المستردة ، ويمثل هذا حافزاً اقتصادياً . ويصبح هذا بشكل أساسي بالنسبة لرواسب الصخور الصلبة . وتحت الظروف الميدانية ، لا يمكن الصهر المباشر عادة إلا لكتل يقل وزنها عن (١٠٠ غرام) وبالتالي فهو لا يناسب التركيز المنخفض أو الكتل

الكبيرة من المركبات . ويمثل الجمع بين التركيز والصهر المباشر بديلاً جيداً لاستخدام الزئبق . ولكن مستوى التركيز المطلوب مرتفع وقد يؤدي بالتالي إلى فقدان الذهب في المخلفات . وعند الترويج لهذه التقنية ينبغي الانتباه إلى الاعتراف باحتمال فقدان الذهب في المخلفات ، وتنفيذ الممارسات التي تقلل إلى أدنى حد ممكن من احتمال نقص إنتاج الذهب هذا أو تلغيتها تماماً .

الغسل بالمواد الكيميائية :

لاسترداد الذهب الذي يفقد في المخلفات خلال عملية التركيز ، يمكن استخدام أنواع مختلفة من عمليات الرش أو الغسل بالمواد الكيميائية . ويمكن استخدام نظام متكامل للطحن والجاذبية والغسل عندما يتم التقاط قطع الذهب الخشنة عن طريق التركيز المعتمد على الجاذبية في حين يلتقط الذهب المتبقي عن طريق الغسل . وتستخدم طريقة الغسل الكيميائي السائدة في الغالب مادة السيانيد(*) . على الرغم من أن الزئبق والسيانيد مادتان سامتان ، فالسيانيد مركب قابل للتحلل يمكن تدميره وليس من المركبات الثابتة بيئياً . ويمكن الحصول بالسيانيد على معدلات استرداد عالية جداً، تبلغ في الغالب ٩٠% من الذهب في الركاز ، ولهذا السبب أصبح استخدام السيانيد يعتمد بشكل متزايد في قطاع تعدين الذهب الحرفي ، وللأسف ، فإن السيانيد وغيره من مواد الرش الكيميائية تتسم بخطورة عالية وقد سببت عند استخدامها في تعدين الذهب الحرفي حالات تلوث محلية شديدة ، وبالتالي فإن الممارسات لا تتناسب سوى المعدنين المنظمين والمدربين بشكل جيد والقادرين على الالتزام ببروتوكولات إدارة المواد الكيميائية .

الفصل المغنطيسي :

التقنيات البسيطة لفصل المعادن مثل استخدام المغنطيس لإزالة المعادن المحتوية على الحديد يمكن أن تحسن تركيزات الخام إلى مستوى يمكن فيه صهره مباشرة . تحتوي معظم الرواسب المعدنية ، سواء كانت من الصخور الصلبة أو الطمي ، على القليل من المعادن المغنطيسية (الماغنتيت في المقام الأول) . وهذه

(*) هي أملاح حمض سيانيد الهيدروجين HCN ، وتتميز باحتوائها على رابطة C=N الني تتكون من ارتباط الكربون برابطة ثلاثية مع ذرة النيتروجين (مثل سيانيد البوتاسيوم ، سيانيد الصوديوم) .

المعادن كثيفة نسبياً وقد تمثل نسبة كبيرة إلى حد ما من مركّزات خام الذهب . ويمكن إزالتها بمغنطيس بسيط قبل عملية الملمّعة أو الصهر المباشر ، الأمر الذي يحسن التركيز .

التعويم :

عملية تستخدم الخواص الكيميائية المختلفة لأسطح المعادن من أجل إيجاد خام مركز . تصنع الفقاعات (الرغوة) من الصابون أو مادة كيميائية في (عجينة : الركاز خليط من الركاز الخام المطحون طحناً ناعماً والماء) . والخصائص السطحية لجسيمات الذهب والكبريتيد تجعله تلتصق بالفقاعات أثناء تصاعدها من العجينة ، وبذلك تفصل هذه الجسيمات عن الفلزات الأخرى في الركاز الخام مثل الكوارتز . وتشكل الفقاعات رغوة تتجمع في أعلى الخزان . ويمكن إزالة طبقة الرغوة وتجفيفها لتشكيل مركز ، يمكن بعدئذ مواصلة تصنيعه محلياً أو بيعه إلى جهات تصنيع وتجهيز أخرى^(١) .

(١) الأمم المتحدة ، تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ، ٢٠١٦ ، مرجع سابق ، ص . ٥٢ . ٥٣ .

الفصل الخامس

الدراسة الميدانية وتحليلها

المبحث الأول : التعريف بمنطقة الدراسة ولاية نهر النيل ومحلية ابو حمد

المبحث الثاني : الإجراءات المنهجية للدراسة

المبحث الثالث : عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية

الفصل الخامس

الدراسة الميدانية وتحليلها

المبحث الأول التعريف بمنطقة الدراسة

الموقع :

تقع ولاية نهر النيل شمال السودان ، تحدها من الشمال جمهورية مصر العربية أما من الجنوب ولاية الخرطوم وفي الجنوب الشرقي ولاية كسلا ، أما من الشرق ولاية البحر الأحمر ، ومن الغرب الولاية الشمالية . أما بالنسبة للموقع الفلكي فإن ولاية نهر النيل تقع بين خطي طول (٣٢ - ٣٥) درجة شرقاً ، وبين دائرتي عرض (١٦ - ٢٢) درجة شمال خط الاستواء .

المساحة :

تقدر مساحة ولاية نهر النيل بحوالي (١٢٤) ألف كلم مربع تقريباً ، أي ما يعادل نحو (٢٩.٥) مليون فدان ، وتأخذ شكلاً طويلاً إذ تمتد من الحدود المصرية شمالاً إلى ولاية الخرطوم جنوباً وتعتبر الولاية السادسة من حيث المساحة بالنسبة لولايات السودان ، وبها سبع محليات^(١) .

المناخ :

كما هو معلوم أن الموقع الفلكي للولاية (١٦ - ٢٢) درجة شمال خط الاستواء أثر على مناخها باعتبارها أنها تقع ضمن المناطق المدارية الحارة ، وأيضاً الموقع الجغرافي وذلك لقرب الولاية من المناطق الصحراوية أكسبها طابع الجفاف .

درجة الحرارة :

إن متوسط درجات الحرارة العليا في ولاية نهر النيل تتراوح ما بين (٢٢) درجة مئوية وذلك في شهر يناير ، وأقصى ارتفاع في شهور الصيف وهي (مايو - ويونيو - يوليو) لتصل إلى (٤٥) درجة مئوية تقريباً . وأن متوسط درجات الحرارة

(١) ولاية نهر النيل ، تقرير أهداف الألفية للعام ٢٠١١ م .

الأدنى في ولاية نهر النيل تتراوح من (١٤) درجة مئوية في يناير وترتفع لتصل إلى (٢٨) درجة مئوية^(١) .



المصدر: الموقع الرسمي لحكومة ولاية نهر النيل <http://www.rivernillestate.gov.sd/pages/php>

^(١)سعد جعفر محمد الحسن الخضر ، أثر العوامل الطبيعية والبشرية على زراعة محصول القمح بولاية نهر النيل، رسالة ماجستير غير منشورة ، ٢٠١١م ، جامعة وادي النيل . السودان ، ص ١١٥ .

الضغط الجوي :

تقع ولاية نهر النيل تحت تأثير ضغط جوي منخفض في بعض شهور السنة وخاصة (مايو ، يونيو ، يوليو) بسبب ارتفاع درجات الحرارة فتصل إلى أدنى قيمة للضغط الجوي إلى (٩٦٥.٩) مليبار ، ولذلك نجد في هذه الفترة تهب رياح دافئة نسبياً على الولاية من جهة الجنوب الغربي ، ثم يرتفع إلى أن يصل (٩٧٢.٢) مليبار كحد أعلى في شهر يناير فتهب رياح باردة من جهة الشمال .

الرطوبة :

أن نسبة الرطوبة في الولاية منخفضة وجافة بشكل عام وذلك بسبب الموقع الجغرافي وعدم وجود مسطحات مائية كبيرة كالبهار والمحيطات بالقرب من الولاية وتتباين بين الانخفاض والارتفاع ، فنجد أن نسبة الرطوبة تبلغ أدنى قيمة لها في شهور (ابريل ، مايو ، يونيو) حيث تتراوح ما بين (٢٢%) إلى (١٦%) ، فترتفع درجات الرطوبة في عطبرة أكثر من محليات شندي وأبو حمد ، فتصل في شهر ديسمبر إلى (٤٠%) في عطبرة و (٣٤%) في محلية أبو حمد و (٣٥%) في محلية شندي ، وتنخفض نسبة الرطوبة في جميع المحليات وذلك في شهور (مايو ، أبريل ، مارس) .

السطح :

سطح ولاية نهر النيل منبسط بصفة عامة يتراوح متوسط الارتفاع بين (١٠٠ - ٦٠٠) قدم فوق سطح الأرض وتنتشر بعض السلاسل الجبلية والتلال المنخفضة والكثبان الرملية في أماكن متفرقة من الولاية ، ويخترق الولاية الكثير من الوديان والخيران الموسمية كوادي الحمار ووادي أبو سليم والتي تجري فتصب بعضها في نهر النيل والبعض الآخر في نهر عطبرة .

يغلب على سطح ولاية نهر النيل عموماً الاستواء مع الانحدار القليل شمالاً وتتأثر في السطح بعض السلاسل الجبلية المتصلة والمتقطعة .

التركيب الجيولوجي :

ويقصد به دراسة بنية منطقة من المناطق ودراسة أنواع الصخور التي تكونها وأعمارها من ناحية وتوزيعها الجغرافي من ناحية أخرى . هذا فضلاً عن الحركات

التي انتابتها وأثارتها ، وعلى هذا الاساس تكون دراسة بنية السودان هي دراسة أنواع الصخور في السودان وتوزيع هذه الصخور وأعمارها وإلى أي حد أثرت الحركات الأرضية في السودان ، فنجد أن جميع الصخور حتى نهاية الزمن الثالث أي حتى المليون سنة الأخيرة هي التي يطلق عليها الصخور الأصلية أو الصلبة ، أما الحديثة أي تكوينات الزمن الرابع فيطلق عليها التكوينات السطحية على عكس الصخور الأصلية نجدها عادة رقيقة لينة أو مفككة ليست ملتوية أو قافزة وكثير من جهات السودان مغطاة بهذه التكوينات التي قد تصل أحيانا إلى سمك كبير وتكسو صخورا أصلية متنوعة^(١) .

فالبنية التي يقع فيها السودان هي منطقة التقاء نوعين من البنيات ففي الجنوب والشرق توجد الهضبة المكونة من الصخور القديمة والتي ارتفعت عن سطح البحر في الزمن البيالوزي ، بينما يغطي الجزء الشمالي المنخفض كثير من الصخور الرسوبية التي تكونت من جراء طغيان البحر في أواخر الزمن الثاني ، ونتيجة لذلك نجد أن الجزء الجنوبي الشرقي من السودان يتكون من نارية قديمة ولا تظهر على السطح إذ تغطيها في معظم أجزائها رواسب قارية الأصل ، أما في الشمال والغرب فتبدو الصخور الكريتامية البحرية وصخور الزمن الثالث ولاسيما الحجر الرملي الذي يغطي مساحة واسعة في المنطقة والذي يظهر على هيئة كتل جبلية تتحدر تدريجيا صوب الشمال^(٢) .

أما في ولاية نهر النيل تعتبر التكوينات الصخرية الصماء هي المسيطرة على التركيبة الجيولوجية لوسط الولاية ومعظمها معرضة للتجوية والتعرية ويزداد عرض هذه الصخور كلما اتجهنا ناحية الجنوب الشرقي ، حيث يزداد تكوين الصخر النوبي وتظهر الصخور الأساسية في شمال المنطقة عند التقاء نهر عطبرة ونهر النيل ، وتوجد أيضا رسوبيات رملية كثيرة ورسوبيات حديثة ناتجة عن عملية التعرية للصخور الأساسية ومن هذه الرسوبيات النوع الموجود في وادي المكابر وهي رسوبيات

(١) محمد عبد الغني سعود ، جغرافيا السودان ، ب د ، ١٩٩٧م ، ص ١٣ .

(٢) يسري الجوهري عبد الرازق ، أسس الجغرافيا الطبيعية والبشرية ، دار منشأة المعارف ، الإسكندرية ،

١٩٩٥م ، ص ٤٣٨ .

صالحة للزراعة . أما شمال الولاية فيتكون معظمه من الحجر الجيري والنيس الذي يوجد في حافة الضفة الغربية لنهر النيل ممتدة من بداية حدود الولاية جنوباً متاخماً مع ولاية الخرطوم حتى منطقة الباوقة . وتوجد كذلك في الشرق متمثلة بتكوينات الهودي التي توجد فوق البحر الرملي النوبي وتحتوي على بعض الحفريات^(١) .

التربة :

في شمال السودان وهو الجزء الذي تقع فيه ولاية نهر النيل هناك العديد من أنواع التربات ومن أهمها التربة الفيضية الصلصالية وهي تنتشر في مساحات واسعة في شمال السودان داخل الإقليم الصحراوي والإقليم الشبه صحراوي ، ونجد التربة الفيضية مقصورة على الشريط الضيق لوادي النيل .

إضافة إلى التربة الفيضية والتربة الصلصالية توجد التربة الصحراوية وهي عبارة عن مفتتات صخرية بأحجام مختلفة ، فقيرة للمواد العضوية وذلك لفقرها للحياة الحيوانية والنباتية وتكثر فيها الأملاح ، وتظهر فيها الكثبان الرملية بكثرة وذلك بسبب الإرسابات الهوائية^(٢) .

الغطاء النباتي :

ينتمي الغطاء النباتي في الولاية إلى إقليمين نباتيين من أقاليم السودان النباتية فهي الإقليم شبه الصحراوي أو إقليم أحراش السنط الصحراوية ويقع إلى الجنوب من الأقاليم الصحراوية يمتد حدها الجنوبي في الأراضي الرملية في غرب النيل (٣٠٠) ملم أو عند دائرة عرضها (١٤) ملم تقريبا .

لطول فصل الجفاف الذي يصل إلى (٨) أشهر تظهر فيه الأشجار التي تتحمل الجفاف وهي أنواع من السنطية ، أيضا اللاعوظ والكثر والمخييط والسدر ، بينما يظهر العشر والجميز كلما اقتربنا من النيل في المناطق الصلصالية ومع هذه الأشجار والشجيرات تظهر على طول نهر عطبرة أشجار نخيل الدوم وبعض أنواع الأشجار الكبرى مبعثرة السلم والهيجليج .

(١) سعد جعفر محمد الحسن الخضر ، مرجع سبق ذكره ، ص ١٠٠ .

(٢) محمد عبد الغني سعود ، مرجع سابق ، ص ١٠٥ .

أما الإقليم الثاني فهو الإقليم الصحراوي ويقصد به الصحراء بمعناها الضيق إلى أنها تضم المناطق الخالية من النباتات والتي تقتصر فيها النباتات على جوانب المجاري المائية والتي تنمو فيها الحياة العشبية الفقيرة بعد سقوط الأمطار ، وإذا كانت هذه الحياة العشبية الفقيرة عمرها قصير فهي مع ذلك تكفي لرعي أعداد الإبل والأغنام شمال السودان في منطقتين صحراء العنابي و صحراء بيوضة^(١) .

الموارد المائية :

أن ولاية نهر النيل تعتبر من المناطق الجافة وشبه الجافة حيث نقل فيها معدلات الأمطار وتتراوح الأمطار من (١٥٠) ملم جنوباً إلى (٢٥) ملم شمالاً في العام ولكن انعم الله سبحانه وتعالى بمصادر أخرى أهمها :

١- المياه السطحية :

وتشمل كل من

أ. نهر النيل

يعتبر نهر النيل من أهم مصادر المياه للولاية ، بل يعتبر الشريان الرئيسي والأساسي . وما تسمية الولاية بنهر النيل إلا تعبير عميق وأهمية ذلك النهر . فهو يأتي ابتداء من جنوب الولاية بمحلتين شندي والمتممة مروراً بمحلية الدامر حتى ارتباطه بنهر عطبرة بمحلية عطبرة ومن ثم إلى محلية بربر وصولاً إلى محلية أبو حمد شمالاً .

وتقدر حصة ولايتي نهر النيل والشمالية بحوالي (٢.٦٨) مليار متر مكعب سنوياً من نهر النيل .

ب. الوديان والمجاري الموسمية :

توجد بالولاية العديد من الأودية والمجاري الموسمية وكذلك الخيران ، ولكن نسبة إلى ضآلة وتفاوت منسوبها من موسم لآخر وبذلك نجد أنها يصعب اعتمادها كمورد مائي صالح للاستغلال الدائم .

(١) ولاية نهر النيل ، تقرير أهداف الألفية للعام ٢٠١١ م .

ونجد أن محلية بربر تحظى بأغلبية الأودية الموجودة بالولاية وأهم تلك الأودية ، وادي الحمار ، وكذلك وادي الكرمت ، وادي الهودي ، وادي أبو سليم ، وادي العوتيب بشندي ، وادي المكابر بالدامر .

٢- المياه الجوفية :

إن الدراسات التي تمت حتى الآن تشير إلى توفر كميات كبيرة من المياه الجوفية في ولاية نهر النيل ، حيث وجود ما يسمى بحيرات (الحجر الرملي النوبي) يعتبر من أجود أنواع الخزانات الجوفية في العالم ، وتحظى مساحة ولايتي نهر النيل والشمالية ويقدر المخزون من المياه الموجودة في الخزان بحوالي (٣٠٠) مليار متر مكعب .

ويشكل نهر النيل وعطبرة المصدرين الرئيسيين لتغذية الخزانات الجوفية من حيث الترسيب ، وتتفاوت عمق المستوى الاقليمي للمياه الجوفية ما بين (٢٠ - ٥) قدم في المناطق المجاورة لنهر النيل ونهر عطبرة وما بين (٧٥ - ٢٠٠) قدم وقد تصل إلى (٣٥٥) قدم في المناطق البعيدة من النهرين عطبرة والنيل .

الغابات :

تعد ولاية نهر النيل أحد أفقر الولايات السودانية من الناحية الغابية أو الغطاء النباتي والتي تغطي أقل من (١%) من مساحة الولاية وذلك بسبب قلة الأمطار ، تكاد تتعدم الأشجار كلما اتجهنا شمالاً عدا جانبي النيل حيث تنمو أشجار السنط والحراز وكذلك على ضفاف العطبراوي .

لذلك نجد أن ولاية نهر النيل تعاني أو تواجه مشكلة حقيقية بسبب عدم وجود الغطاء النباتي والغابي مما يؤدي إلى مشكلة التصحر أو الزحف الصحراوي (١) .

(١) ولاية نهر النيل ، تقرير أهداف الألفية للعام ٢٠١١م .

الخصائص البشرية

السكان :

بلغ عدد سكان ولاية نهر النيل حسب تعداد (١٩٨٣) حوالي (٦٥٠٠٥٣) نسمة ثم إزداد ذلك العدد إلى (٧٨١٥٨٣) نسمة في عام (١٩٩٣) ثم وصل عدد سكان الولاية إلى (١.١٢٠.٤١١) عام ٢٠٠٨م ثم إلى (١.٢١٢.٠٠٠) نسمة^(١) عام ٢٠١٠م .
جدول رقم (١٩) يوضح عدد سكان ولاية نهر النيل في تعدادات ١٩٨٣ - ١٩٩٣ - ٢٠٠٨ ونسبة نمو

السكان :

السنة	عدد السكان	معدل النمو
١٩٨٣	٦٥٠٠٥٣	١.٥٨%
١٩٩٣	٧٨١٥٨٣	١.٥٨%
٢٠٠٨	١.١٢٠.٤١١	٢%

المصدر : السودان ، الجهاز المركزي للإحصاء ٢٠١٠م

التركيب النوعي والعمرى :

أولاً : التركيب النوعى :

أظهرت نتائج التعداد السكاني عام ١٩٩٣ أن عدد الذكور بلغ (٣٧٩٢٢٦) نسمة والإناث (٤٠٢٣٢٧) نسمة لمجموع السكان الكلي (٧٨١٥٨٣) نسمة . ومن خلال هذه الأرقام بلغت نسبة النوع (٩٤) ذكر مقابل (١٠٠) أنثى . وفي تعداد (٢٠٠٨) بلغ عدد الذكور (٥٧١٨٠٢) نسمة وعدد الإناث (٥٤٨٦٣٩) نسمة وبذلك بلغت نسبة النوع (١٠٤) ذكر مقابل (٩٦) أنثى .

ثانياً : التركيب العمرى :

نجد أن دون سن الخامسة عشر من السكان يمثل نسبة ٣٩% من مجموع السكان حسب تعداد (٢٠٠٨) ويمثل السكان فوق سن السادسة عشر ٦١% . كما تشير الدراسات إلى أن قاعدة الهرم السكاني عريضة وذلك دليل ارتفاع معدلات الخصوبة أنظر للجدول رقم (١٦) .

(١) ولاية نهر النيل ، تقرير أهداف الألفية للعام ٢٠١١م .

جدول رقم (٢٠) يوضح التركيب العمري للمجليات بولاية نهر النيل ٢٠٠٨م

المحلية	أقل من ١٥ سنة	فوق ١٦ سنة	جملة السكان
أبو حمد	٤٦٦٣٤	٨١٣٦١	١٢٧٩٩٥
بربر	٥٥٢٣١	٩٧١٤٦	١٥٢٣١٧
عطبرة	٤٥٧٥٥	٨٨٨٣١	١٣٤٥٨٦
الدامر	١١٥٦٤٦	١٦٨٥٠٢	٢٨٤١٤٨
شندي	١٠٦٣٨٦	١٦٣٠٦٠	٢٦٩٤٤٦
المتمة	٦٢١٢٦	٨٩٧٦٣	١٥١٨٨٩
جملة السكان	٤٣١٧٧٨	٦٨٨٦٦٣	١.١٢٠.٤٤١

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء ٢٠١٠م

الكثافة السكانية :

نجد أن الكثافة الحسائية منخفضة حيث تبلغ (٩) أشخاص للكيلو متر المربع، إذا علمنا أن عدد سكان الولاية يبلغ (١.١٢٠.٤٤١) نسمة حسب تعداد ٢٠٠٨ في مساحة (١٢٤) الف كلم مربع . ولقد لعبت الموارد الطبيعية وخاصة موارد المياه والتربة الدور الرئيسي في التوزيع الجغرافي لسكان الولاية . حيث نجد أن (٩٥ %) من مجموع السكان متمركزين على ضفاف نهر النيل ونهر عطبرة أي في مساحة لا تتجاوز (٥ %) من مساحة الولاية .

مما يجعل الكثافة الفيزيولوجية (وهى قسمة السكان على مساحة الأرض الزراعية) تصل إلى (١٥) شخص في الكيلو متر المربع في الحزام النيلي حيث تسود شبه الصحراء وبذلك تنخفض الكثافة السكانية في تلك المناطق إلى أقل من واحد للكيلو متر مربع .

جدول رقم (٢١) يوضح الكثافة السكانية بمحليات ولاية نهر النيل

المحلية	مساحة المحلية بالإلف	عدد السكان	الكثافة السكانية
الدامر	٣٥.٨	٢٨٤.١٤٨	٨
عطبرة	٩.٨	١٣٤.٥٨	١٣
شندي	١١.٦	٢٦٩.٤٤٦	٢٢
بربر	١١.٩	١٥٢.٣٧٧	١٢
المتمة	٩.٥	١٥١.٨٨٩	١٥
أبو حمد	٣٥.٨	١٢٧.٩٩٥	٤
البحيرة	٩٥٦٦	-	-

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء ٢٠٠٨م

الاقتصاد :

تعتمد ولاية نهر النيل في اقتصادها على الزراعة التقليدية والحديثة ، ويوجد بها أكثر من (٣٠) مشروع زراعي منها مشاريع الآمن الغذائي (عطبرة - الدامر - بربر) ومشروع الزيداب الزراعي (مساحته ١٠ الف فدان وهو أول مشروع زراعي بالسودان أنشأه الإنجليز منذ العام ١٩٠٥م) ومشاريع كلي ، الكتياب ، العالياب ، قندتو ، وحوض ود حامد ومشروع الكمير طيبة الزراعي .
تشتهر ولاية نهر النيل بصناعة الاسمنت وهي صناعة مزدهرة بالولاية وبها كثير من المعادن غير المستغلة كالمايكا .

الثروة الحيوانية :

تعتبر الولاية من المناطق الخالية من الأمراض الوبائية وتتمتع بمناخ صالح لتربية الحيوان حيث تتميز بسلاطات محلية عالية الإدرار كأبقار البطانة والماعز النوبي إضافة إلى المهجنة كأبقار الفريزيان والماعز السعانيين ذات الإنتاجية العالية .
تتميز الثروة الحيوانية فى المناطق المروية بالمشاريع الزراعية وفى السهول والوديان فى نهر عطبرة وأرض البطانة وجبال الحسانية غرب النيل .

الميزات النسبية للولاية في مجال الإنتاج الحيواني :

- ١- استقرار المزارعين ومربي الماشية في المشاريع الكبيرة وقلة مراحل الحيوان.
- ٢- إمكانية مراقبة الحيوانات الواردة عبر معابر الولاية .
- ٣- توفر الأعلاف الخضراء ومخلفات المحاصيل الزراعية والمياه .
- ٤- طول فصل الشتاء واعتدال الطقس .
- ٥- قلة الآفات والحشرات الضارة .

التركيبة الاجتماعية :

تسكن ولاية نهر النيل مجموعات قبلية مثل المناصير ، الرباطاب ، الميرفاب ، والجليلين ويشكل هؤلاء معظم سكان الولاية ويدعون الانتساب إلى الأصل العربي ويتحدثون اللغة العربية ، هذا على الرغم من أن بعض الباحثين يري أنهم نوبيين مستعربون ، فقد كانت هذه المنطقة جزءاً من بلاد النوبة التي تمتد تاريخياً من شلال أسوان في مصر حتي الخرطوم ، إضافة إلى هذه العناصر فقد شهدت المنطقة نزوح عناصر سكانية أخرى .

تعرضت هذه المنطقة إلى تيارات ثقافية مختلفة ، إذ تعرضت للأثر المصري في فترة المملكة المصرية الحديثة (١٥٥٣ ق م - ١٠٦٩ ق م) حيث أقام الملك تحمس الأول مسلته في كركس ، وهي قرية بالقرب من أبو حمد ، ثم الحضارة المروية (٥٣٠ ق م - ١٥٠٤ م) ثم العصر المسيحي (٥٦٠ م - ١٥٠٤ م) تلا ذلك دخول العرب المسلمين إلى السودان ، وكانت نقطة تحول في تاريخ المنطقة ، إذ أستقر بعض العرب الوافدين في بلاد النوبة ، وتزوجوا مع السكان المحليين ، وأخذوا عنهم اللغة المحلية تاركين لغتهم وثقافتهم العربية ، فقد كانت هذه المنطقة بوتقة انصهار لتيارات ثقافية متعددة نتج عنها تمازج يتضح في كثير من جوانب الحياة^(١) .

الهجرة :

إن الهجرة هي نوع من أنواع الحراك السكاني ، ويمكن ملاحظة الهجرة بأنها دائماً انتقال السكان من المناطق الأقل نمواً إلى المناطق الأكثر تحضراً ، وفي الفترة

(١) المعز أبكر أحمد ، مشاركة الشباب في تنمية المجتمعات المحلية (دراسة ميدانية للريف الشمالي بمحلية المنمة) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة شندي ، السودان ، ٢٠١٢م ، ص ١٠١ .

الأخيرة نجد أن الهجرة السائدة من المدن إلى المدن ومن الحضر إلى الحضر ونجد أن مدن عطبرة والدامر وشندي من أهم النقاط الحضرية بالولاية .

أما في الآونة الأخيرة زادت الهجرة داخل الولاية بسبب انتشار المشاريع التنموية التي وفرت فرص العمل ، وبروز ظاهرة التنقيب الأهلي عن الذهب بالولاية ، وكذلك تلاحظ وجود عدد من أفراد الدول الشقيقة والصديقة الذين يعملون في مجال المشاريع داخل الولاية ، وكذلك ظهرت الهجرة الغير شرعية وخاصة من الدول المجاورة للبلاد وبصورة واسعة . وكذلك لا يمكن حصرها لصعوبة وجود بيانات محددة ومعطيات موثقة .

أما النزوح فهناك حالة اضطرارية في الولاية وذلك متمثلة في قيام سد مروي ، تم تهجير سكانها وهم من قبائل المناصير .

الصحة :

تحظى الولاية بوفرة المؤسسات الصحية من المستشفيات التعليمية والمتخصصة والريفية ونقاط الغيار والمراكز الصحية والمستوصفات في القطاعين العام والخاص ، ويصل عدد المستشفيات بالولاية (٢١) مستشفى^(١) .

التعليم :

تنتشر مؤسسات التعليم الحكومية والأكاديمية والحرفي على مستوى مدن وأرياف الولاية ، وذلك بكافة مراحل (الأساس ، الثانوي ، الجامعي) إضافة إلى أن الولاية تحظى بالعديد من مؤسسات التعليم الفني والحرفي .

(١) مناهل معروف يوسف أحمد ، النفايات الطبية وأثرها على صحة البيئة بولاية نهر النيل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة وادي النيل ، السودان ، ٢٠١٤م ، ص ٦٢ .

جدول رقم (٢٢) يوضح مؤسسات التعليم بالولاية

المؤسسة	عدد المؤسسات		
	بنين	بنات	مشترك
المدارس الثانوية	٣٩	٤٤	٣١
المدارس الفنية	٨	٣	-
المعاهد الحرفية	٤	-	-
المعاهد الدينية	٢	-	-
مدارس الأساس	١٦٤	١٧١	٣٢٢
التعليم قبل المدرسي	-	-	٩٦٩
المدارس الأساسية الخاصة	٢	١	٨
المدارس الثانوية الخاصة	٣	٨	٣
تعليم الكبار	-	-	١١٥
معاهد التأهيل التربوي	-	-	٦
مراكز الفلاحة والتغذية	-	٤١	-
الجامعات	-	-	٣
المجموع			

المصدر : موقع وزارة التربية والتعليم والمعارف ولاية نهر النيل

مراكز البحوث العلمية :

توجد بالولاية مراكز بحوث علمية زراعية وبيطرية مؤهلة تعمل بها كوادر ذات كفاءة عالية مزودة بوسائل وأدوات الفحص العلمي .
وأیضا توجد بالولاية ورش للصيانة وتصنيع قطع الغيار بأحدث الآليات في القطاعين العام والخاص^(١) .

بيئة الاستثمار :

لقد ساعدت عوامل كثيرة في خلق مناخ جاذب للاستثمار بولاية نهر النيل ، وعلى رأس هذه العوامل رغبة الولاية الجادة في تطوير بيئة الاستثمار وجذب

(١) www.rivernilestate.gov.sd.28/11/2016.

المستثمرين المحليين والأجانب بالولاية . ولقد انعكس هذا على إنشاء العديد من مشروعات الاستثمار الناجحة .

موقع الولاية المميز في قلب السودان الشمالي في مساحة (١٢٤) ألف كلم مربع وتميزه بموارد متنوعة وتعتبر (إقليمياً اقتصادياً) بخصائص تنفرد بها وتتمثل في:

- بنيات تحتية مكتملة في مجال المواصلات والاتصالات .
- وفرة الموارد الطبيعية من التربة الخصبة الصالحة للزراعة حوالي (٩مليون فدان)
- توفر المصادر المعدنية .
- المياه العذبة بمصادرها الجوفية والسطحية .
- تنعم الولاية بالآمن وتنعدم فيها النزاعات والاضطرابات الأمنية .
- المزايا القانونية لتشجيع الاستثمار^(١) .

النشاط السياحي :

تعتبر الآثار القيمة الحضارية للأمم والتي تشهد على تاريخها وتطور أوجه الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية للشعوب . حظيت ولاية نهر النيل بمقومات تبشر بنهضة سياحية هائلة حيث تمتلك الولاية العديد من المناطق الأثرية مثل قصر الملكة أماني شاختر بودبانقا ، النقعة معبر الآله آموان ، المصورات ، أهرامات البجراوية ، المدينة الملكية ، الضانقيل بالإضافة إلي المناطق السياحية الممتدة على ضفافي النيل ومنطقة السبلوقة ، كما يوجد بالولاية أنواع مختلفة من الحيوانات البرية في منطقة غرب المتممة ومنطقة الحسانية غرب مدينة عطبرة حيث توجد أنواع مختلفة من الحيوانات مثل (الغزال ، كبش مي ، الأوز ٠٠٠٠ الخ) وتضم الولاية عدد من المتاحف وهي (متحف وادي النيل بالدامر ، متحف السكة حديد بعطبرة ، متحف المصورات الصفراء) ويزور الولاية عدد من السياح الأجانب والمحليين^(٢) .

(١) www.rivernilestate.gov.sd.28/11/2016.

(٢) وزارة المالية والاقتصاد - ولاية نهر النيل - ورقة عمل بعنوان الجهود المبذولة في تخفيف حدة الفقر من خلال الموارد ومؤشرات الفقر - الإدارة العامة للتخطيط والتنمية ، ص ٧ .

الخدمات الأمنية والعسكرية :

تعتبر الولاية من الولايات الهادئة والمستقرة أمنياً وقد أولت الحكومة اهتماماً بالأجهزة الأمنية وعززت موقفها وقدمت لها الدعم .

جدول رقم (٢٣) يوضح توزيع مراكز الشرطة المتخصصة والنيابات والمحاكم

المحلية	شرطة عامة	الشرطة المتخصصة					
		جمارك	حماية برية	دفاع مدني	سجون	نيابات	مدن
شندي	٢٠	٢	١	١	١	١	١
المتمة	١٦	-	٢	١	-	-	١
الدامر	١٨	٣	-	٢	٢	٢	١
بربر	٢٢	٢	-	١	١	-	١
أبوحمدة	١٠	١	-	-	-	-	١
الجملة	٨٦	٨	٣	٥	٤	٦	٣

المصدر : وزارة شؤون الحكم والإدارة - ولاية نهر النيل

الثروات المعدنية:

الذهب: وهو يتمعدن في ثلاثة أنواع من الصخور:

- الذهب في صخور الشيست : وهي ناتجة عن تحول الصخور البركانية والرسوبية التي ترجع إلى العصر البروتوزوي المتأخر وذلك في شكل عروق المرو بمصاحبة بعض المعادن مثل النحاس والزنك والحديد .

- الذهب من صخور القوسان : وهو يتوفر في شرق الولاية وتعمل على استخراجها شركات تم الترخيص لها في الحدود بين ولاية نهر النيل وولاية البحر الأحمر .

- الذهب الرسوبي : ويتم استغلاله على امتداد نهر النيل بالطرق التقليدية بواسطة الأهالي .

قامت الهيئة العامة للأبحاث الجيولوجية بالتركيز على التنقيب على الذهب وقد اكتشفت مواقع لتمعدن الذهب بالولاية في مناطق (جبل نجيم بأبو حمد ، الدويشات ، ومنطقة الصنقير بالباوقة والشريك والعيديية) حيث تتراوح نسبة من (١ - ٦٠ - ٢٠) كجم/ طن

على ضوء المعلومات المتوفرة تم تقسيم المنطقة المحصورة بين البحر الأحمر والنيل إلى مربعات امتياز بعضها منحت بالفعل والأخرى في طور المفاوضات مطروحة للاستثمار

جدول رقم (٢٤) يوضح الشركات المنتجة (تعدين كبير - تعدين صغير - مخلفات)

ن	اسم الشركة	تاريخ التوقيع	المربع	المساحة كلم ^٢	الإنتاج
١	شركة مانوب (مناجم)	٢٠٠٨/٩/١٤	١٥- وادي قبقا	٧٨٣٠	٣٨٩
٢	شركة ام درمان (رضا)	٢٠٠٠/٥/٢٥	٢٣- العبيدية	٢٥٨٥	٢٥٧١.٧
٣	شركة صحاري (ابو حراز)	٢٠٠٣/٦/٠٩	٢٥- ابو حراز	١٠٨٠	٨٨٠
٤	شركة الحجاجية (أعمال التعدين)	٢٠٠٠/٥/١٣	٢١- الحجاجية	٨٦٦	٩٩
٥	شركة هوكان - حمادي (تيانجين)	٢٠٠٦/٦/١٣	٢٠- الصنقير	١٩٠٠	٢.٨
٦	مشروع الصنقير	-	٢٧- الصنقير	-	٩
٧	شركة اكسير	٢٠١٣/٣/٢١	محلية أبو محمد	-	١٦٦٢

المصدر : وزارة المعادن السودانية

جدول رقم (٢٥) يوضح الشركات في مرحلة الاستكشاف والتقييم :

ن	اسم الشركة	تاريخ التوقيع	المربع	المساحة كلم ^٢	الوضع الراهن
١	شركة مانوب (مناجم)	٢٠٠٨/٩/١٤	٢٤ الشريك	٥٨٨٠	متوقفة
٢	نجيم قولد	٢٠٠٩/٨/٢٦	٩- النجيم	١٢.٠٠٠	تقييم الخام
٣	مياس نوب	٢٠١٠/٥/١٩	١٤- قبقا	٧٠٧٣	تقييم الخام
٤	حسين مضوي بركة	٢٠١٠/٦/٢٤	٣٢- نمرة ٦	٨٦٦	تقييم الخام
٥	بيوضة الكبرى	٢٠١٠/١١/٧	B٢٦	٢١٦٥	متوقفة
٦	فارون	٢٠١١/٩/١٩	A٢٦	٥٥٣١	تقييم الخام
٧	لازوتين	٢٠١١/٥/٢٠	٥٩	٢٥٢٥	تنازلت عنه
٨	منزلز الايرانية	٢٠١٣/٥/٠٧	A٢٠	٣٧٣٦	تخطط للتنازل
٩	مارموت	٢٠١٣/٣/١٥	٨- ام نباري	١٢٠٠	تقييم أولي
١٠	سيبريا للتعدين	٢٠١٣/٧/٢٠	٢٨	١٢٤٨	استكشاف
١١	سوفت جساسو	٢٠١٤/٢/٢٥	RNS8	١٧٢٣	استكشاف
١٢	مربع ولاية نهر النيل	٢٠٣/١٠/٢٦	RNS3	٦٥٤٩	استكشاف

المصدر : وزارة المعادن السودانية

جدول رقم (٢٦) يوضح شركات المخلفات (الكرتة)

ن	أسم الشركة	تاريخ التوقيع	الأسواق
١	شركة اكسير	٢٠١٣/٣/٢١	محلية أبو حمد
٢	شركة رضا للهندسة والإنشاءات	٢٠١٣/٣/٢١	محلية بربر
٣	أعمال مونس	٢٠١٣/٦/١٢	دار مالي
٤	الاعتماد للصناعات	٢٠١٣/٣/١٣	ابو حمد
٥	أم عوادة	٢٠١٤/٧/١٧	ابو حمد
٦	سودامين	٢٠١٤/٧/٠٦	ابو حمد
٧	دقرسم للتنمية	٢٠١٤/٩/١٥	الشريك
٨	جن موشي	٢٠١٤/٩/١٦	غرب مقرات
٩	ساندرا	٢٠١٤	نمرة (٦)

المصدر : وزارة المعادن السودانية

الحديد :

يوجد خام الحديد الهيماتايت (Hematite) في ثلاث مناطق أو مواقع ما بين خطي (١٧ ، ٤٣ش) وخطي طول (٣٣ ، ٤٧ق) في صحراء البيوضة يوجد الحديد في جبل حديد في وادي الكرمته بالقرب من محاجر شركة اسمنت عطبرة وبالتحديد عند النقطة المحددة بخطوط العرض والطول (١٧ ، ٤٣ش) وطول (٣٣ ، ٤٧ق) ، ويقدر الاحتياطي بحوالي ٩٠٠٠٠٠٠ طن حتى عمق ١٥ متر .

ويظهر ايضا عند النقطة (٣٧ - ٣٣ق) و(١٧ - ٥٢ش) بالقرب من وادي سلوم يقدر احتياطي في حدود ٧٠٠٠٠٠ طن . وبين خطي طول وعرض (١٧ ، ٤٦ش) (٣٣ ، ٢٥ق) في منطقة البجراوية .

المنجنيز :

هنالك توضعات للخام تقع غرب بربر ضمن صخور الكوارتز المكونة لسلسلة الكرمته عند أعالي وأدي أبو حراز (٤٩ ، ٣٣ - ٠٢ ، ١٨) تم دراسته خلال المشروع الالمانى السودانى فى العام ١٩٧٦م . وتوجد أيضا فى شرق جبل نحل بين خطي طول وعرض (٢٦ ، ٣٣ - ٣٧ ، ١٨) .

المياكا :

توجد في محلية أو حمد بكميات كبيرة والنوع مسكوفاييت ، ويقدر احتياطي هذه المنطقة (غرب الشريك) بحوالي ١٤.٧ مليون طن ، ويتم تعدينها بواسطة مؤسسة التعدين السودانية ، وتدخل في الصناعات الكهربائية والبوهيات وورق الحائط وصناعة الإطارات والبلاستيك وسقوفات المنازل^(١) .

الكينايت :

يوجد الخام غرب منطقة المكايلاب ببيرير بحوالي ٤٥ كيلو متر بين خطي عرض (١٧ ، ٥٣ ش) وخطي طول (٣٣ ، ٣٥ ق) . ونسبة تركيز الخام (٦٠ - ٩٠%) ، كمية الخام المؤكدة ٢٥٠ الف طن ، والكمية المتوقعة ٣٦٢ الف طن وهو من أهم المعادن المستخدمة في صناعة الطوب الحراري والمرسليا .

القارنت :

يوجد بكميات متوسطة تفي بغرض التصنيع في حجم صغير ، وهو يدخل في صناعة ورق الصنفرة .

التلك :

يوجد خام التلك على بعد ٦ كيلو متر غرب قرية الباير جنوب في منطقة الشريك ، ونسبة التركيز ٥٠% وكمية الخام فوق سطح الأرض تقدر بـ ٩٨.٩٢٨ طن وكميتها المتوقعة في عمق الأرض (١٥ متر) تقدر بـ ٢٠٤.٦٥٠ طن . وهو يدخل في صناعة البوهيات والمطاط والمبيدات الحشرية والورق ومستحضرات التجميل والأسنان وصابون الحمام وبعض المستحضرات الصيدلانية .

الرمال البيضاء :

تقع مناطق الرمال البيضاء في محافظة المتمة غرب نهر النيل وهي تبعد حوالي ١٨٠ كيلو متر عن الخرطوم ، ويقدر كمية الرمال البيضاء التي تمت دراستها تفصيلياً في منطقة مساحتها ٣٥ كيلو متر مربع ومتوسط سمك الطبقات ٣ متر ويقدر الاحتياطي بحوالي ثلاثمائة وسبعين مليون طن . وتدخل في صناعة الخزف والزجاج والحديد .

(١) تماضر عبد الرحمن ، مرجع سابق ، ص ١١٣ - ١١٤ .

الكاولين :

هنالك عدة مواقع لخام الكاولين في ولاية نهر النيل وهى :

جبل أم علي : على بعد ٥٠ كيلو شمال شندي .

منطقة غرب المتممة : تم إجراء دراسات سطحية وتحت سطحية لمنطقة رسوبيات الكاولين غرب المتممة وقدر احتياطي الخام بحوالي ٢٤ مليون طن بمناطق (الجريف ، فانجول وجكيكا) وهو ذو جودة عالية تجعله يصلح في صناعة الخزف والورق والأدوية والبوهيات .

منطقة شندي : توجد رسوبيات الكاولين شمال شرق مدينة شندي وبعد المسوحات تم تقدير أولي للخام بحوالي ٥٥ مليون طن .

منطقة الشيخ الحفيان : تم حفر ١٥ بئراً بعمق إجمالي ٦٩.٤ متراً لتقييم خام الكاولين ، وتبلغ المساحة الواعدة حوالي ١.٥ كيلو متر مربع ، قدر خام الكاولين فيها بحوالي ٢٨٧.٥٠٠٠ متر مكعب .

منطقة النقعة : تم حفر ١٠ آبار بعمق إجمالي ٨٥.١ متراً في مساحة قدرها ٥٩٢.١٠٠ متر مربع ، قدر خام الكاولين فيها بحوالي ٤٤٤.٠٧٥ متر مكعب .

البنتوناييت : يوجد في منطقة جبل أم علي حيث تم عمل دراسة حقلية له ، وتم التعرف على نوعين من الطين صنفاً لونياً إلى :

- الطينة الرمادية وتوجد في بداية من السطح .

- الطينة السوداء وتوجد على عمق ٤ أمتار في المتوسط .

الكوارتز : يوجد الخام بمنطقة أم علي .

الحجر الجيري : يوجد بمنطقة الدامر وبكميات كبيرة وتمتد بغرب النيل من منطقة العكد حتى أبو حمد شمالاً .

الأحجار أشباه الكريمة :

- **Beryl** البيرل : يوجد في كل من سلسلة رحبة والكرمه وفي أدنى وادي أبو حراز وفي منطقة مقرات .

- **Corundum** الكورندم : يوجد بجبل قرين ومع المايكا في سلسلة رحبه^(١) .

(١) عادل عثمان الرشيد ، مرجع سابق : ص ٨ - ٩ - ١٠ .

٢ - ٢ - ٥ التعدين التقليدي بولاية نهر النيل :

ولاية نهر النيل معروفة منذ القدم بإنتاج الذهب وذلك من العصور الفرعونية القديمة مروراً بفترة حكم المملكة المروية حيث شكل الذهب أهم صادرات المملكة ، وما عثر الحلى والمجوهرات بكثافة في مقابر الملوك والملكات في البجراوية إلا دليلاً على أهمية وقدم ذلك المعدن بالمنطقة .

لذلك تعتبر الولاية ومنذ الآف السنين قبلة الباحثين والمستكشفين عن ثروات الأرض ، ومن حسن الطالع أن تكون المنطقة الممتدة من عطبرة جنوباً حتى وادي قبقة شمالاً مروراً بالعبيدية والشريك وأبو حمد مناطق انكسارات عميقة وحركة في القشرة الأرضية والمعروفة (Keraf Chearzone) . كما جاء في البحث الذي أجري من قبل عدد من الهيئات مثل الهيئة العامة للأبحاث الجيولوجية بالتعاون مع جامعة الخرطوم وجامعة جوبا (سابقا) وجامعات أجنبية مثل جامعة برلين الحرة وبرلين الفنية وجامعة تكساس ، ولذلك تعتبر منطقة شرق وشمال صحراء بيوضة مجالاً خصباً للدراسة والبحث والتنقيب عن الذهب والمعادن المختلفة .

يرجع ظهور نشاط التعدين عن الذهب في ولاية نهر النيل وبصورته الحالية إلى أن أحد مواطني العبيدية بمحلية بربر في عام (١٩٩٨ م) أكتشف الذهب في أم طراميش شرق العبيدية وذلك على بعد (١٥) كلم من نهر النيل ، وبحلول عام (٢٠٠٧ م) شهدت المنطقة إقبالاً كبيراً للمواطنين ومن جميع أنحاء السودان والمناطق الأخرى ، وأنتشروا وأقاموا مدن للتنقيب الأهلي فيها حيث أصبحت قبلة أنظار للباحثين للثراء السريع .

أهم مناطق التنقيب في ولاية نهر النيل :

تشمل مناطق التنقيب الأهلي معظم مساحة الولاية حيث تمتد من الضفة الشرقية لنهر النيل وحتى حدود ولايتي البحر الأحمر وكسلا شرقاً ومن حدود الولاية الجنوبية وحتى حدود الولاية الشمالية .

تنتشر مناطق التنقيب بالولاية من الناحية الشرقية مناطق قبقة التي تقع بها مناطق مرتفعات كل من (تمساح - الكباش - دردورة - نصب الحسان - المعقل - الياسمين - هوفانين - دوربيان - أوست - عشرة - مانين - أتوتويب - أفاريت -

أوفيك - العانج - الكليس - تغاليب - أوستريابا - أوقمر - وادي سربايوب -
الشباديك - الهمشريباب - النجيم - دار توي - وادي الفقيرة - أم طرابيش - وادي
الحمار - وادي عرب - وادي العشار - وادي يدون - وادي اليهودي - منطقة
الشريك.

ومن الناحية الغربية لنهر النيل فهناك وادي أم سرح وجبل الصانقير وجبل
فتوار وجبل الحسانية وجبل السلمانيات ووادي أم هربوش^(١) .

نشاط التعدين في ولاية نهر النيل :

يشمل نشاط التعدين في ولاية نهر النيل ثلاثة أنواع وهى :

١ - نشاط التعدين التقليدي :

هو تعدين على المستوى الصغير يستخدم العمالة المكثفة وأدوات بدائية أو
بسيطة للتعدين ، ويعتمد على التجربة والمحاكاة أكثر فيه من إتباع الطرق العلمية
وفي أغلب الأحيان يمارس النشاط خارج نطاق القانون والنظام ولا يراعى المعايير
البيئية والصحية في أماكن العمل .

ويمارس هذا النشاط في مناطق واسعة من الولاية مثل منطقة النجيم ووادي
قبقبة ووادي الصانقير والشريك بمحلية أبو حمد ومناطق وادي العشار ووادي الهوار
وأبو حراز بمحلية بربر ، وقد يشكل التعدين التقليدي تهديداً مباشراً لشركات الامتياز
العاملة بالولاية ، حيث نجد أن بعض من هذه الشركات عانت من توغل بعض
المواطنين الذين يمارسون التعدين التقليدي والتنقيب داخل مساحاتهم وتخريب وطمس
المعالم الجيولوجية .

٢ - نشاط التعدين الصغير :

هو نشاط يستخدم العمالة المكثفة ويعتمد على استخدام آليات ذات تكنولوجيا
دون الوسيطة في عمليات التعدين والاستخلاص وربما تعمل في اطار القانون ، وهذا
النشاط تمثله ثلاث شركات بدأت في الإنتاج بهذه الولاية بوادي الصانقير هما زهرة
الشريك وشركة الصخرة الحمراء التي تعمل بمشاركة الهيئة العامة للأبحاث
الجيولوجية.

(١) محمد العبيد محمد خير ، مرجع سابق ، ص ٩٣ .

٣- نشاط تعدين الامتياز :

وهو تعدين على المستوى الكبير ويعتمد على استخدام الآليات ذات تكنولوجيا عالية في عمليات التعدين والاستخلاص ويعمل هذا النشاط في إطار القانون .
هذا النشاط تمثله حوالي (١٤) شركة سودانية وأجنبية أبرمت اتفاقيات مع حكومة السودان متمثلة في وزارة المعادن حيث خصصت لها مربعات جيولوجية داخل الولاية ونجد أن أغلب هذه الشركات تعمل في تعدين الذهب ماعدا شركة البجراوية المحدودة التي تعمل في تعدين الحديد بمنطقة البجراوية^(١) .

(١) تماضر عبد الرحمن ، مرجع سابق ، ص ١٠٢ .

التعدين التقليدي بمحلية أبو حمد

أخذ الباحث محلية أبو حمد كنموذج لمناطق التعدين التقليدي عن الذهب لولاية نهر النيل ويعزى السبب إلى بعد المساحة في المناطق الأخرى وصعوبة الوصول إليها ، ولكن وجدنا أنه من الملاحظ أن تفاصيل التعدين التقليدي عن الذهب متشابه في كل مناطق التعدين التقليدي في السودان ، كما أن التفاصيل الأساسية متشابه في كل الدول التي يُمارس فيها صناعة التعدين التقليدي ، لذلك قام الباحث بأخذ نموذج ومن ثم تعميم النتيجة .

الموقع الجغرافي :

تقع محلية أبو حمد بين خطي طول (٣٠ درجة - ٣٢ درجة) شرقاً ، وبين خطي عرض (١٨.٥ - ٢٢) درجة شمالاً ، تحدها من الشمال جمهورية مصر العربية ومن الشرق ولاية البحر الأحمر ومن الغرب الولاية الشمالية ومحلية البحيرة ، ومن الجنوب محلية بربر تبلغ مساحتها (٣٨٥٥٨) كيلومتر مربع تقريباً ، ويبلغ عدد سكانها (٨٠١٧٤) نسمة حسب التعداد السكاني الأخير .

التركيبة السكانية :

تتمتع محلية أبو حمد بتركيبة سكانية تتكون من قبائل الرباطاب والمناصير والعباده ، والبشاريين ، والفادنية ، والجعليين ، والنوبة ، وبعض الفئات الأخرى .

الوحدات الإدارية :

تقسم محلية أبو حمد إدارياً إلى وحدة أبو حمد الإدارية، ووحدة الشريك الإدارية، وفرعية الفداء، كما يوجد بها عدد من الإدارات العاملة في الخدمة المدنية وهي :

- الإدارة العامة للمالية والقوى العاملة .
- الإدارة العامة للتعليم .
- الإدارة العامة للصحة .
- الإدارة العامة للشئون الاجتماعية .
- الإدارة العامة للشئون الهندسية .
- الإدارة العامة للثروة الحيوانية .
- الإدارة العامة للثقافة والإعلام .

كما يوجد بمحلية أبو حمد (٨٦) لجنة شعبية موزعة على الوحدات الإدارية .
في مجال التعليم يوجد بالمحلية (١٠٩) مدرسة للأساس و (١٣) مدرسة
ثانوية ، كما يوجد فرع لجامعة الاسلامية يشتمل على كليتين هما كلية العلوم الإدارية
وكلية الشريعة والقانون .

المرافق العامة :

في مجال الصحة توجد بها (٥) مستشفيات (أبو حمد ، كرقس ، السنجراب ،
الشريك ، العشكوت) إضافة إلى عدد كبير من المراكز الصحية التي توجد في معظم
قرى المحلية .

في مجال الزراعة يوجد في المحلية حوالي (٢٧٥٤) مشروع زراعي في
شكل حيازات صغيرة ، بالإضافة إلى (١٣) مشروع كبير .
في مجال الإعلام توجد اذاعة (FM98) في مدينة أبو حمد^(١) .

ظهر الذهب لأول مرة في أوائل العام ١٩٩٥م في خور السنقيير وهي المنطقة
الفاصلة بين وحدة الشريك الإدارية التابعة لمحلية ابو حمد وحدة شمال الباوقة التابعة
لمحلية بربر .

نزحت إلى هذه المنطقة في تلك الفترة أعداد كبيرة من الأهالي من مختلف
أنحاء ولاية نهر النيل ومن بعض الولايات الأخرى ، إما للبحث عن الذهب أو العمل
في مجال التجارة وذلك لوجود عدد كبير من العمال يمكثون لفترات زمنية تمتد إلى
أسابيع وربما إلى شهور متصلة.

كان عمال التعدين في تلك الفترة من مختلف فئات الأعمار شباب وشيوخ
ونساء وأطفال ، حيث لم يكن الذهب حينها يحتاج إلى أكثر من الطورية والكوريك
للحفر والطست لغسيل التراب الذي يحوي الذهب تمهيداً لفصله بواسطة الزئبق^(٢) .

(١) حاتم عبد الخالق مصطفى حسن (٥٢ سنة) ، مدير ادارة التعدين بمحلية أبوحمد ، مقابلة أجريت بمدينة
أبو حمد يوم الأثنين الموافق ٢٠١٨/٥/١٤ م .

(٢) عبد الوهاب محمد علي أحمد (٦١ سنة) ، أمين المساعي الحميدة للتعدين الأهلي (اتحاد التعدين الأهلي) ،
مقابلة أجريت يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٨/٥/١٦ م ، الساعة ١٢ ظهراً .

لم تكن عمليات الحفر تتجاوز الخمسين سنتمترات كما أنها تعتمد في مجملها على التخمين والحظ ، فقد يعمل العامل من الصباح إلى المساء ولا يجد شيئاً وقد يحالفه الحظ في اليوم التالي ، لذا كان معظم عمال التعدين في تلك الفترة من غير فئة المزارعين الذين يتوجهون للعمل في مناطق التعدين بعد نهاية الموسم الزراعي الشتوي . انتهت فترة السنيقير في أواخر التسعينيات فتنفرق عمال السنيقير للبحث عن الذهب في مناطق أخرى مستخدمين خبرتهم السابقة في التعرف على نوعية التربة التي تحوي الذهب ، فتوالت الاكتشافات في مناطق أخرى مثل منطقة العقيص غرب الشريك ، وبهورة ، وقبقة في محلية ابو حمد .

تطور العمل من العمل السطحي إلى حفر الآبار ، وهو أسلوب وافد مع العمال القادمين من غرب السودان تلك المنطقة التي عرفت التعدين الأهلي قبل ولاية نهر النيل بزمن طويل .

مكن الأسلوب الجديد العمال من استخراج كميات مقدرة من الذهب غيرت حياة البعض من أبناء المنطقة . كان ذلك دافعاً لأن يترك بعض المزارعين الزراعة والتوجه للعمل في آبار الذهب رغم خطورة ومشقة الأسلوب ، حيث تكمن الخطورة في الآبار العميقة والأفقية والتي تمتد إلى أكثر من خمسين متراً في باطن الأرض ، والتي يمكن أن تنهار في أي وقت لبدائية الطريقة التي يتم بها حفر الآبار .

أدى ذلك الوضع إلى موت الكثير من العمال بسبب الانهيار المفاجئ أثناء تواجدهم داخل البئر أو لنفاذ الأوكسجين الناتج من إشعال النار في البئر بغرض تفكيك الصخور ؛ غير مدركين أنه بتصرفه هذا يستهلكون الأوكسجين الموجود في البئر ومن ثم الموت اختناقاً .

معظم العاملون في مناطق التعدين الأهلي هم إما من الرعاة أو المزارعين الذين فقدوا الثقة في جدوى الزراعة التقليدية لأسباب تتعلق بضعف الإنتاج أو ضعف العائد المادي . التنقيب عن الذهب بطرق بدائية رغم أنه قديم في السودان بولايات نهر النيل والشمالية والنيل الأزرق . إلا أن الإقبال عليه بصورة كبيرة من قبل المواطنين بدأ في الربع الأخير من عام ٢٠٠٩م وذلك بسبب دخول أجهزة الكشف عن

المعادن ومن أمثلتها جهاز (GPX4500) الذي يفضله العمال للنجاحات التي حققتها ميدانيا .

تعمل هذه الأجهزة على المستوى السطحي حيث لا يتجاوز المدى الذي يعمل فيه الجهاز الخمسين سنتمترا . لذا فهو أسلوب آمن ومريح مقارنة بأسلوب حفر الآبار، بفضل هذا الأسلوب انتشر العديد من المصطلحات بين العاملين لوصف حجم القطعة التي يلتقطها الجهاز . يطلق لفظ الناموسة على أصغر قطعة ثم تليها التسالية، ثم الجنزيلة ، ثم الضفدعة ، ثم الدجاجة ، ثم الخلية التي توزن بالكيلوجرام . الخلية هي حلم جميع عمال التعدين إذ يعني الحصول عليه تغير الحال من الفقر المدقع إلى الثراء العريض ، تمكن أصحاب الحظ السعيد من الحصول عليها فتبدلت حياتهم ، فأغرى هذا الوضع معظم المواطنين ودفعهم لتحويل آلات الزراعة إلى آلات للتقيب ، كما تحولت حياتهم من الاستقرار إلى الترحال الدائم بحثاً عن الذهب أينما توافدت أخباره . أصبحت القرى في معظم الأوقات خالية إلا من كبار السن والنساء والأطفال^(١) .

اتحاد التعدين الاهلي :

تأسس اتحاد التعدين الأهلي أبو حمد تحت قانون العمل الطوعي كمنظمة خيرية تخدم المعدنين المنتسبين وغير المنتسبين .

أهداف الاتحاد :

- العمل مع الجهات المختصة لتنظيم وتقنين النشاط التعديني .
 - تطوير التعدين باستخدام وسائل تعدين وأستخلاص أكفاً وأكثر أمناً .
 - العمل على حماية البيئة من أثر التعدين .
 - فض النزاعات سلمياً .
 - المطالبة بحقوق المحلية .
- إستطاع الاتحاد في فترة وجيزة أن يحقق نجاحاً في تحقيق أهدافه والأتصال بكل الجهات الرسمية ذات الصلة^(٢) .

(١) علي الحاج محمد ، مرجع سابق ، ص ص ١٦ - ١٧ .

(٢) مبارك عباس علي ، مصدر سبق ذكره ، ص ٩ .

أنواع النشاط التعديني :

ينحصر النشاط التعديني بمحلية أبو حمد في الآتي :

الآبار العميقة :

والتي تصل فيها أعماق البئر في بعض المناطق إلى أكثر من ٣٠ متراً ويقطر متر واحد وغالباً تكون الآبار محفورة على صخور الشيست Schist وهو الصخر المضيف لعروق الكوارتز الحاوية للذهب Quartz veins وفي حالة وجود آبار متصلة تحتفظ بقواطع (أعمدة) بينها حماية لها من السقوط (ويسمونها الشكالات). وتكون المجموعة التي تعمل فيها بمتوسط من ستة إلى عشرة أفراد وقد تزيد ، يتناوبون في العمل في مجموعة من فردين واحد للحفر والأخر لدفع الحجر . ونظام العمل في هذه المجموعات ، أنها تعمل مع كفيل عليه مسؤولية نقل الخام إلى الطحن والاستخلاص وجلب الماء وتمويل الميز والظل (خيمة) ، ونصيبه الثلث من الإنتاج مقابل عملية التمويل . أما العمال فعليهم قطع الحجر من البئر وكسره (الرديخ) وتعبئته ورفع وإنزاله إلى منطقة الطحن وعليهم أن يدفعوا قيمة الجولات الفارغة والمشمعات ولهم الثلث ولمالك البئر الثلث أيضاً .

الحفرة الصغيرة :

الحفرة الصغيرة لا يتجاوز قطرها ٣٠ متر . ويبلغ عدد العمال فيها عشرة عمال أو تزيد قليلاً مع الحفار ، ويتم تقسيم الإنتاج بينهم فيكون نصيب الحفار النصف من الإنتاج والعمال النصف الآخر ، وفي هذا النوع من الآبار يقوم العمال بجمع الحجر وتعبئته ومناولته حتى نقطة الطحن .

الحفرة الكبيرة :

الحفرة الكبيرة تكون بمساحة ٣٠٠ إلى ٥٠٠ متر مربع وتعمل فيها عدة آليات حفر ، وكذلك أيضاً يعمل العمال في جمع الحجر وتعبئته ومناولته حتى نقطة الطحن، ويتم تقسيم العائد كما يلي : ٧٠% للآليات و ١٠% للعمال و ١٠% للعربات و ١٠% للأجهزة^(١) .

(١) مسلم سليمان السيد (٤١ سنة) ، مدير الشركة السودانية للتعدين محلية أبو حمد (مهندس كيميائي) ، مقابلة أجريت بمدينة أبو حمد يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٥/١٥ م ، الساعة الثانية والنصف ظهراً .

الأجهزة :

يتميز الذهب الذي يتم الحصول عليه بواسطة الأجهزة بدرجة نقاء عالية وعملية استخلاص غير مكلفة ، لأنه عبارة عن قطع صغيرة أو متوسطة من الذهب ويقوم بتفنيته العمال أنفسهم ، ويكون عدد العمال الذين يعملون في الجهاز من (٤ - ٦) فرد . ويتم تقسيم العائد بنسبة الثلث لكل من الجهاز والعربة والعمال .

الكركرة :

وهي عبارة عن ناتج عمليات التجوية لعروق الكوارتز ، وتكون عبارة عن كوارتز مفتت إلى قطع صغيرة على سطح الأرض ولا تحتاج إلى مجهود كبير في الحفر ، وينتخب العمال ذو الخبرة منها الحجارة التي تحتوي على الذهب ، والعمال يعملون في شكل جماعات تصل إلى ٨ أفراد للمجموعة ، ولهم نظام متفق عليه في مناطق التعدين هو أن هنالك شخص واحد مسئول منهم ويعرف بالكفيل الذي يقوم بمهام تمويل الميز والنقل والظل وعلى العمال جمعها وتعبئتها ، ويتم تقسيم العائد ثلث للكفيل وثلثان للعمال .

الغريال :

في العام ٢٠١٣م أدخل الغريال الأمريكي الصغير Dry washer الذي يعمل على تركيز الخام بالهواء في قبقة وأطرافها ، ولما كان العمل بالغريال مشجعاً أدخلت غرابيل بطاقة أكبر تعمل بنفس طريقة الغريال الصغير ، ويتكون عدد العمال الذين يعملون في الغريال من ثلاثة إلى أربعة مجموعات والمجموعة الواحدة من أربعة عمال يتأوبون العمل في ورديات ، يمتلك كل فريق عربة نقل صغيرة (بوكس) .

يتم تقسيم العائد إلى ثلاثة أنصبة متساوية للغريال والعربة والعمال ، يبلغ متوسط إنتاج الغريال الصغير ما بين (٣ - ١٥ جرام) في اليوم . أما بالنسبة للأسعار فنجد سعر الغريال الصغير حوالي ١٩.٠٠٠ جنيه تقريباً . الغريال الكبير مكون من ٦ غرابيل صغيرة ووحدة غربلة كبيرة (صباية) تستقبل الخام من الحفار أو اللودر ويقوم بالعمل فريق مكون من ٦ إلى ٨ عمال يتأوبون العمل في حمل ناتج الغرلة وغسله ، تصل طاقة الغريال الكبير تصل إلى ٧٠ طن خام في اليوم ، ومتوسط إنتاج الغريال من الذهب ٣٠ جرام في اليوم ، قسمة الإنتاج كما يلي :

نصف للحفار أو اللودر وسدس لكل من العمال والعربة والغريال . يبلغ سعر الغريال الكبير ٦٥.٠٠٠ إلى ٧٠.٠٠٠ جنيه .

الإستخلاص :

بدأت عملية الاستخلاص بطواحين محلية الصنع (شاكوش) وحين بدأ العمل بها كان سعرها لا يتجاوز ٣٠٠٠ جنيه ، ثم ازداد الطلب وارتفع السعر إلى ١٥٠٠٠ جنيه ، كفاءة الطاحونة فوق الوسط لأن درجة الطحن لا يتجاوز ٢٠٠ إلى ١٠٠ ميكرون ولذلك لا تمكن من استخلاص كل الذهب الموجود بالحجر^(١) .

عملية الغسيل :

يتم غسل الحجر المطحون الذي يحتوي على الذهب في طست (طشت) في وجود الزئبق ، في نهاية عملية الغسيل يؤخذ الزئبق ويوضع على قطعة من القماش وتضغط جيداً (ضغط بقوة اليد) ، فيخرج الزئبق خلال ثقب القماش ويبقى الذهب في القماش مع نسبة قليلة من الزئبق يتم حرقه بالنار فيتبخر الزئبق كمنتج نهائي^(٢) .

الأعراف التي قامت في مناطق التعدين :

منطقة أبو حمد تعتبر من المناطق الأولى التي بدأ فيها التعدين بحجم كبير وباستخدام الجهاز الكشفي ، وهو ما يعرف بكاشف الذهب ويطلق عليها كلمة جهاز فقط في مناطق التعدين ، وكذلك تتمتع المنطقة ببيئة مسالمة ومن أكثر المناطق أمناً وخلوها من الجريمة (جريمة قتل واحدة كل عشرين عام) .

وتأسس على هذا الحال روح سلمية في التعامل ، وعند ظهور التعدين في المنطقة لم يعترضوا أهل البلد بكل قبائلهم أحداً أو منعه من العمل ، وكان ذلك محل إشادة من كل الوافدين مقارنة بالحال في مناطق التعدين بولايات أخرى . عرف كل الناس في ولايات السودان المختلفة وكذلك الوافدين بوجود الذهب في ولاية نهر النيل ، فتبعاً لذلك كثرت أعداد الوافدين إلى الولاية وخاصة في مناطق التعدين ، فأصبحت

(١) مسلم سليمان السيد (٤١ سنة) ، مدير الشركة السودانية للتعدين محلية أبو حمد (مهندس كيميائي) ، مقابلة أجريت بمدينة أبو حمد يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٥/١٥ م ، الساعة الثانية والنصف ظهراً .

(٢) كمال حسين حسني (٤٣ سنة)، تاجر ذهب بسوق الطواحين ، مقابلة أجريت يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/٥/١٥ م الساعة ١٠ صباحاً

هنالك تجمعات كبيرة بثقافات متعددة مختلفة يجمعهم هدف واحد ، ولكل منهم طريقته وفكره للحصول على الذهب ، وبما أن النشاط حديث في المنطقة وأنتشر في مساحات واسعة لا يستطيع الأمن في الولاية توفير الحماية اللازمة ، فمن البديهي أن تنشأ خلافات واعتداءات في تجمع كبير وكانت مبادرة الخيرين بتكوين لجنة لفض المنازعات بالحسنى ، لأن الأجهزة العدلية والأمنية لا تستطيع أن تغطي كل هذه المساحة مع قلة الكادر وشح وسائل الحركة ، كللت هذه المبادرة بمجموعة من القوانين العرفية التي تتصف كل العقد الذي ينضم إليه شركاء التعدين التقليدي ، فكان الناتج من هذه الاجتهادات التي أصبحت أقوى من القانون الذي تسنه الدولة ويسري على الجميع بالتراضي والقناعة الكاملة⁽¹⁾ .

ويعزى ذلك إلى أن مناطق التعدين التقليدي من المناطق الطرفية ولأن هذه الأعراف أعرافاً في القسمة بينهم فهذا عامل وذاك صاحب عربة في خدمة العمال وثالث صاحب جهاز أو آلة حفر ، هنالك كثير من الآبار مملوكة لأفراد أو مجموعة قبلية ويعمل فيها مجموعة من العمال ، فينشأ النزاع بين صاحب البئر والعمال ، وقد يكون النزاع في الحدود والمسافات بين الآبار .

استطاعت تلك الأعراف التي أنشئت أن تحل هذه النزاعات ومن الأمثلة على الأعراف التي قامت :

- البئر لمن بدأها أولاً إلا إذا كان قد هجرها مدة ثلاثة أشهر .
- حدود الآبار تحدد بالفتحة على سطح الأرض .
- قطع الفواصل بين الآبار يعتبر مخالفة .
- نصيب الآلة يحدد بقيمتها ومقدار عملها ، الحفار يعادل عمل مائة عامل في اليوم .
- يحق لمالك البئر أو الحفرة أن يبيعها أو يقبل نصيباً محدداً من الإنتاج .
- درجة القبول بالحكم عالية جداً وقليلاً ما تستأنف ويحدث في حالة الحكم غيابياً.

(1) مبارك عباس علي (٥٥ سنة) ، رئيس اتحاد التعدين الأهلي بمحلية أبو حمد ، مقابلة بمدينة عطبرة ، ٢٥/١١/٢٠١٦ م .

المتنازعون يفضلون لجنة المساعي الحميدة على القضاء ربما لطول اجراءات التقاضي ولأن الوضع القانوني للمتنازعين ليس قوياً ، ولذلك يفضلون لجنة المساعي الحميدة^(١) .

دور التعدين التقليدي في تنمية محلية ابو حمد :

بدأ التعدين في ولاية نهر النيل بشكل واضح وملفت لإنتباه الحكومة في عام ٢٠٠٨م ، وفي هذه الفترة تقريبا بدأ ديوان الضرائب في أبوحمد بفرض الضرائب ، وهى ضرائب محلية فقط أي لا علاقة لديوان الضرائب الاتحادي بها . بالرغم من كل الضرائب معروفة بالمركزية ، ليس هنالك قانون واضح لفرض الضريبة على التعدين التقليدي والمناشط له . وتفرض الضريبة بطريقة تقديرية لكل المناشط ، لا توجد ملفات ثابتة أي جميع الملفات عمومي لان العمل أو المناشط في سوق الطواحين غير ثابتة فهى بين الزيادة والنقصان ، ونوع النشاط عادي أو ضعيف يقدر حسب النشاط وتقدر الضريبة بحوالي (١٠٠٠ - ٢٠٠٠) جنيه ، وهى وقتية أي في الحال . أما الأنشطة الكبيرة توجد لديها بطاقة مسح للطواحين الرطبة والمغالق - دكاكين الخردوات الكبيرة - البقالات ويدفع أصحاب هذه المناشط ضريبة تتراوح ما بين (١٦٠ - ٥) الف جنيه .

وفرضت ضرائب على الطواحين وهى تعتبر ضرائب من التعدين التقليدي مباشرة ، فنجد أن ما تدفعه الطواحين في سوق الطواحين يقدر بحوالي (١٠٠ - ٢٠٠) مليون وهى مجموع ما تدفعه جميع الطواحين في السوق وهى شهرية .
بظهور التعدين زادت الملفات من صياغ وغيرها من الأنشطة المصاحبة وبلغت ٢٥٠ ملف ، ولا ينحصر عدد المناشط الاقتصادية في سوق الطواحين أو مناطق التعدين فقط وإنما ظهرت أيضاً في سوق الجمارك في أبوحمد فهو سوق كبير

(١) عبد الوهاب محمد علي أحمد (٦١سنة) ، أمين المساعي الحميدة للتعدين الأهلي (اتحاد التعدين الأهلي) ،
مقابلة أجريت يوم الاربعاء الموافق ١٦/٥/٢٠١٨م ، الساعة ١٢ ظهراً .

يحتوي على عدد كبير من المناشط فيوجد به أماكن مخصصة لبيع الآليات بمختلف أنواعها ، وأيضاً يوجد كفتريات ضخمة ومتعددة مقارنة بالسوق قبل التعدين^(١) .

زاد عدد الذين يأتون من أجل التعدين وهم من مناطق مختلفة من السودان ، فحركة هؤلاء وسفرهم المستمر والتي تكون غالباً إلى مدينة الخرطوم أو عطبرة ، خلقت حركة تجارية وسفيرية ومن ثم زيادة عدد الملفات يتراوح ما بين (١٢ - ١٣) ملف . السفريات التي تتجه إلى عطبرة في الأوقات العادية أي من غير موسم يختم الدفتر وهو يكون لرحلتين . أما الرحلات المتجه إلى الخرطوم وأكبر شركة هي جسكابو وعدد الدفاتر من (١٠٠ - ١٢٠)

قبل وجود التعدين التقليدي لم تكن هنالك سفريات إلى الخرطوم من أبوحمد وكانت هنالك شركة واحدة أبوحمد عطبرة . أما بعد التعدين أصبحت هنالك (١٦) شركة ، وجود السفريات يجعل شركات الوقود تعمل وتزدهر الأسواق . أما جانب إيجار المنازل قبل التعدين لم يكن هنالك إيجارات والمنازل فارغة ، أما بعد التعدين ازدهرت الإيجارات أصبح إيجار المنزل يتراوح ما بين (٥٠٠ - ١٥٠٠) جنيه^(٢) .

(١) حاتم عبد الخالق مصطفى حسن (٥٢ سنة) ، مدير ادارة التعدين بمحلية أبوحمد ، مقابلة أجريت بمدينة أبوحمد يوم الأثنين الموافق ١٤/٥/٢٠١٨ م .

(٢) الصادق عبدالله منصور (٤٧ سنة) ، موظف بشركة أبوعمار للسفريات ، مقابلة أجريت بمدينة أبوحمد يوم الأربعاء الموافق ١٦/٥/٢٠١٨ م

المبحث الثاني

الإجراءات المنهجية للبحث

تمهيد :

في الفصول السابقة تعرضنا إلى مختلف الجوانب المتعلقة بالتعدين عموماً والتعدين التقليدي على وجه الخصوص . الدراسة النظرية تظل ناقصة بدون إسقاط الجانب العملي . ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بدراسة تطبيقية بولاية نهر النيل لبحث الآثار الاجتماعية و الاقتصادية للتعدين التقليدي .

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بمجموعة من الإجراءات حيث يتضمن هذا المبحث عرضاً لتلك الإجراءات والتي تتضمن على مجتمع الدراسة ، منهج الدراسة ، عينة الدراسة ، أدوات الدراسة ، صدق الأدوات وثباتها ، إضافة إلى المعالجات الإحصائية التي تم إستخدامها ، وسيتم دراسة وأختبار أسئلة الدراسة وتفسير النتائج .

منهجية البحث :

استخدم الباحث على المنهج الوصفي التحليلي ، حيث أنه يصف ويحلل الظاهرة الاجتماعية المراد دراستها ، كما أعتمد البحث على نوعين أساسيين من البيانات :

مصادر جمع البيانات :

١ - البيانات الأولية :

هي البيانات التي تم جمعها بواسطة أدوات جمع البيانات (المقابلة ، الملاحظة ، الاستبيان) .

٢ - البيانات الثانوية :

وذلك من خلال مراجعة الكتب والدوريات والمنشورات والتقارير والمؤتمرات وورش العمل والندوات والمجلات التي تتعلق بموضوع البحث لإثراء البحث بشكل علمي .

مجتمع الدراسة :

عرف مجتمع الدراسة بأنه جميع الأفراد الذين من مشكلة الدراسة أو ذات علاقة بها ، ويسعى الباحث إلى تعميم نتائجه عليها . وبذلك فإن المجتمع في هذا

البحث يتكون من جميع العاملين في حقل التعدين التقليدي عن الذهب بمحلية أبوحمدم بولاية نهر النيل سواء كانوا من السكان المحليين والذين أتوا من خارج الولاية من أجل التعدين عن الذهب و البالغ عددهم ١٦٠.٠٠٠ معدن تقليدي حسب تقديرات وزارة المعادن السودانية^(١) .

عينة الدراسة :

هي مجموعة جزئية من مجتمع البحث ، وممثلة لعناصر المجتمع أفضل تمثيل ، بحيث يمكن تعميم نتائج تلك العينة على المجتمع بأكمله وعمل استدلالات حول معالم المجتمع . وقد تم اختيار العينة العشوائية البسيطة لأنها تتيح فرصاً متساوية لمفردات المجتمع المختارة بأن تكون ممثلة في العينة المختارة علماً بأن مجتمع الدراسة تغلب عليه صفة التجانس حيث أنهم يعملون في حقل التعدين التقليدي.

قام الباحث بتوزيع استبيان على عينة حجمها (٣٧٤) معدن تقليدي وتم استرداد (٣٤٦) استبيان ، منها (١١) مفقودة بنسبة ٢.٩% و (١٧) استبيان تالف بنسبة ٤.٦% . و بلغ نسبة المجيبين على الاستبيان (٩٢.٥%) من المستهدفين .

هنالك معادلات إحصائية تخصصية يتم الرجوع إليها لغرض سحب عينة مجتمع الدراسة ومنها معادلة ريتشارد جيجير^(٢) . وتم اختيار العينة وفقاً للمعادلة التالية :

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1 \right]}$$

(١) حاتم عبد الخالق مصطفى حسن (٥٢ سنة) ، مدير ادارة التعدين بمحلية أبوحمدم ، مقابلة أجريت بمدينة أبوحمدم يوم الأثنين الموافق ١٤/٥/٢٠١٨ م .

(٢) <http://faculty.ksu.edu.sa/70810/DocLib18/Forms/AllItems.aspx.4/2/2018>

حيث :

- n = حجم العينة . N = حجم المجتمع (١٦٠.٠٠٠) مُعدن .
 Z = الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96 .
 D = نسبة الخطأ (5%) .
وتتحد نسبة الخطأ في العينة وفقاً للمعادلة التالية :

$$\text{خطأ العينة} = Z \times \sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}$$

Z : القيمة المعيارية عند مستوى ثقة معين وهي في جميع أحوال الأبحاث تأخذ أحد رقمين هما :

$$Z = 1.96 \text{ عند مستوى دلالة } 0.05 \text{ أو مستوى ثقة } 95\%$$

$$Z = 2.58 \text{ عند مستوى دلالة } 0.01 \text{ أو مستوى ثقة } 95\%$$

f : هي درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع الاحصائي وقد اصطلح العلماء على وضعها بقيمة ثابتة أي أن قيم $f = 0.5$ دائماً .

وعند تطبيق المعادلة أعلاه :

$$\frac{\left(\frac{1.96}{0.05}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{160.000} \left[\left(\frac{1.96}{0.05}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1 \right]} = 374.193$$

وبناءً على النتيجة النهائية للمعادلة فإن حجم العينة المطلوب يساوي ٣٧٤

مفردة

الاستبيان :

هي عبارة عن الاستبيان الذي تم إعداده لجمع البيانات الخاصة بالبحث وتكون

من قسمين . (أنظر ملحق رقم ١)

ثانياً : **المقابلة** : تم إجراء بعض المقابلات مع المسؤولين في مجال التعدين التقليدي والمهتمين والتجار والصاغة بمنطقة الدراسة (أنظر ملحق رقم ٢) .

ثالثاً : **الملاحظة** : من خلال ملاحظة الباحث لمجتمع الدراسة .

وقد تم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين لفقرات الاستبيان ، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (٢٧)

جدول رقم (٢٧) يوضح درجات مقياس ليكرت الخماسي :

الإستجابة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
الدرجة	١	٢	٣	٤	٥

صدق وثبات الاستبيان :

وقد تم التأكد من صدق فقرات الاستبيان بطريقتين هما :

١- الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

وتم ذلك بعرض الاستبيان على مجموعة من الأساتذة بهدف التأكد من صحة وسلامة عبارات الاستبيان وقد استفاد الباحث من ملاحظات المحكمين حول الاستبيان وإعادة صياغة وحذف بعض الفقرات ودمج بعضها بناءً علي توجيهاتهم (أنظر ملحق رقم ٥) .

٢- طريقة الفاكرونباخ

ألفاكرونباخ مقياس أو مؤشر لثبات الاستبيان كطريقة ثانية لقياس الثبات والصدق، ولذلك قام الباحث بحساب معامل الثبات لكل العبارات المرتبطة بالاستبيان . يتم دراسة ثبات أداة الدراسة من خلال قيمة معامل الفا كرونباخ cronbach Alpha ، حيث يقيس هذا المعامل الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان .

وحسب دراسة للباحثين Hensley , Strong ، فإنه يتحقق ثبات الأداة يجب

أن يكون معامل كرونباخ ألفا أكبر أو يساوي (٠.٥)^(١).

تم قياس الصدق الداخلي لكل محور من محاور الدراسة كلاً علي حدة

وللإستبانة ككل كما هو موضح بالجدول (٢٨) والجدول (٢٩) :

(١) منى عبد الفتاح خليفة ، مبادئ الإحصاء ، وحدة التصوير والطبع ، الخرطوم ، ١٩٩١م ، ص ٢٠ .

جدول (٢٨) : يوضح قياس الصدق والثبات لمحاور الدراسة كلاً علي حدة

عبارات المحور الثاني تمتاز بدرجة ثبات عالية	0.77	معامل الثبات	المحور الأول (الأعراف وتقسيم العمل)
عبارات المحور الثاني تمتاز بدرجة صدق عالية	0.88	معامل الصدق	
عبارات المحور الثالث تمتاز بدرجة ثبات عالية	0.79	معامل الثبات	المحور الثاني (الأثر الاقتصادي للتعددين التقليدي)
عبارات المحور الثالث تمتاز بدرجة صدق عالية	0.89	معامل الصدق	
عبارات المحور الرابع تمتاز بدرجة ثبات عالية	0.76	معامل الثبات	المحور الثالث (الأثر الاجتماعي للتعددين التقليدي)
عبارات المحور الرابع تمتاز بدرجة صدق عالية	0.87	معامل الصدق	
عبارات المحور الخامس تمتاز بدرجة ثبات عالية	0.76	معامل الثبات	المحور الرابع (الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي)
عبارات المحور الخامس تمتاز بدرجة صدق عالية	0.87	معامل الصدق	
عبارات المحور السادس تمتاز بدرجة ثبات عالية	0.80	معامل الثبات	المحور الخامس (الأثار البيئية والصحية)
عبارات المحور السادس تمتاز بدرجة صدق عالية	0.89	معامل الصدق	
عبارات المحور السابع تمتاز بدرجة ثبات عالية	0.74	معامل الثبات	المحور السادس (طبيعة المشكلات الأمنية)
عبارات المحور السابع تمتاز بدرجة صدق عالية	0.86	معامل الصدق	

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

الجدول (٢٨) يوضح قيمة معامل الفا كرونباخ للثبات لجميع محاور الدراسة كلاً علي حدة ونجد أن جميعها أكبر من ٠.٥ مما يعني أن عبارات محاور الدراسة تمتاز بدرجة ثبات عالية جداً، أي أن النتائج التي تم الحصول عليها تظل كما هي أو قريبة جداً اذا ما اعيد تطبيق أسئلة محاور الدراسة على نفس أفراد العينة، كما نلاحظ أن قيمة معامل الفا كرونباخ للصدق وهي عبارة عن الجزر التربيعي لمعامل الثبات أيضاً هي أكبر من ٠.٥ مما يعني ان عبارات محاور الدراسة تمتاز بدرجة صدق عالية، أي أن العبارات تقيس ما يفترض البحث قياسه بالفعل.

جدول (٢٩) : يوضح قياس الصدق والثبات كل المحاور من خلال مقياس الفا كرونباخ

المعامل	القيمة	التفسير
الثبات	0.907	عبارات الإستبيان تمتاز بدرجة ثبات عالية
الصدق	0.952	عبارات الإستبيان تمتاز بدرجة صدق عالية

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

الجدول (٢٩) يوضح أن قيمة معامل الفا كرونباخ للثبات هي ٠.٩٠٧ وهي أكبر من ٠.٥ مما يعني أن عبارات الإستبانة تمتاز بدرجة ثبات عالية جداً، أي أن النتائج التي تم الحصول عليها تظل كما هي أو قريبة جداً اذا ما اعيد تطبيق الإستبانة على نفس أفراد العينة، كما نلاحظ أن قيمة معامل الفا كرونباخ للصدق ٠.٩٥٢ وهي عبارة عن الجزر التربيعي لمعامل الثبات أيضاً هي أكبر من ٠.٥ مما

يعني ان عبارات الإستبيان تمتاز بدرجة صدق عالية، أي أن عبارات الدراسة تقيس ما يفترض البحث قياسه بالفعل.

أساليب المعالجة الإحصائية

لقد قام الباحث بتفريغ وتحليل الاستبيان من خلال برنامج spss الإحصائي وتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية :

- التكرارات و النسب المئوية .
- الإنحراف المعياري : ويعرف بأنه الجذر التربيعي لمجموع إنحراف القيم على وسطها الحسابي .
- المتوسط الحسابي : وهو عبارة عن مجموع العينات مقسوماً على عددها .
- اختبار ألفا كرونباخ : لمعرفة ثبات فقرات الاستبيان .
- اختبار مربع كاي : يستخدم بصورة رئيسية لاختبار الفرضيات التي تقوم على أساس مقارنة مجموعة من التكرارات النظرية مع مجموعة من التكرارات الفعلية لتقييم الفرق بينهما^(١) .

تحديد مستوى الموافقة :

تم تحديد مستوى الموافقة بناءً على قيمة الوسط الحسابي من خلال مقياس ليكارت الخماسي، وكذلك تحديد النسبة المئوية لمستوي الموافقة على كل عبارة من عبارات محاور الدراسة بناءً على قيمة الوسط الحسابي كما هو موضح بالجدول (٣٢) والجدول (٣٣).

جدول (٣٠): يوضح مستوى الموافقة بناءً على مقياس ليكارت الخماسي

مستوي الموافقة	قيمة الوسط الحسابي
لا أوافق بشدة	١ - ١.٧٩
لا أوافق	١.٨ - ٢.٥٩
محايد	٢.٦ - ٣.٣٩
وافق	٣.٤ - ٤.١٩
أوافق بشدة	٤.٢ - ٥

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

(١) طيبة أحمد عبد السميع ، مبادئ الإحصاء ، دار البداية ، عمان ، ٢٠٠٨م ، ص ٦٣ .

جدول (٣١) : يوضح النسبة المئوية لعبارات الدراسة بناءً على قيمة الوسط الحسابي

النسبة المئوية	نسبة الموافقة
٨٠% - ١٠٠%	عالية جداً
٦٥% - ٧٩.٩%	عالية
٥٠% - ٦٤.٩%	متوسطة
٣٥% - ٤٩.٩%	منخفضة
٣٤.٩% فأقل	منخفضة جداً

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

المبحث الثالث

عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية

القسم الأول :

البيانات الأساسية :

جدول رقم (٣٢) توزيع أفراد العينة حسب العمر :

النسبة %	التكرار	الفئات العمرية
٥.٨	٢٠	أقل من ١٥ سنة
(٣٣.٢)	١١٥	من ١٥ سنة وأقل من ٢٥
(٣٦.٤)	١٢٦	من ٢٥ سنة وأقل من ٣٥
(١٧.١)	٥٩	من ٣٥ سنة وأقل من ٤٥
٧.٥	٢٦	من ٤٥ سنة فأكثر
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٧) أن ما يعادل ٣٦.٤% من المجيبين على الاستبيان كانت أعمارهم تتراوح ما بين ٢٥ سنة وأقل من ٣٥ سنة ، وهذا دليل على أن مجتمع الدراسة يقع في الهرم السكاني (الشباب) يمكن استغلاله عن طريق إكسابه الطرق الآمنة في استخراج الذهب باعتباره قادر على التعلم . ثم يليه أفراد العينة الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٥ سنة وأقل من ٢٥ سنة بنسبة بلغت ٣٣.٢% ، وتأتي في المرتبة الثالثة من يتراوح أعمارهم ما بين ٣٥ سنة وأقل من ٤٥ سنة بنسبة بلغت ١٦.١% من جملة عينة الدراسة ، ثم الذين أعمارهم من ٤٥ سنة فأكثر بنسبة بلغت ٧.٥% ، ثم الذين بلغت أعمارهم أقل من ١٥ سنة بنسبة بلغت ٥.٨ من جملة عين الدراسة ، بالرغم من قلة نسبتهم إلا أنها إشارة إلى وجود عمالة الاطفال وسط المعدنين . يستخلص من الجدول أن أغلب العاملين في حقل التعدين التقليدي ضمن الفئات الناشطة اقتصادياً ونسبة لعدم توفر فرص عمل لهم يلجأون للعمل في مجال التعدين التقليدي .

جدول رقم (٣٣) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي :

النسبة %	التكرار	المؤهل العلمي
٢.٦	٩	لا يقرأ ولا يكتب
٦.١	٢١	خلوة
(١٨.٥)	٦٤	أساس / ابتدائي
(٣٣.٥)	١١٦	ثانوي
(٣٥.٨)	١٢٤	جامعي
٣.٥	١٢	فوق الجامعي
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٣٣) أن المعدنين التقليديين المتحصلين على الشهادة الجامعية يشكلون أعلى نسبة حيث بلغت نسبتهم ٣٥.٨% من جملة أفراد عينة الدراسة ، مما يدل على عدم توفر فرص عمل لهم مما يلجأون للعمل في مجال التعدين التقليدي ، ثم يليه المعدنين الذين تلقوا تعليمهم حتى الثانوي بنسبة بلغت ٣٣.٥% ، ثم يليه التعليم الأساسي بنسبة بلغت ١٨.٥% ، ثم الذين تلقوا تعليمهم بالخلوى بنسبة بلغت ٦.١% ، ثم يليه التعليم فوق الجامعي بنسبة بلغت ٣.٥% ، ثم نسبة الأميين بنسبة بلغت ٢.٦ من جملة عينة الدراسة .

يلاحظ الباحث أن أغلب الفئات العامل في مجال التعدين التقليدي من المستوى الجامعي وهذا قد يعزى إلى عدم توفر لهم فرص العمل ، أو الحلم بالغني السريع من الحصول على الذهب .

جدول رقم (٣٤) توزيع أفراد العينة حسب الحالة الاجتماعية :

النسبة %	التكرار	الحالة الاجتماعية
٥.٨	٢٠	دون سن الزواج
(٥٢.٣)	١٨١	عازب
(٤١.٩)	١٤٥	متزوج
٠	٠	مطلق
٠	٠	أرمل
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٣٤) أن أكثر من نصف عينة الدراسة غير متزوجين بنسبة بلغت ٥٢.٣% وقد يعزى ذلك بسبب انخفاض مستويات دخولهم ، ثم يليه نسبة المتزوجين حيث بلغت نسبتهم ٤١.٩% ، ثم يليه نسبة دون سن الزواج بنسبة بلغت ٥.٨% من جملة عينة الدراسة . كما نلاحظ عدم وجود أوساط المعدنين مطلقيين وأرامل .

يلاحظ الباحث أن أغلب المعدنين من فئة غير المتزوجين قد يعزى ذلك لارتفاع تكاليف الزواج و لانخفاض مستوى الدخل .

جدول رقم (٣٥) توزيع أفراد العينة حسب عدد أفراد الأسرة :

النسبة %	التكرار	عدد أفراد الأسرة
١٣.٣	٤٦	أقل من ٣
(٣٩)	١٣٥	من ٣ وأقل من ٥
(٤٧.٧)	١٦٥	من ٥ فأكثر
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٣٥) أن ٤٧.٧% من جملة عينة الدراسة بلغ عدد أسرهم من ٥ أفراد فأكثر ، ويليه نسبة الذين يتراوح أفراد أسرهم من ٣ أفراد وأقل من ٥ أفراد بنسبة بلغت ٣٩% . ثم تليه الذين أفراد أسرهم أقل من ٣ أفراد بنسبة بلغت ١٣.٣ من جملة عينة الدراسة .

يستخلص الباحث من الجدول أن أسباب خروج مجتمع الدراسة للعمل في مجال التعدين التقليدي قد يعزى لكبر حجم أسرهم وعائلاتهم وارتفاع النفقات

جدول رقم (٣٦) توزيع أفراد العينة حسب إعالة آخرين :

هل تعول آخرين	التكرار	النسبة %
نعم	٢٠٦	٥٩.٥
لا	١٤٠	٤٠.٥
المجموع	٣٤٦	%١٠٠

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م
تشير نتائج الجدول رقم (٣٦) أن ٥٩.٥% من جملة عينة الدراسة يعولون آخرين بخلاف أسرهم ، و ٤٠.٥% لا يعولون آخرين . يستخلص الباحث من الجدول أن اتجاه عينة الدراسة للتعيين قد يعزى إلى كبر حجم أسرهم وارتفاع تكاليف المعيشة وانخفاض مستويات الدخل .

جدول رقم (٣٧) توزيع أفراد العينة حسب المهنة قبل التعيين التقليدي

المهنة قبل التعيين التقليدي	التكرار	النسبة %
مزارع	٥١	(١٤.٧)
راعي	٢٠	٥.٨
عامل بمرتب شهري	٥٧	(١٦.٥)
أعمال حرة	١٤٤	(٤١.٦)
تاجر	١٣	٣.٨
دون عمل/ عاطل	٥٦	(١٦.٢)
أخرى تذكر	٥	١.٤
المجموع	٣٤٦	%١٠٠

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م
تشير نتائج الجدول رقم (٣٧) أن ٤١.٦% من جملة أفراد عينة الدراسة يمتنون مهنة أعمال حرة ، ويليه نسبة الذين يعملون براتب شهري بنسبة بلغت ١٦.٥% ، ثم نسبة العاطلين عن العمل بنسبة بلغت ١٦.٢% ، ثم يليه نسبة المزارعين الذين بلغت نسبتهم ١٤.٧% وهذا يدل على هجرة المزارعين لأراضيهم الزراعية والعمل في مجال التعيين التقليدي ، ثم يليه نسبة الرعاة بنسبة بلغت ٥.٨% ، ثم التجار بنسبة بلغت ٣.٨% ، ثم تليه مهن أخرى بنسبة بلغت ١.٨% من جملة عينة الدراسة والتي تتوزع ما بين الطلاب والسائقين الخ .

جدول رقم (٣٨) توزيع أفراد العينة حسب الموطن الأصلي :

النسبة %	التكرار	الموطن الأصلي
(٤٨)	١٦٦	داخل الولاية
(٥٠.٣)	١٧٤	خارج الولاية
١.٧	٦	خارج السودان
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

الجدول (٣٨) نلاحظ أن أكثر من نصف عينة الدراسة أي بنسبة ٥٠.٣% يعملون في التعدين التقليدي من خارج الولاية ، ثم يليه المعدين من داخل الولاية بنسبة بلغت ٤٨% من عينة الدراسة ، ثم العاملين في التعدين التقليدي من خارج السودان بنسبة بلغت ١.٧% من جملة عينة الدراسة .

جدول رقم (٣٩) توزيع أفراد العينة حسب الموطن خارج الولاية :

الموطن الأصلي	التكرار	النسبة %
دارفور الكبرى	٣٧	(٢٠.٧)
كردفان الكبرى	٤٤	(٢٤.٦)
كسلا	٣	١.٧
الشمالية	١	٠.٥
الخرطوم	٢٨	(١٥.٦)
الجزيرة	٣٧	(٢٠.٧)
سنار	١٢	٦.٧
النيل الابيض	١٢	٦.٧
القضارف	٢	١.١
البحر الاحمر	٣	١.٧
المجموع	١٧٩	%١٠٠

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م
تشير نتائج الجدول رقم (٣٩) أن ٢٤.٦% من جملة عينة الدراسة قادمون من ولايات كردفان ، ثم يليه الذين جاؤا من ولايات دارفور والجزيرة بنسبة بلغت ٢٠.٧% ، علماً بأنه في السابق كان أغلب المعدنين الموجودون بمناطق من ولايات دارفور وكردفان ولكن ظهور التعدين في مناطقهم أدى إلى تناقص أعدادهم^(١) ، ثم يليه ولاية الخرطوم بنسبة بلغت ١٥.٦% ، ثم ولاية سنار والنيل الابيض بنسبة بلغت ٦.٧% ، ثم ولاية البحر الأحمر بنسبة بلغت ١.٧% ، ثم ولاية القضارف بنسبة بلغت ١.١% من جملة عينة الدراسة .

(١) عبد الوهاب محمد علي أحمد (٦١سنة) ، أمين المساعي الحميدة للتعددين الأهلي (اتحاد التعدين الأهلي) ،
مقابلة أجريت يوم الاربعاء الموافق ١٦/٥/٢٠١٨م ، الساعة ١٢ ظهراً .

جدول رقم (٤٠) توزيع أفراد العينة حسب الموطن خارج السودان :

الموطن الأصلي	التكرار	النسبة %
اثيوبيا	٣	(٥٠)
جنوب السودان	٢	٣٣.٣
سوريا	١	١٦.٧
المجموع	٦	%١٠٠

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٤٠) بان ٥٠% من جملة المبعدين من خارج السودان جاؤا من دولة اثيوبيا ، ثم يليه الذين جاؤا من دولة جنوب السودان بنسبة بلغت ٣٣.٣% ، ثم الذين أتوا من دولة سوريا بنسبة بلغت ١٦.٧% .

جدول رقم (٤١) توزيع أفراد العينة حسب أسباب ترك العمل بالموطن الأصلي :

أسباب ترك العمل بالموطن الأصلي	التكرار	النسبة %
الفقر	٧٨	(٢٢.٥)
عدم كفاية الأجر	١٧٥	(٥٠.٦)
تذبذب الأمطار	١٩	٥.٥
لا يوجد عمل	٧٤	٢١.٤
المجموع	٣٤٦	%١٠٠

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول رقم (٤١) نلاحظ أن أكثر الأسباب التي دعت أفراد العينة إلى ترك العمل بمناطقهم الأصلية هي عدم كفاية الأجر بنسبة بلغت ٥٠.٦% من جملة عينة الدراسة ، ثم يليه الفقر بنسبة بلغت ٢٢.٥% ، ثم الذين لا يوجد لهم عمل بنسبة بلغت ٢١.٤% ، ثم تذبذب الأمطار بنسبة بلغت ٥.٥% من جملة عينة الدراسة .

جدول رقم (٤٢) توزيع أفراد العينة حسب الفترة التي قضاها المعدن بالتعدين

النسبة %	التكرار	كم مضى عليك في مناطق التعدين
٢.٣	٨	أقل من شهر
١١	٣٨	شهر إلى أقل من 3 شهور
(٢٦.٦)	٩٢	من 3 شهور وأقل من 6 شهور
١٥	٥٢	من 6 شهور وأقل من سنة
(٢٣.٧)	٨٢	من سنة وأقل من سنتين
(٢١)	٧٤	أكثر من سنتين
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٤٢) أن ٢٦.٦% من جملة عينة الدراسة يتراوح فترة وجودهم بمناطق التعدين ما بين ٣ شهور وأقل من ٦ شهور ، ثم يليه الذين تتراوح فترة وجودهم بمناطق التعدين ما بين سنة وأقل من سنتين بنسبة بلغت ٢٣.٧%، ثم الذين بلغ فترة إقامتهم بمناطق التعدين أكثر من سنتين بنسبة بلغت ٢١.٤% ، ثم الذين بلغت فترة إقامتهم بمناطق التعدين من شهر وأقل من ٣ شهور بنسبة بلغت ١١% ، ثم الذين بلغت إقامتهم أقل من شهر بنسبة بلغت ٢.٣% من جملة عينة الدراسة . يتضح من الجدول (٤٢) أن أغلب المعدنين غير مستغرين بمناطق التعدين ويتوقف فترة إقامتهم على مدى حظوظهم في العثور على الذهب .

جدول رقم (٤٣) توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري قبل التعدين

النسبة %	التكرار	الدخل الشهري قبل التعدين
(١٣.٩)	٤٨	لا يوجد دخل
٢٤	٨٣	أقل من 500 جنيه
١٢.١	٤٢	من 200 جنيه وأقل من 500 جنيه
(١٩.٤)	٦٧	من 500 جنيه وأقل من 1000 جنيه
(١٧.٣)	٦٠	من 1000 جنيه وأقل من 1500 جنيه
١٣.٣	٤٦	من 1500 جنيه فأكثر
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م.

تشير نتائج الجدول رقم (٤٣) أن ٢٤% من جملة المُعدنين يبلغ دخلهم قبل التعدين التقليدي أقل من ٥٠٠ جنيه في الشهر ، ويليه الذين يبلغ دخلهم من ٥٠٠ جنيه وأقل من ١٠٠٠ جنيه بنسبة بلغت ١٩.٤% ، ثم الذين يبلغ دخلهم من ١٠٠٠ جنيه وأقل من ١٥٠٠ جنيه بنسبة بلغت ١٧.٣% ، ثم يليه الذين ليس لديهم دخل ثابت بنسبة بلغت ١٣.٩% ، ثم الذين دخلهم أكثر ١٥٠٠ جنيه بنسبة بلغت ١٣.٣% ، ثم يليه الذين يتراوح دخلهم ما بين ٢٠٠ جنيه وأقل من ٥٠٠ جنيه بنسبة بلغت ١٢.١% من جملة عينة الدراسة

جدول رقم (٤٤) توزيع أفراد العينة حسب الدخل الشهري بعد التعدين

النسبة %	التكرار	الدخل الشهري بعد التعدين
٢٠.٢	٧٠	من 500 جنيه وأقل من 1000 جنيه
١٨.٥	٦٤	من 1000 جنيه وأقل من 2000 جنيه
(٤١)	١٤٢	من 2000 جنيه وأقل من 4000 جنيه
٢٠.٢	٧٠	من 4000 جنيه فأكثر
%١٠٠	٣٤٦	المجموع

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

تشير نتائج الجدول رقم (٤٤) أن ٤١% من جملة عينة الدراسة يتراوح دخلهم ما بين ٢٠٠٠ جنيه وأقل من ٤٠٠٠ جنيه بعد التعدين التقليدي في الشهر ، ثم يليه الذين يتراوح دخلهم ما بين ٥٠٠ جنيه وأقل من ١٠٠٠ جنيه والذين بلغ دخلهم أكثر من ٤٠٠٠ جنيه بنسبة بلغت ٢٠.٢% ، ثم يليه الذين يتراوح دخلهم ما بين ١٠٠٠ جنيه وأقل من ٢٠٠٠ جنيه بنسبة بلغت ١٨.٥% من جملة عينة الدراسة .

وبالاستناد على الجدول رقم (٤٦) والجدول رقم (٤٤) يتضح أن التعدين التقليدي ساهم بصورة واضحة في زيادة دخل المُعدنين التقليديين .

مناقشة واختبار محاور الدراسة:

في هذا الجزء قام الباحث باستعراض ومناقشة واختبار محاور الدراسة كل علي حده ولتحديد مستوى الموافقة بناءً على قيمة الوسط الحسابي وأهمية كل عبارة تم استخدام مقياس ليكارت الخماسي والنسبة المئوية.

أولاً : تحليل محور الأعراف وتقسيم العمل:

يختص المحور الأول من محاور الدراسة علي مجموعة العبارات المتعلقة بالأعراف وتقسيم العمل ، وذلك لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بهذا المحور ، تم ذلك عن طريق حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية ودرجة الموافقة وترتيب العبارات وفقاً لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل كما في الجدول (٤٥):

جدول رقم (٤٥) يوضح نتائج إتجاه المحور الأول (الأعراف وتقسيم العمل في التعدين التقليدي)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل:

ترتيب العبارة	درجة الموافقة	نسبة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المجموع	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة	الرقم
						التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار		
						%	%	%	%	%		
٣	عالية	%٧٧	١.٠٥	٣.٨٤	٣٤٦	٢٦	١٥	٢٣	٢٠.٥	٧٧	توجد أعراف وأساليب واضحة يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل	١
					%١٠٠	٧.٥	٤.٣	٦.٦	٥٩.٢	٢٢.٣		
١	عالية جداً	%٨٣	٠.٨٣٦	٤.١٥	٣٤٦	٩	٨	٢٠	١٩٣	١١٦	لدي علاقات جيدة مع زملائي	٢
					%١٠٠	٢.٦	٢.٣	٥.٨	٥٥.٨	٣٣.٥		
٢	عالية جداً	%٨٢	٠.٧٥٩	٤.٠٨	٣٤٦	٨	٩	١٢	٢٣٦	٨١	أعمل مع مجموعة من المعدنين	٣
					%١٠٠	٢.٣	٢.٦	٣.٥	٦٨.٢	٢٣.٤		
٤	عالية	%٧٦	١.٠٦	٣.٨٢	٣٤٦	٢٠	٣٠	٢٠	١٩٧	٧٩	طبيعة العمل في مجال التعدين التقليدي واضحة	٤
					%١٠٠	٥.٨	٨.٧	٥.٨	٥٦.٩	٢٢.٨		
٧	عالية	%٦٨	١.٣٣	٣.٤٠	٣٤٦	٥٦	٣٤	٣٧	١٥٥	٦٤	يتم تقسيم العائد من التعدين بعدالة	٥
					%١٠٠	١٦.٢	٩.٨	١٠.٧	٤٤.٨	١٨.٥		
٦	عالية	%٧٤	١.٠١	٣.٧١	٣٤٦	٢٢	١٣	٧١	١٧٩	٦١	إتبادل المعلومات في حقل التعدين مع زملائي	٦
					%١٠٠	٦.٤	٣.٨	٢٠.٥	٥١.٧	١٧.٦		
٩	منخفضة	%٤٥	١.١٩	٢.٢٤	٣٤٦	٩٨	١٦٠	١٩	٤٦	٢٣	لا تحدث مشاكل بسبب العمل في التعدين	٧
					%١٠٠	٢٨.٣	٤٦.٢	٥.٥	١٣.٣	٦.٦		
٨	منخفضة	%٤٩	١.٢٠	٢.٤٧	٣٤٦	٧٧	١٣٦	٥٢	٥٧	٢٤	لا تحدث مشاكل بسبب تقسيم العائد من التعدين	٨
					%١٠٠	٢٢.٣	٣٩.٣	١٥	١٦.٥	٦.٩		
٥	عالية	%٧٥	١.٠٥	٣.٧٧	٣٤٦	٢٠	٢٩	٣١	١٩٥	٧١	تتم أعمال التعدين وفقاً لا أعراف متفق عليها	٩
					%١٠٠	٥.٨	٨.٤	٩	٥٦.٤	٢٠.٥		
عالية			٣.٤٩		نتيجة المحور الكلية							

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول (٤٥) محور الأعراف وتقسيم العمل نلاحظ ما يلي:

١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الأولى (٣.٨٤) بإنحراف معياري (١.٠٥) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه توجد أعراف وأساليب واضحة يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٧% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية (٤.١٥) بإنحراف معياري (٠.٨٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية جداً على أن العاملين في التعدين التقليدي لديهم علاقات جيدة مع زملائهم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٨٣% وترتيبها العبارة الأولى من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة (٤.٠٨) بإنحراف معياري (٠.٧٥) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية جداً على أن العاملين في التعدين يعملون في شكل مجموعات ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٨٢% وترتيبها العبارة الثانية من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة (٣.٨٢) بإنحراف معياري (١.٠٦) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن طبيعة العمل في مجال التعدين التقليدي واضحة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٦% وترتيبها العبارة الرابعة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة (٣.٤٠) بإنحراف معياري (١.٣٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه يتم تقسيم العائد من التعدين بعدالة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٨% وترتيبها العبارة السابعة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة (٣.٧١) بإنحراف معياري (١.٠١) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن العاملين في التعدين يتبادلون المعلومات في حقل التعدين مع زملائهم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٤% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٧. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السابعة (٢.٢٤) بإنحراف معياري (١.١٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا تحدث مشاكل بسبب العمل في التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٥% وترتيبها العبارة التاسعة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٨. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثامنة (٢.٤٧) بإنحراف معياري (١.٢٠) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا تحدث مشاكل بسبب تقسيم العائد من التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٩% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

٩. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة التاسعة (٣.٧٧) بإنحراف معياري (١.٠٥) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن أعمال التعدين التقليدي تتم وفقاً لأعراف متفق عليها ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٥% وترتيبها العبارة الخامسة من جملة عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل.

يتضح من الجدول رقم (٤٥) بأن محور الأعراف وتقسيم العمل في التعدين التقليدي حصل على نسبة موافقة عالية بـ ٣.٤٩ حسب مقياس ليكارت الخماسي.

ثانياً: تحليل محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي:

يختص محور الدراسة الثاني علي مجموعة العبارات المتعلقة بالأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي ، وذلك لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بهذا المحور ، ويتم ذلك عن طريق حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية ودرجة الموافقة وترتيب العبارات وفقاً لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي كما في الجدول (٤٦) :

جدول رقم (٤٦) يوضح نتائج اتجاه المحور الثاني (الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي) : الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات محور الأثر

الاقتصادي للتعدين التقليدي

ترتيب العبارة	درجة الموافقة	نسبة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المجموع	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة	الرقم
						العدد	العدد	العدد	العدد	العدد		
						%	%	%	%	%		
٩	عالية	%٧٢.٤	١.٢٠٦	٢.٦٤	٣٤٦	٣٣	٢٨	٥٣	١٤٨	٨٤	تعدين الذهب التقليدي يدخل ضمن استراتيجية الدولة لتخفيف حدة الفقر	١
					%١٠٠	٩.٥	٨.١	١٥.٣	٤٢.٨	٢٤.٣		
٤	عالية جداً	%٨١	٠.٩٤٥	٤.٠٤	٣٤٦	١٢	١٠	٤٣	١٦٣	١١٨	ساهمت عملية التعدين التقليدي عن الذهب في زيادة عائدات الدولة	٢
					%١٠٠	٣.٥	٢.٩	١٣.٤	٤٧.١	٣٤.١		
٨	عالية	%٧٥.٦	٠.٩٢٣	٢.٧٨	٣٤٦	٧	٣٢	٥٦	١٨٧	٦٤	الفوائد الاقتصادية التي حصلت عليها من التعدين التقليدي كبيرة	٣
					%١٠٠	٢	٩.٢	١٦.٢	٥٤	١٨.٥		
٦	عالية	%٧٩.٤	٠.٨٧٩	٢.٩٧	٣٤٦	٥	٢٤	٣٦	١٩١	٩٠	التعدين التقليدي ساهم في حصولي على عمل لم احصل عليه من قبل	٤
					%١٠٠	١.٤	٦.٩	١٠.٤	٥٥.٢	٢٦		
١	عالية جداً	%٨٢.٤	٠.٨٨٩	٤.١٢	٣٤٦	١٢	٨	٢٢	١٨٨	١١٦	التعدين التقليدي ساهم في تحسين الاوضاع المعيشية للمجتمع المحلي	٥
					%١٠٠	٣.٥	٢.٣	٦.٤	٥٤.٣	٣٣.٥		
٢	عالية جداً	%٨١.٨	٠.٨٤١	٤.٠٩	٣٤٦	٩	٩	٢٧	١٩٨	١٠٣	تحسنت أحوالي المعيشية بعد التعدين	٦
					%١٠٠	٢.٦	٢.٦	٧.٨	٥٧.٢	٢٩.٨		
٣	عالية جداً	%٨١.٦	٠.٨٠٩	٤.٠٨	٣٤٦	٩	٧	٢٦	٢١١	٩٣	زاد دخلي من عمليات التعدين التقليدي	٧
					%١٠٠	٢.٦	٢	٧.٥	٦١	٢٦.٩		
١١	عالية	%٧٢	١.١٤٦	٢.٦٠	٣٤٦	٢٠	٥٢	٤٨	١٥٣	٧٣	سوف استمر في عملي بالتعدين	٨
					%١٠٠	٥.٨	١٥	١٣.٩	٤٤.٢	٢١.١		
١٠	عالية	%٧٢.٢	١.١٩٠	٢.٦١	٣٤٦	٢٥	٤٧	٤٧	١٤٦	٨١	توجد جهات معينة لجمع الضرائب	٩
					%١٠٠	٧.٢	١٣.٦	١٣.٦	٤٢.٢	٢٣.٤		
١٢	متوسطة	%٥٤.٢	١.٤٠١	٢.٧١	٣٤٦	٩٢	٨٥	٤٤	٨٢	٤٣	يحصل المعدنين التقليديين على تمويل للعمل في مجال التعدين	١٠
					%١٠٠	٢٦.٦	٢٤.٦	١٢.٧	٢٣.٧	١٢.٤		
٥	عالية	%٧٩.٨	١.٢٢٣	٢.٩٩	٣٤٦	٣٣	١٣	٢٢	١٣٣	١٤٥	التعدين التقليدي أدى إلى هجرة المجتمع المحلي لأراضيهم الزراعية	١١
					%١٠٠	٩.٥	٢.٨	٦.٤	٢٨.٤	٤١.٩		
٧	عالية	%٧٧.٤	١.١٨٥	٢.٨٧	٣٤٦	٢٧	٢٧	٢٤	١٥٣	١١٥	تشكل الضرائب المفروضة على المعدنين التقليديين عبء كبير عليهم	١٢
					%١٠٠	٧.٨	٧.٨	٦.٩	٤٤.٢	٣٣.٢		
عالية			٣.٧٩		نتيجة المحور الكلية							

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول (٤٦) محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي نلاحظ ما يلي:

١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الأولى (٣.٦٧) بانحراف معياري (١.٢٠) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن تعدين الذهب التقليدي يدخل ضمن إستراتيجية الدولة لتخفيف حدة الفقر، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٣.٤% وترتيبها العبارة التاسعة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية (٤.٠٥) بانحراف معياري (٠.٩٤) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية جداً على أنه ساهمت عملية التعدين التقليدي عن الذهب في زيادة عائدات الدولة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٨١% وترتيبها العبارة الرابعة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة (٣.٧٨) بانحراف معياري (٠.٩٤) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن الفوائد الاقتصادية التي حصل عليها المعدنين من التعدين التقليدي كبيرة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٥.٦% وترتيبها العبارة الثامنة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة (٣.٩٧) بانحراف معياري (٠.٨٧) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن التعدين التقليدي ساهم في حصول العاملين على عمل لم يحصلوا عليه من قبل، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٩.٤% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة (٤.١٢) بانحراف معياري (٠.٨٨) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية جداً على أن التعدين التقليدي ساهم في تحسين الأوضاع المعيشية للمجتمع المحلي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٨٢.٤% وترتيبها العبارة الأولى من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة (٤.٠٩) بانحراف معياري (٠.٨٤) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية جداً على أنه تحسنت أحوال العاملين المعيشية بعد التعدين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٨١.٨% وترتيبها العبارة الثانية من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٧. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السابعة (٤.٠٨) بانحراف معياري (٠.٨٠) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية جداً على أنه زاد دخل المعدنين من عمليات التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٨١.٦% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٨. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثامنة (٣.٦٠) بانحراف معياري (١.١٤) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن المعدنين سوف يستمرون في عملهم بالتعدين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٢% وترتيبها العبارة الحادية عشر من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

٩. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة التاسعة (٣.٦١) بانحراف معياري (١.١٩) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه توجد جهات معينة لجمع ضرائب التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٢% وترتيبها العبارة العاشرة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

١٠. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة العاشرة (٢.٧١) بانحراف معياري (١.٤٠) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على حصول المعدنين التقليديين على تمويل للعمل في مجال التعدين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٤.٢% وترتيبها العبارة الثانية عشر من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي.

١١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الحادية عشر (٣.٩٩) بانحراف معياري (١.٢٢) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن التعدين التقليدي أدى إلى هجرة المجتمع المحلي لأراضيهم الزراعية ، كما نجد أن نسبة الموافقة

على هذه العبارة بلغت ٧٩.٨% وترتيبها العبارة الخامسة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعددين التقليدي.

١٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية عشر (٣.٨٧) بإنحراف معياري (١.١٨) وبناءً على مقياس ليكرت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن الضرائب المفروضة على المعدنيين التقليديين تشكل عبء كبير عليهم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٧.٤% وترتيبها العبارة السابعة من جملة عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعددين التقليدي.

يتضح من الجدول رقم (٤٦) بأن محور الأثر الاقتصادي للتعددين التقليدي حصل على نسبة موافقة عالية بـ ٣.٧٩ حسب مقياس ليكرت الخماسي.

ثالثاً: تحليل المحور الأثر الاجتماعي للتعددين التقليدي:

يختص محور الدراسة الرابع من محاور الدراسة على مجموعة العبارات المتعلقة بمحور الأثر الاجتماعي للتعددين التقليدي ، وذلك لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بهذا المحور ، ويتم ذلك عن طريق حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية ودرجة الموافقة وترتيب العبارات وفقاً لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الاقتصادي كما في الجدول (٤٧):

جدول رقم (٤٧) يوضح نتائج اتجاه المحور الثالث (الأثر الاجتماعي للتعددين التقليدي) :

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعددين التقليدي

م	العبارات	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المجموع	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة الموافقة	ترتيب العبارة	
		العدد	العدد	العدد	العدد	العدد							
		%	%	%	%	%							
١	توجد برامج قائمة للخدمات الاجتماعية موجهة لمجتمعات تعدين الذهب	٤٢	١٢٠	٥٤	٨٨	٤٢	٣٤٦	٣.٠٩	١.٢٥٢	٦١.٨%	متوسطة	١١	
٢	اسرتي موافقة على عملي في التعدين التقليدي	٦٠	١٥٤	٤١	٦١	٣٠	٣٤٦	٣.٤٤	١.٢١٣	٦٨.٨%	عالية	٦	
٣	أشعر بأنني أعمل في مكان مناسب	٤٤	١٣٤	٢٧	٩٣	٢٨	٣٤٦	٢.١٥	١.٢٥٩	٦٣%	متوسطة	٩	
٤	وفر التعدين التقليدي تعليم جيد لأبنائي	٧٢	١٤٣	٥٨	٥٢	٢١	٣٤٦	٢.٥٦	١.١٥٤	٧١.٢%	عالية	٥	
٥	يتم تكوين مجتمعات التعدين التقليدي على أساس المنطقة والقبيلة	٣٩	٩٢	٢٧	١٠٢	٧٦	٣٤٦	٢.٧٦	١.٢٥٥	٥٥.٢%	متوسطة	١٤	
٦	ساعد التعدين التقليدي على إقامة مجتمعات منسجمة	٥٠	١٧٧	٢٠	٢٩	٤٤	٣٤٦	٢.٤٢	١.٢٤٩	٦٨.٤%	عالية	٧	
٧	يخضع عمال التعدين التقليدي لتنظيم معين	٤٣	١٥٩	٥٠	٦٤	٣٠	٣٤٦	٢.٣٥	١.١٧١	٦٧%	عالية	٨	
٨	تكثر عمالة الاطفال في مجال التعدين التقليدي	٤٨	١٢٩	٢٩	٦٩	٦١	٣٤٦	٢.١٣	١.٣٦٠	٦٢.٦%	متوسطة	١٠	
٩	يعمل الأطفال في أحواض الغسيل	٣٦	١٤٣	٤٠	٦٣	٦٤	٣٤٦	٢.٠٧	١.٣٢٤	٦١.٤%	متوسطة	١٢	
١٠	يعمل الأطفال في الآبار لصغر حجمهم	٢٧	٨١	٤٩	٩٦	٩٣	٣٤٦	٢.٥٨	١.٢١٣	٥١.٦%	متوسطة	١٥	
١١	مروجو المخدرات موجودون في كل مكان أوساط المعدنين	٨٥	١٥٨	٣٧	٣٣	٣٣	٣٤٦	٢.٦٦	١.٢١٨	٧٣.٢%	عالية	٤	
١٢	المخدرات تجعل الواحد يشتغل فترات طويلة بدون تعب	٤٨	٨١	٩٧	٥٤	٦٦	٣٤٦	٢.٩٧	١.٣٠٩	٥٩.٤%	متوسطة	١٣	
١٣	ابلق عن وجود متعاطي او مروج اذا عرفت بوجوده	٦٩	٢٠٣	٤٦	١٤	١٤	٣٤٦	٢.٨٦	٠.٩١٨	٧٧.٢%	عالية	٣	
١٤	تنفشي ظاهرة تعاطي الخمر اوساط المعدنين	١١٤	١٦٣	٣١	٢٠	١٨	٣٤٦	٢.٩٧	١.٠٥٩	٧٩.٤%	عالية	١	
١٥	تكثر حوادث الوفيات في مجتمعات التعدين التقليدي	٨٩	١٩٧	١٤	٢٧	١٩	٣٤٦	٢.٩٠	١.٠٤٧	٧٨%	عالية	٢	
		٢٥.٧	٥٦.٩	٤	٧.٨	٥.٥			٣,٣٣	متوسطة			
نتيجة المحور الكلية													

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول (٤٧) محور الأثر الاجتماعي للتعدين نلاحظ ما يلي:

١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الأولى (٣.٠٩) بإنحراف معياري (١.٢٥) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه توجد برامج قائمة للخدمات الاجتماعية موجهة نحو مجتمعات تعدين وتصنيع الذهب ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦١.٨% وترتيبها العبارة الحادية عشر من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية (٣.٤٤) بإنحراف معياري (١.٢١) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن أسر العاملين في التعدين موافقة على عملهم في التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٨.٨% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة (٣.١٥) بإنحراف معياري (١.٢٥) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن العاملين في التعدين يشعروا بأنهم يعملون في مكان مناسب يرفع من مستوى دخلهم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٣% وترتيبها العبارة الثامنة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة (٣.٥٦) بإنحراف معياري (١.١٥) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن التعدين التقليدي وفر تعليم جيد لأبنائهم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧١.٢% وترتيبها العبارة الخامسة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة (٢.٧٦) بإنحراف معياري (١.٣٥) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه يتم تكوين مجتمعات التعدين التقليدي على أساس المنطقة والقبيلة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٥.٢% وترتيبها العبارة الرابعة عشر من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة (٣.٤٢) بإنحراف معياري (١.٢٤) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه ساعد التعدين التقليدي على

- إقامة مجتمعات منسجمة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٨.٤% وترتيبها العبارة السابعة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.
٧. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السابعة (٣.٣٥) بإنحراف معياري (١.١٧) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه يخضع عمال التعدين التقليدي لتنظيم معين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٧% وترتيبها العبارة التاسعة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.
٨. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثامنة (٣.١٣) بإنحراف معياري (١.٣٦) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه تكثر عمالة الأطفال في مجال التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٢.٦% وترتيبها العبارة العاشرة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.
٩. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة التاسعة (٣.٠٧) بإنحراف معياري (١.٣٢) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه يعمل الأطفال في أحواض الغسيل ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦١.٤% وترتيبها العبارة الثانية عشر من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.
١٠. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة العاشرة (٢.٥٨) بإنحراف معياري (١.٣١) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه يعمل الأطفال في الآبار لصغر حجمهم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥١.٦% وترتيبها العبارة الخامسة عشر من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.
١١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الحادية عشر (٣.٦٦) بإنحراف معياري (١.٢١) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن مروجو المخدرات موجودون في كل مكان أوساط المعدنين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٣.٢% وترتيبها العبارة الرابعة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.
١٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية عشر (٢.٩٧) بإنحراف معياري (١.٣٠) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن المخدرات تجعل العامل في التعدين يعمل فترات طويلة بدون تعب ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٩.٤% وترتيبها العبارة الثالثة عشر من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

١٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة عشر (٣.٨٦) بإنحراف معياري (٠.٩١) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن العاملين في التعدين يبلغوا عن وجود متعاطي أو مروج إذا علموا بوجوده ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٧.٢% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

١٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة عشر (٣.٩٧) بإنحراف معياري (١.٠٥) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على نفشى ظاهرة تعاطي الخمور أوساط المعدنين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٩.٤% وترتيبها العبارة الأولى من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

١٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة عشر (٣.٩٠) بإنحراف معياري (١.٠٤) وبناءً على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه تكثر حوادث الوفيات في مجتمعات التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٨% وترتيبها العبارة الثانية من جملة عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي.

يتضح من الجدول رقم (٤٧) بأن محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي حصل على متوسط نسبة موافقة متوسطة بـ ٣.٣٣ حسب مقياس ليكارت الخماسي.

رابعاً: تحليل محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي:

يختص محور الدراسة الرابع من محاور الدراسة علي مجموعة العبارات المتعلقة بمحور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي ، وذلك لمعرفة إتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بهذا المحور، ويتم ذلك عن طريق حساب الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والنسب المئوية ودرجة الموافقة وترتيب العبارات وفقاً لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي كما في الجدول (٤٨):

جدول رقم (٤٨) يوضح نتائج اتجاه المحور الرابع (الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي) :

الوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي

الترتيب العبارة	درجة الموافقة	نسبة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المجموع	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة	العبارة	الرقم
						التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار		
						%	%	%	%	%		
١	عالية	٧٦.٨%	١.٢٨٩	٣.٨٤	٣٤٦	٣٠	٣٨	٣٦	١١٧	١٢٥	المجتمع المحلي مستفيد اقتصادياً من عمليات التعدين التقليدي	١
					١٠٠%	٨.٧	١١	٧.٥	٣٣.٨	٣٩		
٤	متوسطة	٦٢.٢%	١.٢٠٥	٣.١١	٣٤٦	٣٥	٨٢	٨٤	٩٩	٤٦	المجتمع المحلي راضي عن المعدنين التقليديين	٢
					١٠٠%	١٠.١	٢٣.٧	٢٤.٣	٢٨.٦	١٣.٣		
٢	عالية	٦٩%	١.٠٦٠	٣.٤٥	٣٤٦	١٨	٥٤	٧١	١٦٠	٤٣	أشارك في المناسبات الاجتماعية للمجتمع المحلي	٣
					١٠٠%	٥.٢	١٥.٦	٢٠.٥	٤٦.٢	١٢.٤		
٥	متوسطة	٥٨.٢%	١.١٩٣	٢.٩١	٣٤٦	٤٧	٩٥	٧١	١٠٧	٢٦	هنالك أفراد من المجتمع المحلي يقومون بزيارتنا	٤
					١٠٠%	١٣.٦	٢٧.٥	٢٠.٥	٣٠.٩	٧.٥		
٨	متوسطة	٥٢.٦%	١.٢٧٠	٢.٦٣	٣٤٦	٧٥	١١٣	٥١	٧٩	٢٨	لا تحدث مشكلات مع المجتمع المحلي	٥
					١٠٠%	٢١.٧	٣٢.٧	١٤.٧	٢٢.٨	٨.١		
٦	متوسطة	٥٥%	١.٣٣٢	٢.٧٥	٣٤٦	٧٤	١٠٠	٤٦	٨٩	٣٧	لا أواجه مشكلة في العلاج في المستشفيات القريبة	٦
					١٠٠%	٢١.٤	٢٨.٩	١٣.٣	٢٥.٧	١٠.٧		
٧	متوسطة	٥٣.٤%	١.٣٧٨	٢.٦٧	٣٤٦	٧٢	١٢٨	١٩	٦٧	٥٠	رحلت أسرتي للسكن في المنطقة	٧
					١٠٠%	٢٠.٨	٣٩.٩	٥.٥	١٩.٤	١٤.٥		
٣	عالية	٦٥.٨%	١.٢٥١	٣.٢٩	٣٤٦	٣٨	٦٣	٦٤	١٢٤	٥٨	يتم التعامل معنا من قبل المجتمع المحلي بإيجابية	٨
					١٠٠%	١١	١٧.٩	١٨.٥	٣٥.٨	١٦.٨		
متوسطة			٣,٠٨		نتيجة المحور الكلية							

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية ، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول (٤٨) محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي نلاحظ ما يلي:

١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الأولى (٣.٨٤) بإنحراف معياري (١.٢٨) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن المجتمع المحلي مستفيد اقتصادياً من عمليات التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٦.٨% وترتيبها العبارة الأولى من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية (٣.١١) بإنحراف معياري (١.٢٠) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن المجتمع المحلي راضي عن المعدنين التقليديين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٢.٢% وترتيبها العبارة الرابعة من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة (٣.٤٥) بإنحراف معياري (١.٠٦) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن المعدنين يشاركوا في المناسبات الاجتماعية للمجتمع المحلي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٩% وترتيبها العبارة الثانية من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة (٢.٩١) بإنحراف معياري (١.١٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن هنالك أفراد من المجتمع المحلي يقوموا بزيارة المعدنين في مناطق التعدين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٨.٢% وترتيبها العبارة الخامسة من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة (٢.٦٣) بإنحراف معياري (١.٢٧) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه لا تحدث مشكلات مع المجتمع المحلي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٢.٦% وترتيبها العبارة الثامنة من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة (٢.٧٥) بانحراف معياري (١.٣٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن العاملين في التعدين لا يواجهوا مشكلة في العلاج في المستشفيات القريبة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٥% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٧. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السابعة (٢.٦٧) بانحراف معياري (١.٣٧) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن أسر العاملين في التعدين رحلت للسكن في المنطقة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٣.٤% وترتيبها العبارة السابعة من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

٨. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثامنة (٣.٢٩) بانحراف معياري (١.٢٥) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه يتم التعامل مع العاملين في التعدين من قبل المجتمع المحلي بايجابية ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٥.٨% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي.

يتضح من الجدول رقم (٤٨) بأن محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي حصل على نسبة موافقة متوسطة بـ ٣٠.٠٨ حسب مقياس ليكارت الخماسي.

خامساً : تحليل محور الآثار البيئية والصحية :

يختص محور الدراسة الخامس من محاور الدراسة علي مجموعة العبارات المتعلقة بمحور الآثار البيئية والصحية ، وذلك لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بهذا المحور ، ويتم ذلك عن طريق حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية ودرجة الموافقة وترتيب العبارات وفقاً لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الآثار البيئية والصحية كما في الجدول (٤٩):

جدول رقم (٤٩) يوضح نتائج اتجاه المحور الخامس (الأثار البيئية والصحية):

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات محور الأثار البيئية والصحية

الرقم	العبارات	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المجموع	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة الموافقة	ترتيب العبارة	نتيجة المحور الكلية				
													العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
													%	%	%	%	%
١	لا اعاني من مشكلات صحية قبل العمل في التعدين	١٢١	١٥٠	٧	٢٥	٢٣	٣٤٦	٣.٨٤	١.٢٧٠	٧٦.٨%	عالية	٢	نتيجة المحور الكلية				
٢	العمل في التعدين التقليدي سبب لي مشكلات صحية	٥٦	٤٣.٤	٢	٢٥	١٠.١	٣٤٦	٣.٦٨	١.٠٤٣	٧٣.٦%	عالية	٣					
٣	استخدم الطرق الآمنة والوقائية في التعدين التقليدي	٦٧	٥٨.٤	٤٠	٥٩	١٣.٣	٣٤٦	٣.٤٣	١.٢٥٩	٦٨.٦%	عالية	٦					
٤	هنالك اماكن مخصصة لنفايات التعدين التقليدي	٤٤	١٠٥	١٨	١٠٨	١٠.٨	٣٤٦	٣.٨٤	١.٢٨٧	٥٦.٨%	متوسطة	١٢					
٥	يتم ترحيل نفايات التعدين التقليدي بصورة مستمرة	٢٨	٨٢	٢١	١١٠	١١.٠	٣٤٦	٣.٤٧	١.٣٤٩	٤٩.٤%	منخفضة	١٣					
٦	لا يتضرر الاهالي صحيا من التعدين التقليدي	١٥	٢٧	٢٧	١١٥	١١.٥	٣٤٦	١.٩٠	١.١١٤	٣٨%	منخفضة	١٥					
٧	لا يلحق التعدين التقليدي اي ضرر بالبيئة	١٢	٢٣	١٦	١٢٠	١٢.٠	٣٤٦	١.٧٩	١.٠٥٤	٣٥.٨%	منخفضة	١٦					
٨	الغبار الناتج عن التعدين التقليدي قليل	١٨	٢٩	١٣	١٣٩	١٣.٩	٣٤٦	١.٩٤	١.١٢٥	٣٨.٨%	منخفضة	١٤					
٩	المخاطر الصحية للمعدن تتوقف على طبيعة عمله	٤٨	١٤٣	٣٧	٥١	١٤.٧	٣٤٦	٣.١٦	١.٣٦٨	٦٣.٢%	متوسطة	٩					
١٠	استخدم الكمادات اثناء عملي في التعدين التقليدي	٦٣	٤١.٣	٤١	٤٥	١٠.٧	٣٤٦	٣.٤٨	١.٢٣٣	٦٩.٦%	عالية	٤					
١١	توجد حملات للتوعية بأضرار الزئبق	٣٩	١٦٤	٢٥	٥٥	١٣.٣	٣٤٦	٣.١٨	١.٣٣٧	٦٣.٦%	متوسطة	٨					
١٢	يمكن عمال التعدين ومجتمعاته من الاستفادة بشكل كافي من الرعاية الصحية	٥١	١٠٧	٥٠	٧١	١٠.٧	٣٤٦	٣.٠١	١.٣٧٣	٦٠.٢%	متوسطة	١١					
١٣	يتم ملغمة الركاز الكامل في تعدين الذهب التقليدي	٢٥	١٤٩	٦٦	٥٥	١٥.٩	٣٤٦	٣.٢٤	١.١٩٠	٦٤.٨%	متوسطة	٧					
١٤	يتم حرق الملغمة في مناطق مكشوفة	٥٢	١٢٨	٢٠	٦٨	١٦.٨	٣٤٦	٣.٠٢	١.٤٤٠	٦٠.٤%	متوسطة	١٠					
١٥	هنالك تصاريح قانونية ملزمة لاستيراد الزئبق والاتجار به	٦٤	١٤٩	٥٢	٣٦	١٠.٤	٣٤٦	٣.٤٤	١.٢٦٨	٦٨.٨%	عالية	٥					
١٦	حملات التوعية بأضرار الزئبق مفيدة	١٠١	١٨٣	١٣	٢٣	٦.٦	٣٤٦	٣.٩٠	١.١٢٥	٧٨%	عالية	١					
متوسطة		٣,٠٢															

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول (٤٩) محور الآثار البيئية والصحية نلاحظ ما يلي:

١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الأولى (٣.٨٤) بإنحراف معياري (١.٢٧) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن العاملين في التعدين لا يعانون من مشكلات صحية قبل العمل في التعدين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٦.٨% وترتيبها العبارة الثانية من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية (٣.٦٨) بإنحراف معياري (١.٠٤) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن العمل في التعدين التقليدي سبب للعاملين في التعدين مشكلات صحية ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٣.٦% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة (٣.٤٣) بإنحراف معياري (١.٢٥) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن العاملين في التعدين يستخدموا الطرق الآمنة والوقائية في التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٨.٦% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة (٢.٨٤) بإنحراف معياري (١.٣٨) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن هنالك أماكن مخصصة لنفايات التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥٦.٨% وترتيبها العبارة الثانية عشر من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة (٢.٤٧) بإنحراف معياري (١.٣٤) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه يتم ترحيل نفايات التعدين التقليدي بصورة مستمرة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٩.٤% وترتيبها العبارة الثالثة عشر من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة (١.٩٠) بإنحراف معياري (١.١١) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا يتضرر

الأهالي صحياً من التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٣٨% وترتيبها العبارة الخامسة عشر من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٧. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السابعة (١.٧٩) بإنحراف معياري (١.٠٥) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة علي أن التعدين التقليدي لا يلحق أي ضرر بالبيئة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٣٥.٨% وترتيبها العبارة السادسة عشر من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٨. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثامنة (١.٩٤) بإنحراف معياري (١.١٢) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أن الغبار الناتج عن التعدين التقليدي قليل ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٣٨.٨% وترتيبها العبارة الرابعة عشر من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

٩. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة التاسعة (٣.١٦) بإنحراف معياري (١.٣٦) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن المخاطر الصحية للمعدن تتوقف على طبيعة عمله ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٣.٢% وترتيبها العبارة التاسعة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١٠. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة العاشرة (٣.٤٨) بإنحراف معياري (١.٢٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن العاملين في التعدين يستخدمون الكمامات أثناء عملهم في التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٩.٦% وترتيبها العبارة الرابعة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الحادية عشر (٣.١٨) بإنحراف معياري (١.٣٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه توجد حملات للتوعية بأضرار الزئبق ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٣.٦% وترتيبها العبارة الثامنة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية عشر (٣.٠٣) بإنحراف معياري (١.٣٧) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه يتمكن عمال التعدين ومجتمعاته من الاستفادة بشكل كافي من الرعاية الصحية ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٠.٢% وترتيبها العبارة الحادية عشر من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة عشر (٣.٢٤) بإنحراف معياري (١.١٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه يتم ملغمة الركاز الكامل في تعدين الذهب التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٤.٨% وترتيبها العبارة السابعة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة عشر (٣.٠٢) بإنحراف معياري (١.٤٤) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة متوسطة على أنه يتم حرق الملغمة في مناطق مكشوفة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٠.٤% وترتيبها العبارة العاشرة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة عشر (٣.٤٤) بإنحراف معياري (١.٢٦) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي هنالك نسبة موافقة عالية على أن هنالك تصاريح قانونية ملزمة لاستيراد الزئبق والاتجار به ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٨.٨% وترتيبها العبارة الخامسة من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية .

١٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة عشر (٣.٩٠) بإنحراف معياري (١.١٢) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي هنالك نسبة موافقة عالية على أن حملات التوعية بأضرار الزئبق مفيدة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٨% وترتيبها العبارة الأولى من جملة عبارات محور الآثار البيئية والصحية . يتضح من الجدول رقم (٤٩) بأن محور الآثار البيئية والصحية حصل على نسبة موافقة متوسطة بـ ٣.٠٢ حسب مقياس ليكارت الخماسي.

سادساً: تحليل محور طبيعة المشكلات الأمنية:

يختص محور الدراسة السادس علي مجموعة من العبارات المتعلقة بمحور طبيعة المشكلات الأمنية ، وذلك لمعرفة اتجاه آراء عينة الدراسة بخصوص كل عبارة من العبارات المتعلقة بهذا المحور، ويتم ذلك عن طريق حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية ودرجة الموافقة وترتيب العبارات وفقاً لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية كما في الجدول (٥٠):

جدول رقم (٥٠) يوضح نتائج إتجاه المحور السادس (طبيعة المشكلات الأمنية للتعدين التقليدي) :

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة علي عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية

الرقم	العبرة	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المجموع	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة الموافقة	ترتيب العبرة	نتيجة المحور الكلية				
													التكرار	التكرار	التكرار	التكرار	التكرار
													%	%	%	%	%
١	لا توجد خلافات بين المعدنين في العمل	٣١	٥٠	٣١	١٢٩	١٠٥	٣٤٦	٢.٣٤	١.٢٩	%٤٦.٨	منخفضة	٨	٢.٨٧	متوسطة			
٩	١٤.٥	٩	٣٧.٣	٣٠.٣	١٠٠%												
٢	لا تحدث مشكلات بين المعدنين والمجتمع المحلي	٢٩	٤٩	٢٧	١٥٤	٨٧	٣٤٦	٢.٣٦	١.٢٣	%٤٧.٢	منخفضة	٦					
٨.٤	١٤.٢	٧.٨	٤٤.٥	٢٥.١	١٠٠%												
٣	حوادث السرقة بين المعدنين قليلة	١٦	٦٢	١٢	١٤٢	١١٤	٣٤٦	٢.٢٠	١.٢٠	%٤٤	منخفضة	١٠					
٤.٦	١٧.٩	٣.٥	٤١	٣٢.٩	١٠٠%												
٤	لا توجد انحرافات جنسية بين المعدنين	١٣	٦٠	٦٣	١٠٥	١٠٥	٣٤٦	٢.٣٤	١.١٨	%٤٦.٨	منخفضة	٧					
٣.٨	١٧.٣	١٨.٢	٣٠.٣	٣٠.٣	١٠٠%												
٥	توجد مراكز شرطة في مناطق التعدين	٤٤	١٧٩	٤٧	٤٦	٣٠	٣٤٦	٢.٤٧	١.١٣	%٦٩.٤	عالية	٤					
١٢.٧	٥١.٧	١٣.٦	١٣.٣	٨.٧	١٠٠%												
٦	اشعر بالأمان في مناطق التعدين	٢٨	٧٨	٤٧	٩٦	٩٧	٣٤٦	٢.٥٥	١.٣٢	%٥١	متوسطة	٥					
٨.١	٢٢.٥	١٣.٦	٢٧.٧	٢٨	١٠٠%												
٧	لا توجد حوادث قتل بين المعدنين	٢٩	٣٤	٢٥	١٥٦	١٠٢	٣٤٦	٢.٢٣	١.٢١	%٤٤.٦	منخفضة	٩					
٨.٤	٩.٨	٧.٢	٤٥.١	٢٩.٥	١٠٠%												
٨	يكثر تهريب الذهب التقليدي إلى الخارج	٨٣	١٥٩	٣٦	٤٠	٢٨	٣٤٦	٢.٦٦	١.١٩	%٧٢.٢	عالية	٣					
٢٤	٤٦	١٠.٤	١١.٦	٨.١	١٠٠%												
٩	فقدان الأمن وعدم المراقبة من المشكلات التي يعاني منها المنقبين والعمال بالمناجم	٨٧	١٦٢	٣٥	٣٢	٣٠	٣٤٦	٢.٧١	١.١٩	%٧٤.٢	عالية	٢					
٢٥.١	٤٦.٨	١٠.١	٩.٢	٨.٧	١٠٠%												
١٠	يتم أعمال التعدين وفقاً لأعراف متفق عليها	٨٦	١٧٥	٣٩	٣٣	٢٣	٣٤٦	٢.٨٠	١.٠٩	%٧٦	عالية	١					
٢٤.٩	٥٠.٦	١١.٣	٦.٦	٦.٦	١٠٠%												

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية ، فبراير ٢٠١٨م

من الجدول (٥٠) محور طبيعة المشكلات الأمنية نلاحظ ما يلي:

١. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الأولى (٣.٣٤) بإنحراف معياري (١.٢٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا توجد خلافات بين المعدنين في العمل ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٦.٨% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٢. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثانية (٢.٣٦) بإنحراف معياري (١.٢٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا تحدث مشكلات بين المعدنين والمجتمع المحلي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٧.٢% وترتيبها العبارة السابعة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٣. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثالثة (٢.٢٠) بإنحراف معياري (١.٢٠) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أن حوادث السرقة بين المعدنين قليلة ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٤% وترتيبها العبارة التاسعة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٤. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الرابعة (٢.٣٤) بإنحراف معياري (١.١٨) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا توجد إنحرافات جنسية بين المعدنين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٦.٨% وترتيبها العبارة السادسة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٥. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الخامسة (٣.٤٧) بإنحراف معياري (١.١٣) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي هنالك نسبة موافقة عالية على أن هنالك مراكز شرطة في مناطق التعدين التقليدي ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٦٩.٤% وترتيبها العبارة الرابعة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٦. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السادسة (٢.٥٥) بإنحراف معياري (١.٣٢) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي هنالك نسبة موافقة متوسطة على أن العاملين في التعدين التقليدي يشعرون بالأمان في مناطق التعدين، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٥١% وترتيبها العبارة الخامسة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٧. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة السابعة (٢.٢٣) بإنحراف معياري (١.٢١) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة منخفضة على أنه لا توجد حوادث قتل بين المعدنين ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٤٤.٦% وترتيبها العبارة الثامنة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٨. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة الثامنة (٣.٦٦) بإنحراف معياري (١.١٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه يكثر تهريب الذهب التقليدي إلى الخارج ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٣.٢% وترتيبها العبارة الثالثة من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

٩. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة التاسعة (٣.٧١) بإنحراف معياري (١.١٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أن فقدان الأمن وعدم المراقبة هي من المشكلات التي يعاني منها المنقبين والعمال بالمناجم ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٤.٢% وترتيبها العبارة الثانية من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

١٠. بلغت قيمة الوسط الحسابي للعبارة التاسعة (٣.٨٠) بإنحراف معياري (١.٠٩) وبناء على مقياس ليكارت الخماسي فإن هنالك نسبة موافقة عالية على أنه يتم أعمال التعدين وفقاً لأعراف متفق عليها ، كما نجد أن نسبة الموافقة على هذه العبارة بلغت ٧٦% وترتيبها العبارة الأولى من جملة عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية.

يتضح من الجدول رقم (٥٠) بأن محور طبيعة المشكلات الأمنية للتعيين التقليدي حصل على نسبة موافقة متوسطة بـ ٢.٨٧ حسب مقياس ليكرت الخماسي

مناقشة واختبار فروض البحث :

الفرضية الأولى : هنالك أعراف وأساليب يعتمد عليها المعدنين التقليديين في تقسيم العمل والإنتاج بمحلية ابو حمد .

جدول (٥١) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل

م	العبارات	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الفروق	نصاح
١	توجد أعراف وأساليب واضحة يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل	٣٦٧.٦٤	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٢	لدي علاقات جيدة مع زملائي	٣٩٤.٦٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٣	أعمل مع مجموعة من المعدنين	٥٥٧.٨٤	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٤	طبيعة العمل في مجال التعدين التقليدي واضحة	٣٢٩.٥٧	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٥	يتم تقسيم العائد من التعدين بعدالة	١٤٢.١٧	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٦	اتبادل المعلومات في حقل التعدين مع زملائي	٢٥٣.٠٧	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٧	لا تحدث مشاكل بسبب العمل في التعدين	٢٠٦.١٦	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٨	لا تحدث مشاكل بسبب تقسيم العائد من التعدين	١٠١.٣١	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٩	تتم أعمال التعدين وفقا لأعراف متفق عليها	٣٠٨.١٦	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من خلال الدراسة والمعطيات الميدانية أتضح للباحث أن هذه الفرضية والتي صممت لها عبارات المحور الأول (محمور الأعراف وتقسيم العمل) والتي احتوت على تسعة عبارات بالجدول رقم (٤٥) والتي تم إثباتها بنسب متفاوتة .

بلغت القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة لمحور الأعراف وتقسيم العمل (٠.٠٠٠٠) وهذا يعني أن الفروق بين إجابات ذات دلالة إحصائية عالية ، بمعنى أنه توجد أعراف وأساليب واضحة يعتمد عليها المعدنين التقليديين في تقسيم العمل ، وأن العاملين لديهم علاقات جيدة مع زملائهم ويعملون في شكل مجموعات ، وطبيعة العمل في مجال التعدين التقليدي واضحة ويتم تقسيم العائد بعدالة بين العاملين ، ويتم تبادل المعلومات في حقل التعدين مع زملائهم ، كما تحدثت بعض المشكلات بين المعدنين بسبب العمل في التعدين التقليدي .

من خلال الجدول (٥١) نلاحظ أنه توجد فروق معنوية بين إجابات المبحوثين لجميع عبارات محور الأعراف وتقسيم العمل . مما يؤكد قبول صحة الفرضية الأولى.

الفرضية الثانية: توجد آثار اجتماعية واقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل

جدول (٥١) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي :

م	العبارات	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الفروق	لصالح
١.	تعدين الذهب التقليدي يدخل ضمن استراتيجية الدولة لتخفيف حدة الفقر	١٤٠.١٥	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٢.	ساهمت عملية التعدين التقليدي عن الذهب في زيادة عائدات الدولة	٢٦٩.٤٠	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٣.	الفوائد الاقتصادية التي حصلت عليها من التعدين التقليدي كبيرة	٢٧٩.٣٤	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٤.	التعدين التقليدي ساهم في حصولي على عمل لم احصل عليه من قبل	٣٢٥.٦٤	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٥.	التعدين التقليدي ساهم في تحسين الاوضاع المعيشية للمجتمع المحلي	٣٦٩.٢٠	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٦.	تحسنت أحوالي المعيشية بعد التعدين	٣٨٦.٧١	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٧.	زاد دخلي من عمليات التعدين التقليدي	٤٣٤.٠٠	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٨.	سوف استمر في عملي بالتعدين	١٤٧.٤٣	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٩.	توجد جهات معينة لجمع الضرائب	١٢٩.٧٢	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
١٠.	يحصل المعدنين التقليديين على تمويل للعمل في مجال التعدين	٣٢.٥٨	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
١١.	التعدين التقليدي أدى إلى هجرة المجتمع المحلي لأراضيهم الزراعية	٢٣٨.٦٢	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
١٢.	تشكل الضرائب المفروضة على المعدنين التقليديين عبء كبير عليهم	٢١٢.٧٨	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من خلال التحليل الإحصائي ، أتضح للباحث أن الفرضية الثانية والتي صممت لها عبارات المحور الثاني (المحور الاقتصادي) والتي احتوت على اثني عشر الجدول (٤٦) تم اثباتها بنسب متفاوتة .

وبالنظر إلى قيمة مربع كالي (٠.٠٠٠٠) بالجدول (٥٢) أتضح أن هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بأن التعدين التقليدي يدخل ضمن استراتيجية الدولة لتخفيف حدة الفقر وزيادة عائدات الدولة ، كما أن الفوائد الاقتصادية التي حصل عليها المعدنين كبيرة ، والتعدين التقليدي وفر فرص عمل للمجتمع المحلي وساهم في تحسين مستواهم المعيشي . كما أن التعدين التقليدي أدى إلى هجرة المجتمع المحلي لأراضيهم الزراعية ، وأن الضرائب المفروض على المعدنين تشكل عبء كبير عليهم . من الجدول (٥٢) نلاحظ أنه توجد فروق معنوية بين إجابات المبحوثين لجميع عبارات محور الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي عن الذهب .

جدول (٥٣) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي :

م	العبارات	قيمة مربع كاي	القيمة الإحتمالية	الفروق	لصالح
١.	توجد برامج قائمة للخدمات الاجتماعية موجهة نحو مجتمعات تعدين وتصنيع الذهب	٦٧.١٢	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٢.	اسرتي موافقة على عملي في التعدين التقليدي	١٣٩.٨٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٣.	أشعر بأنني أعمل في مكان مناسب المدرة للدخل	١٠٧.٠٩	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٤.	وفر التعدين التقليدي تعليم جيد لأبنائي	١١٨.٤٨	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٥.	يتم تكوين مجتمعات التعدين التقليدي على أساس المنطقة والقبيلة	٥١.٨٩	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٦.	ساعد التعدين التقليدي على اقامة مجتمعات منسجمة	٢١٣.١٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٧.	يخضع عمال التعدين التقليدي لتنظيم معين	١٥٤.٣٧	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٨.	تكثر عمالة الأطفال في مجال التعدين التقليدي	١٠١.٢٢	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٩.	يعمل الأطفال في أحواض الغسيل	١٠٧.٩٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
١٠.	يعمل الأطفال في الآبار لصغر حجمهم	٥٢.٢٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
١١.	مروجو المخدرات موجودون في كل مكان أوساط المعدنين	١٧٠.٤١	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
١٢.	المخدرات تجعل الواحد يشغل فترات طويلة بدون تعب	٢٣.١٦	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
١٣.	ابلق عن وجود متعاطي أو مروج اذا عرفت بوجوده	٣٥٤.٥٤	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
١٤.	تنفسي ظاهرة تعاطي الخمر أوساط المعدنين	٢٥٠.٠٩	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
١٥.	تكثر حوادث الوفيات في مجتمعات التعدين التقليدي	٣٤٧.٨٧	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

اتضح من خلال الدراسة الميدانية أن الفرضية الثانية والتي صممت لها عبارات المحور الثالث (الاجتماعي) ايضا والتي احتوت على خمسة عشر عبارة الجدول (٤٧) والتي تم إثباتها بنسب متفاوتة .

بلغت القيمة الإحصائية لاختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثالث (المحور الاجتماعي) (٠.٠٠٠٠) ، وهذا يعني أن الفروق بين إجابات المبحوثين ذات دلالة إحصائية عالية ، مما يعني أنه توجد برامج قائمة للخدمات موجهة نحو مجتمعات تعدين وتصنيع الذهب ، كما أن العاملين في التعدين التقليدي يشعروا بأنهم يعملون في مكان مناسب يرفع من مستوى دخلهم ، وأن التعدين وفر لأطفالهم فرص تعليم جيدة ، وأن التعدين ساهم على إقامة مجتمعات منسجمة وكما يخضع العاملين في مجال التعدين لتنظيمات معينة ، واتضح ايضا أن عمالة الأطفال تكثر في مجال التعدين التقليدي ويعمل الأطفال في أحواض الغسيل والآبار لصغر حجمهم ، واتضح ايضا تفشي ظاهرة ترويح المخدرات وتعاطي الخمر في مناطق التعدين التقليدي ، كما تكثر حوادث الوفيات بسبب انهيار الآبار .

من الجدول (٥٢) والجدول (٥٣) نلاحظ أنه توجد فروق بين إجابات المبحوثين لجميع عبارات محوري (الأثر الاقتصادي والاجتماعي) مما يؤكد قبول صحة الفرضية الثانية .

الفرضية الثالثة : هنالك أعراف تنظم العلاقات الاجتماعية بين المعدنين التقليديين والمجتمع المحلي بولاية نهر النيل.

جدول (٥٤) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع

المحلي

م	العبارات	قيمة مربع كاي	القيمة الإحتمالية	الفروق	نصاح
١	المجتمع المحلي مستفيد اقتصادياً من عمليات التعدين التقليدي	١٥٨.٨٢	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٢	المجتمع المحلي راضي عن المعدنين التقليديين	٤٣.٠٤	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٣	أشارك في المناسبات الاجتماعية للمجتمع المحلي	١٧٠.٣٢	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٤	هنالك أفراد من المجتمع المحلي يقومون بزيارتنا	٦٤.٤٠	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٥	لا تحدث مشكلات مع المجتمع المحلي	٥٨.٩١	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٦	لا أواجه مشكلة في العلاج في المستشفيات القريبة	٤٢.٤٦	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٧	رحلت أسرتي للسكن في المنطقة	١١٠.٣٢	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
٨	يتم التعامل معنا من قبل المجتمع المحلي بايجابية	٦٠.٤١	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من خلال الدراسة والمعطيات الميدانية أن هذه الفرضية والتي صممت لها عبارات المحور الرابع (الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي) والتي احتوت على ثمانية عبارات بالجدول رقم (٤٨) والتي تم إثباتها بنسب متفاوتة .
وبالنظر إلى نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات محور الاعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي حيث بلغت قيمة مربع كاي

(٠.٠٠٠) بالجدول (٥٧) ، أتضح أن المجتمع المحلي مستفيد اقتصادياً من عمليات التعدين التقليدي ، وراضي عن المعدنين والعاملين يشاركون في المناسبات الاجتماعية للمجتمع المحلي ، والمجتمع المحلي يقوم بزيارة العاملين في أماكنهم ، ولا تحدث مشكلات بينهم . والمعدنين يستفيدون من الخدمات الصحية الموجودة بمحلية أبوحمد . وهذا يعني أنه يتم التعامل مع العاملين في حقل التعدين التقليدي من قبل المجتمع المحلي بإيجابية .

من الجدول (٥٤) نلاحظ أنه توجد فروق معنوية بين إجابات المبحوثين لجميع عبارات محور الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي . وهذا ما يؤكد قبول صحة الفرضية الثالثة .

الفرضية الرابعة : تترتب علي التعدين التقليدي آثار بيئية وصحية تنعكس علي المعدنين و المجتمع المحلي بولاية نهر النيل .

جدول (٥٥) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور الآثار البيئية والصحية

م	العبارات	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الفروق	نصاح
١	لا اعاني من مشكلات صحية قبل العمل في التعدين	٢٢٤.٨٦	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٢	العمل في التعدين التقليدي سبب لي مشكلات صحية	٣٣٣.٠١	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٣	استخدم الطرق الآمنة والوقائية في التعدين التقليدي	١١٣.٨٢	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٤	هنالك أماكن مخصصة لنفايات التعدين التقليدي	٨٧.٣٨	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
5	يتم ترحيل نفايات التعدين التقليدي بصورة مستمرة	١٠٣.٠٤	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
6	لا يتضرر الأهالي صحياً من التعدين التقليدي	٢٤٨.٦٨	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
7	لا يلحق التعدين التقليدي أي ضرر بالبيئة	٣١٣.٣٩	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين بشدة
8	الغبار الناتج عن التعدين التقليدي قليل	٢٦٤.٧٥	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
9	المخاطر الصحية للمعدن تتوقف على طبيعة عمله	١٠٥.٠٤	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
10	استخدم الكمادات أثناء عملي في التعدين التقليدي	١٥٤.٦٣	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
11	توجد حملات للتوعية بأضرار الزئبق	١٧٤.٧٥	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
12	يتمكن عمال التعدين ومجتمعاته من الاستفادة بشكل كافي من الرعاية الصحية	٣٠.٨٧	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
13	يتم ملغمة الركاز الكامل في تعدين الذهب التقليدي	١٢٣.٤٨	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
14	يتم حرق الملغمة في مناطق مكشوفة	٩٠.٣٥	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين الي حد ما
15	هنالك تصاريح قانونية ملزمة لاستيراد الزئبق والاتجار به	١٢١.٠٨	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
16	حملات التوعية بأضرار الزئبق مفيدة	٣٠٥.٢١	٠.٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

لقد ثبت من خلال تحليل الدراسة الميدانية أن الفرضية الرابعة والتي صممت لها عبارات المحور الخامس (الآثار البيئية والصحية) واحتوت على ستة عشر عبارة في الجدول (٤٩) وتم إثباتها بنسب متفاوتة .

وبالنظر إلى قيمة مربع كاي (٠.٠٠٠٠) في الجدول (٥٥) أتضح أن هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل في مجال التعدين التقليدي وظهور المشكلات الصحية والبيئية ، حيث لا توجد أماكن مخصصة لنفايات التعدين التقليدي كما لا يتم ترحيلها بصورة مستمرة وهذا أدى إلى تضرر المجتمع المحلي صحياً من عمليات التعدين التقليدي ويلحق ذلك ضرراً بالبيئة ، اتضح ايضاً أن المخاطر الصحية تتوقف على طبيعة عمل المعدن ، واتضح ايضاً أنه يتم ملغمة الركاز الكامل ويتم حرقها في مناطق مكشوفة . كما أن هنالك حملات توعية باضرار الزئبق وكيفية استخدام الطرق الآمنة والوقائية في عملية التعدين استناداً منها المعدنين والمجتمع المحلي .

من الجدول (٥٥) نلاحظ أنه توجد فروق معنوية بين إجابات الباحثين لجميع عبارات محور (الآثار البيئية والصحية) مما يؤكد قبول صحة الفرضية .

الفرضية الخامسة : توجد مشكلات أمنية ناجمة عن التعدين التقليدي بولاية نهر النيل .

جدول (٥٦) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات علي عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية

م	العبارات	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الفروق	لصالح
١	لا توجد خلافات بين المعدنين في العمل	١١٧.٦٩	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٢	لا تحدث مشكلات بين المعدنين والمجتمع المحلي	١٦٣.٤٨	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٣	حوادث السرقة بين المعدنين قليلة	١٩٤.٥٢	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٤	لا توجد انحرافات جنسية بين المعدنين	٨٤.٤٦	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٥	توجد مراكز شرطة في مناطق التعدين	٢٢٠.٥٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٦	اشعر بالأمان في مناطق التعدين	٥٤.٣١	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٧	لا توجد حوادث قتل بين المعدنين	١٩٣.٩١	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	غير الموافقين
٨	يكثر تهريب الذهب التقليدي إلى الخارج	١٧٢.٠٦	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
٩	فقدان الأمن وعدم المراقبة من المشكلات التي يعاني منها المنقبين والعمال بالمناجم	١٨٨.١٣	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين
١٠	يتم أعمال التعدين وفقاً لأعراف متفق عليها	٢٤٠.٧٠	٠.٠٠٠٠	ذات دلالة إحصائية	الموافقين

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من واقع الدراسة الميدانية أتضح للباحث أن هذه الفرضية والتي صممت لها عبارات المحور السادس (طبيعة المشكلات الأمنية) ، والتي احتوت على عشرة عبارات الجدول (٥٠) التي تم إثباتها بنسب متفاوتة .

وبالنظر إلى قيمة مربع كاي (٠.٠٠٠٠) بالجدول (٥٩) ، وهذا يعني أن الفروق بين إجابات المبحوثين ذات دلالة إحصائية ، مما يعني أنه توجد خلاقات بين المعدنين في العمل ، كما توجد حوادث السرقة والانحرافات الجنسية أوساط المعدنين ، كما أن المعدنين يشعرون بعدم الأمان في مناطق التعدين ، ويكثر تهريب الذهب إلى الخارج بسبب فقدان الأمن وعدم المراقبة من جهات الاختصاص . من الجدول (٥٦) نلاحظ أنه توجد فروق معنوية بين إجابات المبحوثين لجميع عبارات محور طبيعة المشكلات الأمنية . مما يؤكد قبول صحة الفرضية الخامسة .

جدول (٥٧): يوضح اختبار فروض البحث

التفسير	الفروق	القيمة الاحتمالية	قيمة مربع كاي	فروض البحث
متحققة لصالح الموافقين	ذات دلالة احصائية	٠.٠٠٠٠	٢٩٥.٠٠	هنالك أعرف وأساليب يعتمد عليها المعدنين التقليديين في تقسيم العمل والإنتاج بولاية نهر النيل
متحققة لصالح الموافقين	ذات دلالة احصائية	٠.٠٠٠٠	٢٦٦.٦	توجد آثار اجتماعية للتعددين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل
متحققة لصالح الموافقين	ذات دلالة احصائية	٠.٠٠٠٠	٢٨١.١	توجد آثار اقتصادية للتعددين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل
متحققة لصالح الموافقين	ذات دلالة احصائية	٠.٠٠٠٠	٢٣٩.٧	هنالك أعرف تنظم العلاقات الاجتماعية بين المعدنين التقليديين والمجتمع المحلي بولاية نهر النيل
متحققة لصالح الموافقين	ذات دلالة احصائية	٠.٠٠٠٠	٣٠٨.٧	تترتب علي التعددين التقليدي آثار بيئية وصحية تنعكس علي المعدنين و المجتمع المحلي بولاية نهر النيل
متحققة لصالح الموافقين	ذات دلالة احصائية	٠.٠٠٠٠	٣٠٠.٧	توجد مشكلات أمنية ناجمة عن التعددين التقليدي بولاية نهر النيل

المصدر : إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية، فبراير ٢٠١٨م

من خلال الجدول (٥٧) يتضح بأن جميع فروض البحث متحققة لصالح الموافقين علي ما نص عليه الفرض وذلك لأن القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي هي أقل من قيمة مستوي المعنوية (٠.٠٥) لجميع فروض البحث مما يعني أن:

١. هنالك أعراف وأساليب يعتمد عليها المعدنين التقليديين في تقسيم العمل والإنتاج بولاية نهر النيل ، ونلاحظ ذلك من خلال الجدول رقم (٤٦) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات المحور الأول الذي يؤكد قبول صحة الفرضية .

٢. توجد آثار اجتماعية للتعددين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل . ونلاحظ ذلك من خلال الجدول رقم (٥٠) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات المحور الثالث الذي يؤكد قبول صحة الفرضية .

٣. توجد آثار اقتصادية للتعددين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل . ونلاحظ ذلك من خلال الجدول رقم (٤٨) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات المحور الثاني الذي يؤكد قبول صحة الفرضية .

٤. هنالك أعراف تنظم العلاقات الاجتماعية بين المعدنين التقليديين والمجتمع المحلي بولاية نهر النيل. ونلاحظ ذلك من خلال الجدول رقم (٥٢) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات المحور الرابع الذي يؤكد قبول صحة الفرضية .

٥. تترتب علي التعددين التقليدي آثار بيئية وصحية تنعكس علي المعدنين و المجتمع المحلي بولاية نهر النيل . ونلاحظ ذلك من خلال الجدول رقم (٥٤) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات المحور الخامس الذي يؤكد قبول صحة الفرضية .

٦. توجد مشكلات أمنية ناجمة عن التعددين التقليدي بولاية نهر النيل .

ونلاحظ ذلك من خلال الجدول رقم (٥٦) نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات المحور السادس الذي يؤكد قبول صحة الفرضية .

الفصل السادس

النتائج والتوصيات وقائمة المصادر والمراجع والملاحق

النتائج

لقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها :

١. أوضحت الدراسة أن الهرم السكاني لمجتمع التعدين التقليدي في مرحلة الشباب .
٢. أوضحت الدراسة أن المستوى التعليمي لمعظم مجتمع الدراسة المستوى الجامعي .
٣. تبين من خلال الدراسة أن أغلب مجتمع الدراسة من فئة غير المتزوجين .
٤. أوضحت الدراسة أن أغلب المعدنين التقليديين من خارج منطقة الدراسة .
٥. أوضحت الدراسة بان التعدين التقليدي عن الذهب ساهم بصورة واضحة في زيادة دخل المعدنين التقليديين .
٦. هنالك أعراف وأساليب واضحة ومتفق عليها يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل، ويتم تقسيم العائد من التعدين بعدالة .
٧. الفوائد الاقتصادية الناتجة من التعدين التقليدي كبيرة ، حيث ساهم التعدين التقليدي في تحسين الأوضاع المعيشية للمجتمع المحلي من خلال زيادة الدخل المتحصل عليه من عمليات التعدين التقليدي .
٨. يدخل التعدين التقليدي ضمن استراتيجية الدولة لتخفيف حدة الفقر وزيادة عائدات الدولة .
٩. ساعد التعدين التقليدي على إقامة مجتمعات منسجمة ، بحيث يتم تكوين مجتمعات التعدين التقليدي على أساس المنطقة والقبيلة .
١٠. تكثر عمالة الأطفال في مجال التعدين التقليدي بحيث يعملون في أحواض الغسيل والآبار نسبة لصغر حجمهم .
١١. لا تتوفر مصادر تمويل للمعدنين التقليديين للعمل في مجال التعدين .
١٢. تنتشر ظاهرة تعاطي المخدرات الخمور أوساط المعدنين لوجود مروجو المخدرات، كما تكثر حوادث الوفيات في مجتمعات التعدين التقليدي .
١٣. المجتمع المحلي راضي عن المعدنين، لاستفادته اقتصادياً من عمليات التعدين التقليدي .

١٤. يتم التعامل مع المعدنين من قبل المجتمع المحلي بايجابية حيث هنالك أفراد من المجتمع المحلي يقومون بزيارة المعدنين ، كما يشارك المعدنين في المناسبات الاجتماعية للمجتمع المحلي .
١٥. العمل في التعدين يسبب مشكلات صحية للمعدنين، كما يتضرر الأهالي صحياً من عمليات التعدين التقليدي .
١٦. لا يتم ترحيل نفايات التعدين التقليدي بصورة مستمرة ، و يتم حرق الملغمة(*) في مناطق مكشوفة مما يلحق أضرار بالبيئة .
١٧. هنالك تصاريح قانونية ملزمة لاستيراد الزئبق والاتجار به ، كما توجد حملات مفيدة للتوعية بأضرار الزئبق .
١٨. تحدث مشاكل بين المعدنين والمجتمع المحلي ، كما توجد خلافات بين المعدنين في العمل ، بسبب السرقة أو انحرافات جنسية بين المعدنين وقد تؤدي هذه الخلافات إلي حدوث قتل بين المعدنين .
١٩. يعاني المنقبين والعمال بالمناجم من عدم توفر الأمن والمراقبة ، بالرغم من وجود مراكز شرطة في مناطق التعدين .
٢٠. هجرة المزارعين والرعى لاراضيهم وحيواناتهم للعمل في مجال التعدين التقليدي .

* حرق الملغمة تعني فصل الذهب عن الزئبق عن طريق حرقه ويتم الحرق في مناطق مكشوفة مما ينتج عنه أضرار صحية وبيئية

التوصيات

توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات أهمها :

١. ضرورة الاهتمام بقطاع التعدين التقليدي وتنظيمه .
٢. ضرورة تنفيذ وإجراء تعداد ومسوحات ميدانية بالتعاون مع الجهاز المركزي للإحصاء لتوضيح البيانات الخاصة بالمعدنين والإنتاج الحقيقي للتعدين التقليدي .
٣. ضرورة ترحيل نفايات التعدين التقليدي بصورة مستمرة حتى لا يتضرر المجتمع المحلي والمعدنين .
٤. معالجة النقص في التنظيم ومساعدة القطاع للحصول على الوضع القانوني من خلال (إنشاء الجمعيات القائمة على الأسرة والمجتمع المحلي) .
٥. ضرورة تفعيل دور الاتحاد الأهلي للتعدين حتى يقوم بدوره تجاه المعدنين والمجتمع المحلي .
٦. ضرورة وضع خطة لتجميع المعدنين التقليديين في شكل تجمعات وكيانات يسهل التعامل معها وذلك بالتنسيق مع اتحاد المعدنين التقليديين .
٧. تنظيم إصدار التصاريح المحلية بالحصر وإستخراج بطاقات للعاملين وفق الاختصاص .
٨. الرقابة الأمنية الصارمة للحد من الجرائم الجنائية ، المخدرات ، الخمر ، الدعارة ... الخ
٩. ضرورة توفير مراكز شرطة بمواقع التعدين التقليدي لحماية المعدنين والحد من تهريب الذهب .
١٠. ضرورة وضع خطة بشأن الصحة لتبصير المعدنين بالمخاطر الصحية المتعلقة بممارسة هذا النشاط والطرق التي يمكن أن يقللوا بها هذه المخاطر مع تفعيل دور المحليات .
١١. ضرورة التقييم المستمر للأثر البيئي للتعدين التقليدي .
١٢. ضرورة التشدد في منع عمالة الأطفال حفاظاً عليهم من المخاطر الاجتماعية والصحية .

١٣. منع استخدام الاطفال القصر دون سن الثامنة عشر للعمل بمناطق التعدين التقليدي عبر سن القوانين واللوائح المنظمة للنشاط .
١٤. ضرورة تفعيل قوانين حماية الطفل .
١٥. ضرورة الاهتمام بالقوانين واللوائح التي تحافظ على العاملين في قطاع التعدين التقليدي .

قائمة المصادر والمراجع

أولاً : المصادر :

١- القرآن الكريم

٢- المعاجم :

١. أحمد زكي بدوي ، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية ، بيروت ، مكتبة لبنان، ١٩٨٧م .

٣- قائمة المراجع والكتب :

{١} ابراهيم مضوي بابكر ، علم المعادن (ط٢) . الاردن ، عمان : دار المريخ ، ٢٠٠٤م .

{٢} احسان محمد الحسن ، النظريات الاجتماعية المتقدمة (دراسة تحليلية في النظريات الاجتماعية) ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥م .

{٣} _____ ، قاموس علم الاجتماع ، دار الطليعة ، بيروت ، ١٩٨١م .

{٤} أمينة علي كاظم ، التغير الاجتماعي والثقافي في المجتمع القطري ، هجر للطباعة والنشر ، مصر ، ١٩٩٣م .

{٥} بهاء الدين خليل تركية ، مشكلات اجتماعية معاصرة . الاردن . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ٢٠١٥م .

{٦} جابر عوض الحسن سيد ، العمل مع الجماعة . جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية : دار المكتب الجامعي الحديث ، ٢٠٠٧ .

{٧} هيثم عبد الكريم ، مقدمة في اقتصاديات الموارد . جامعة المجمعة ، ٢٠٠٩م

{٨} وليام آدمز ، النوبة رواق افريقيا . ترجمة محبوب التجاني محمود جمهورية مصر العربية ، القاهرة : دار الزهراء للطباعة والنشر ، ٢٠٠٤م .

{٩} زكريا الهيمي ، أمير المعادن "الذهب نشأته وتاريخه" . جمهورية مصر العربية : هبة النيل العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧م .

{١٠} حسين عبد الحميد رشوان ، البيئة والمجتمع دراسة في علم اجتماع البيئة . جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية : المكتب الجامعي الحديث ، ٢٠٠٦م .

- {١١} حسين العروس ، تلوث البيئة وملوثاتها (ط٤) . جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية : دار المعارف العلمية ، ٢٠٠٦ .
- {١٢} حسن شحاته ، التلوث الضوضائي وإعاقة التنمية . جمهورية مصر العربية ، القاهرة : الدار العربية للكتاب ، ٢٠٠٠ م .
- {١٣} _____ ، البيئة والمشكلات السكانية (ط٢) . جمهورية مصر العربية ، القاهرة : الدار العربية للكتاب ، ٢٠٠٧ م .
- {١٤} طيبة أحمد عبد السميع ، مبادئ الإحصاء ، عمان : دار البداية ، ٢٠٠٨ م
- {١٥} يسري الجوهرى عبد الرازق ، أسس الجغرافيا الطبيعية والبشرية . جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية : دار منشأة المعارف ، ١٩٩٥ م .
- {١٦} محمد بدوي ، تاريخ الذهب في السودان . (ب . د) ، ١٩٨٠ م .
- {١٧} محمد زاهر السماك ، والتيمي ، عباس ، أسس جغرافية الصناعة وتطبيقاتها: جامعة الموصل : ب د ، ١٩٨٧ م .
- {١٨} محمد عاطف غيث ، النظام والتغير والمشاكل ، ج٢ ، دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٥ م .
- {١٩} _____ ، قاموس علم الاجتماع ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٩ م .
- {٢٠} محمد عبده محجوب ، الاتجاه السوسيوانثروبولوجي في دراسة المجتمع ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ب د ت .
- {٢١} محمد عبد الغني سعود ، جغرافيا السودان (ب . د) ، ١٩٩٧ م .
- {٢٢} محمد الدقس ، التغير الاجتماعي بين النظرية والتطبيق ، دار المجدولوي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، ١٩٧٨ م .
- {٢٣} محمد سعيد فرح ، ما علم الاجتماع ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٨٧ م
- {٢٤} محمد فؤاد حجازي ، البناء الاجتماعي ، ط٢ ، دار غريب ، ١٩٨٢ م .
- {٢٥} ممدوح عبد الغفور حسن ، مملكة المعادن . المملكة العربية السعودية ، جدة : مركز النشر العلمي ، ١٩٩٨ م .

- {٢٦} محسن أحمد الخضيرى ، و محمد عبد الغنى ، الأسس العلمية لكتابة رسائل الماجستير والدكتوراه . جمهورية مصر العربية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٢ .
- {٢٧} محسن عبد الحميد ، منهج التغيير الاجتماعى فى الإسلام ، مطبعة النعمان ، بغداد ، ١٩٩١ م .
- {٢٨} معن خليل عمر ، علم المشكلات الاجتماعية . الاردن ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥ م .
- {٢٩} _____ ، التفكك الاجتماعى . الاردن ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٩ م .
- {٣٠} _____ ، التغيير الاجتماعى . الاردن ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٤ م .
- {٣١} مكي شببكة ، السودان عبر قرون (٣ ط) . لبنان ، بيروت : دار الجيل ، ١٩٩١ م .
- {٣٢} منى عبد الفتاح خليفة ، مبادئ الإحصاء . السودان ، الخرطوم : وحدة التصوير والطبع ، ١٩٩١ م .
- {٣٣} مصطفى خلف عبد الجواد ، نظرية علم الاجتماع المعاصرة ، دار الميسرة للنشر والتوزيع .
- {٣٤} مصطفى الخشاب ، دراسة المجتمع ، مكتبة الانجلو المصرية ، الاسكندرية ، ١٩٧٧ م .
- {٣٥} نورهان منير حسن ، القيم الاجتماعية والشباب ، ب ط ، الاسكندرية ، دار الفتح للتجليد الفنى ، ٢٠٠٨ م .
- {٣٦} سالم توفيق النجفى ومحمد صالح تركي القرشى ، مقدمة فى اقتصاد التنمية ، ب د ، جامعة الموصل ، ١٩٨٨ م .
- {٣٧} سيد محمد مرتضى الحسن ، تاج العروس من جواهر القاموس ، مطبعة الكويت ، ج ١٣ ، ١٩٦٥ م .
- {٣٨} سمير أحمد الحسن ، علم المعادن . الاردن ، عمان : دار المريخ ، ١٩٨٦ م .

- {٣٩} _____ ، الثروة المعدنية في العالم العربي (ط٢) . الاردن ، عمان : دار المريخ ، ٢٠٠٤م .
- {٤٠} عدلي السمري ، ومحمد الجوهري وآخرون ، علم الاجتماع والمشكلات الاجتماعية . جمهورية مصر العربية ، القاهرة : دار المعرفة الجامعية ، ١٩٩٨م .
- {٤١} عادل عبد الحسين شكاره ، نظرية هوبهارس في التنمية الاجتماعية ، مطبعة دار السلام ، ١٩٧٥م .
- {٤٢} عادل بن عايض المغذي ، قضايا مجتمعية معاصرة . المملكة العربية السعودية : جامعة الملك فهد ، ١٤٣٩هـ .
- {٤٣} عبد المنعم محمد بدر ، مشكلاتنا الاجتماعية -أسس نظرية ونماذج خليجية . جمهورية مصر العربية ، الاسكندرية : المكتب الجامعي الحديث ، ١٩٨٥م .
- {٤٤} عبده علي سلمان ، الانثروبولوجيا الاجتماعية ، مطابع جامعة الموصل ، ١٩٨٥م .
- {٤٥} على أبو طاحون ، التغير الاجتماعي ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية، ١٩٩٧م .
- {٤٦} على محمد المكاوي ، الانثروبولوجيا الاجتماعية ودراسة التغير والبناء الاجتماعي : مكتبة النهضة ، ١٩٩٠م .
- {٤٧} عيسى الشماس ، مدخل إلى علم الإنسان (الانثروبولوجيا) ، اتحاد الكتاب العرب ، دمشق ، ٢٠٠٤م .
- {٤٨} علي عبد الرازق ، المشكلات الاجتماعية . جمهورية مصر العربية، الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٩٢م .
- {٤٩} صبحي محمد قنوص ، علم دراسة المجتمع ، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع ، مصراته ، ط٢ ، ١٩٩٣م .
- {٥٠} شوقي الجمل ، تاريخ السودان وادي النيل . جمهورية مصر العربية ، دار الانجلو المصرية ، ٢٠٠٨م .
- {٥١} خيرى محمد ، الانثروبولوجيا العامة ، منشأة دار المعارف ، الاسكندرية ، ١٩٧١م .

٤- الرسائل الجامعية :

- {١} أحمد محمد الحسن أحمد ، التعدين الأهلي عن الذهب وآثاره على النشاط الاقتصادي بمناطق التعدين - دراسة حالة ولاية نهر النيل في الفترة من ٢٠٠٧-٢٠١٢ . أطروحة ماجستير غير منشورة . جامعة البحر الأحمر . بورتسودان ، السودان ، ٢٠١٣ .
- {٢} تماضر عبد الرحمن أحمد ، أثر اقتصاديات التعدين على التنمية في السودان . أطروحة دكتوراه غير منشورة في التنمية الاقتصادية . جامعة أم درمان الإسلامية . الخرطوم ، السودان ، ٢٠١٥ م .
- {٣} محمد العبيد محمد خير أحمد ، أثر ظاهرة التعدين الأهلي عن الذهب في الخصائص الديموغرافية للسكان بولاية نهر النيل - دراسة حالة مدينة عطبرة مقارنة للفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠١٤ . أطروحة ماجستير غير منشورة في الجغرافيا ، جامعة وادي النيل ، كلية التربية . عطبرة ، السودان ، ٢٠١٥ م .
- {٤} سعد جعفر محمد الحسن الخضر ، أثر العوامل الطبيعية والبشرية على زراعة محصول القمح بولاية نهر النيل . أطروحة ماجستير غير منشورة . جامعة وادي النيل . عطبرة ، جمهورية السودان ، ٢٠١١ م .
- {٥} مرتضى الصائم علي الصائم ، الآثار البيئية والاجتماعية للتنقيب الأهلي عن الذهب بولاية نهر النيل . أطروحة ماجستير غير منشورة . جامعة وادي النيل . عطبرة ، جمهورية السودان ، ٢٠١٤ م .
- {٦} عبدالله الهاشمي خليفة ، تطوير صناعة التعدين في السودان . أطروحة دكتوراه غير منشورة في الاقتصاد . جامعة الخرطوم . الخرطوم ، جمهورية السودان ، ١٩٨٢ م .
- {٧} شهيرة محمد الهادي رحمة ، التعدين التقليدي عن الذهب وأثره على الجوانب الاقتصادية والبيئية - دراسة حالة منطقة سودري بشمال كردفان . أطروحة ماجستير غير منشورة في الخدمة الاجتماعية . جامعة السودان . الخرطوم ، جمهورية السودان ، ٢٠١٣ م .
- {٨} أمل عز الدين محمد ، الجوانب البيئية للتعدين والأنشطة ذات الصلة مع الإشارة إلى الكروميين والرخام والاستبوس والذهب في السودان . أطروحة دكتوراه غير منشورة . جامعة الخرطوم . الخرطوم . جمهورية السودان ، ٢٠٠٥ م .

{٩} علي الحاج محمد، الآثار الاقتصادية للتعددين الأهلي بمحلية أبو حمد "٢٠٠٣-٢٠١٠". أطروحة ماجستير غير منشورة في الاقتصاد . جامعة وادي النيل . عطبرة ، جمهورية السودان ، ٢٠١٢ م .

{١٠} المعز أبكر أحمد ، مشاركة الشباب في تنمية المجتمعات المحلية (دراسة ميدانية للريف الشمالي بمحلية المتمة) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة شندي ، السودان ، ٢٠١٢ م . .

٥- المؤتمرات :

{١} مؤتمر التعددين التقليدي (مايو ٢٠١٤م) ، وزارة المعادن ، السودان ، قاعة الصداقة .

٦- أوراق العمل :

{١} مصطفى إبراهيم و أحمدأبوالقاسم ، التعددين التقليدي حقائق وأرقام . ورقة علمية مقدمة إلى مؤتمر التعددين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم ، السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{٢} تماضر عبد الرحمن أحمد ، و عصام عبد الوهاب بوب ، أثر فرض ضرائب التعددين التقليدي على تخصيص الموارد . ورقة علمية منشورة . مجلة الدراسات العليا . جامعة النيلين . المؤتمر السنوي . الخرطوم . السودان ، ٢٠١٥ .

{٣} الإدارة العامة للتخطيط والتنمية ، الجهود المبذولة في تخفيف حدة الفقر من خلال الموارد ومؤشرات الفقر . وزارة المالية والاقتصاد . ولاية نهر النيل، السودان، ٢٠١٤ .

{٤} عمر الأمين محمد حمد النيل ، المخاطر الأمنية للتعددين التقليدي . ورقة مقدمة إلى مؤتمر التعددين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم ، السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{٥} عادل عثمان الرشيد ، صناعة التعددين بولاية نهر النيل الماضي والحاضر . ورقة مقدمة إلى مؤتمر التعددين التقليدي . وزارة المعادن ، الخرطوم ، السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{٦} وداد خلف الله عبد الرحمن ، التعدين التقليدي والقانون . ورقة علمية مقدمة إلى مؤتمر التعدين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم . السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{٧} سامر عبدالله وآخرون ، أثر التعدين التقليدي على البيئة والسلامة والصحة . ورقة علمية مقدمة إلى مؤتمر التعدين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم . السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{٨} مصطفى محمد عبد الله ، السياسات الاقتصادية الكلية لما بعد الانفصال . مجلة المصرفي . العدد الثاني والستون . الخرطوم : بنك السودان ، ٢٠١١ م .

{٩} ياسر محمد العبيد ، الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي في السودان . ورقة مقدمة إلى مؤتمر التعدين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم . السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{١٠} فائز حسن عثمان ، التنقيب عن الذهب في السودان الماضي والحاضر . ورقة مقدمة إلى ندوة . جامعة وادي النيل . ولاية نهر النيل . السودان ، يونيو ٢٠١٠ م .

{١١} كمال موسى عثمان و كوثر الطيب رحمة الله و رقية حسن بدر ، الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي في السودان . ورقة مقدمة إلى مؤتمر التعدين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم . السودان . قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{١٢} مبارك عباس علي ، التعدين التقليدي بولاية نهر النيل . ورقة مقدمة إلى مؤتمر التعدين التقليدي . وزارة المعادن . الخرطوم . السودان : قاعة الصداقة ، مايو ٢٠١٤ م .

{١٣} اقبال لطيفة ، التغير الاجتماعي ودوره في تغير القيم الاجتماعية ، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية ، العدد ٢ ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الجزائر، جوان ٢٠١٢ م .

{١٤} وزارة المعادن ، إمكانيات السودان المعدنية . ورقة مقدمة للمنتدى الثاني عشر للثروة المعدنية . الخرطوم ، السودان : قاعة الصداقة ، ابريل ٢٠١٢ م .

٧- التقارير :

{١} التقرير السنوي التاسع والأربعون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠٠٩ م .

- {٢} _____ الخمسون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١٠م .
- {٣} _____ الحادي الخمسون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١١م .
- {٤} _____ الثاني الخمسون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١٢م .
- {٥} _____ الثالث الخمسون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١٣م .
- {٦} _____ الرابع الخمسون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١٤م .
- {٧} _____ الخامس الخمسون، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١٥م .
- {٨} _____ السادس الخمسون ، السودان ، الخرطوم : بنك السودان المركزي، ٢٠١٦م .
- {٩} برنامج الأمم المتحدة (UNEP) . مشروع المبادئ التوجيهية المتعلقة بوضع خطة عمل وطنية للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه حيثما أمكن ذلك في تعدين الذهب بالوسائل الحرفية وعلى النطاق الضيق . ٢٠١٦ ، جنيف .
- {١٠} _____ . مشروع المبادئ للحد من استخدام الزئبق وإلغاء استخدامه في تعدين الذهب الحرفي . ٢٠١٦ .
- {١١} الأمم المتحدة . تقرير المدير العام . المؤتمر الدولي . الدورة التاسعة والستون . مكتب العمل الدولي . جنيف . ١٩٨٣ .
- {١٢} _____ . التقرير المعنى بالبيئة والتنمية . ريودي جانيرو . ١٩٩٢ .
- {١٣} _____ . تقرير المقررة الخاص . المعنية بأشكال الرق المعاصر . مجلس حقوق الإنسان . الدورة الثامنة عشر . ٢٠١١ .
- {١٤} _____ . المجلس الاقتصادي والاجتماعي . جدول أعمال القرن ٢١ وخطة جوهانسبرغ : التعدين . الدورة الثامنة عشر . مايو ٢٠١٠ .

{١٥} _____ . المجلس الاقتصادي والاجتماعي . تقرير أسهام

المرأة . مايو ٢٠١٠ .

{١٦} _____ . مجلس حقوق الإنسان . التقرير الخاص بالتزامات

حقوق الانسان المتعلقة بإدارة المواد والنفايات الخطرة والتخلص منها بطرق سلمية

بيئياً . ٢٠١٢ .

{١٧} منظمة العمل الدولية (ILO) . الفتيات في مجال التعدين : نتائج الأبحاث من

بيرو وجمهورية تنزانيا وغانا والنيجر . جنيف . ٢٠٠٧ .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

(1)UNIDO (2008) , Technical Guide lines on Mercury Management in Artisanal and small-scale Gold mining .

(2)UNEP (2012b) , A practical Guide , Reducing Mercury use in Artisanal and small-scale Gold mining .

(3)AMAP/UNEP (2013) Technical Background Report For the Global Mercury Assessment .

(4)UNEP (2013d) , Mercury–Time to ACT .

(5)World Health Organization (WHO) , 2007 , Exposure to Mercury A major Public Health Concern .

(6)WHO , (1991) , Inorganic Mercury , Environmental Health Criteria .

(7)FAO/WHO (Food and Agricultural Organization/World Health organization) , Joint Expert Committee on Food Additives–sixty meeting 10–19 June . 2003 .

(8) World Health organization (WVHO) . 2008 , Assessing the burden of disease at national Locals Environmental Burden of Disease .

(9)Castiglioni . A . (2004) "Gold in The Eastern Desert' in wispy . D .A Sudan Ancient Treasures . London .

(10)M.M. and .J.J . Hinton . (2003) , Natural Resources Forum (Hinton , eta) Geneva .

(11)Vercoutter J . (1959) "The Gold of Kush' Hush . voi .

(12)Dondeyne .E.Ndungusu.P.Rafael and J . Bannerman (2009) , Aritisanal mining in central Mozambique : Polic environmental issues of concern , Resources policy .

(13)Akagi . J . CASTILLO . E .S , cortes–maramba . N,Francisco – TD . (2000) Health assessment exposure among school children residing near agold processing and refining plant in Apokon , Tagum , Davao .

(14)Darke PL ,Roias M .Muener , Jenkins FM . (2001) . Occupational exposure to airborne Mercury during gold mining operations near ELcallao , Venezuela . int Arch occup Environ Health .

ثالثاً : الشبكة الدولية للمعلومات :

(1)<http://sitresources.worldbank.org/intoGUMC/Resources/CAMFACTSHET.pdf>.

(2)<http://www.akirahza.info/akhir/index.php/.../41948-2014-05-29-09-43-27.htm>

(3)<http://siteResources.worldbank.org.12/6/2016>

(4)<http://www.minerals.gov.sd/mineralstang.9/8/2016.htm>

(5)<https://ar.wikipedia.org>

(6) www.alsudanalyoum.com.2016/2

(7)<http://www.markets.sd/news/?article=b294>

(8)<http://www.minerals.gov.sd/minerals.php2action=home/2016/9/3>

(9) .online Available from www.4geography.com

(10)<http://www.minerals.gov.sd/minerals.php>

- (11) <http://www.sudanjem.com/sudan-lf/Arabic/books/bejs/htm-5/9/2016>
- (12) <http://www.unep.org/chemicalsandwaste/portals/9/mercury/ASGM/FormalizationARM%20Document%20Final%20June%202012pdf>
- (13) UNEP(2013)Toolkit for Identification and Quantification of Mercury ,Refernce Report and Guideline for Inventory. <http://www.unep.org/chemicalsandwaste/Mercury/Mercurypublications / Guidance TrainingMaterialToolkits/MercuryToolkit/4566/Language/en-us.aspx>.
- (14) <http://www.who.int/ipcs/assessmen>
- (15) <http://www.who.int/assessment/publichealth/mercury/index.htm>
- (16) <http://www.rivernillestate.gov.sd/pages/ php>.
- (17) <http://www.unep.org/chemicalsandwaste/portals/9/Mercury/Documents/ASGM/FormalizationARM/Formalization%20Final%20June%202012.pdf>
- (18) <http://faculty.ksu.edu.sa/70810/DocLib18/Forms/AllItems.aspx.4/2/2018>

رابعاً : المقابلات :

- {١} ادم ابراهيم أحمد (٣٥) سنة . صائع ، سوق الطواحين : محلية ابو حمد ، ٢٠١٨/٥/١٦ م .
- {٢} الصادق عبد الله عبد الرحيم (٤٨) سنة . تاجر زئبق ، سوق الطواحين : محلية ابو حمد ، ٢٠١٨/٥/١٦ م .
- {٣} الطاهر محمد أحمد (٤٢) سنة . تاجر ذهب ، سوق الطواحين : محلية ابو حمد .
- {٤} حاتم عبد الخالق مصطفى حسن (٥٢) . ضابط اداري ، مدير ادارة التعدين : ابو حمد ، ٢٠١٨/٥/١٤ م .

- {٥} عبد الوهاب محمد علي أحمد (٦١) سنة . امين المساعي الحميدة للتعيين
الاهلي ، اتحاد التعدين الاهلي : محلية ابو حمد ، ٢٠١٨/٥/١٦ م .
- {٦} كمال حسين حسن (٤٣) سنة . تاجر ذهب ، سوق الطواحين : محلية ابو حمد ،
٢٠١٨/٥/١٥ م .
- {٧} مبارك عباس علي (٥٥) سنة . رئيس اتحاد التعدين الاهلي : محلية ابو حمد ،
٢٠١٦/١١/٢٥ م .
- {٨} مسلم سليمان السيد (٤٢) سنة . مهندس كيميائي ، مدير الشركة السودانية
للتعدين : محلية ابو حمد ، ٢٠١٨/٥/١٥ م .

الملاحق



ملحق رقم (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة شندي

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي



استبيان لمعرفة الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعدين التقليدي عن الذهب بولاية نهر النيل
يقوم الباحث بدراسة ميدانية للتعرف على واقع التعدين التقليدي في ولاية نهر
النيل . نرجو منكم الإجابة على جميع التساؤلات وسيتم التعامل مع البيانات الواردة
في اجابتم على الاستبيان بسرية تامة ، أرجو الإجابة على جميع الأسئلة الواردة بما
يناسبكم في المكان المخصص للإجابة. علما بأن هذه المعلومات لا تستخدم إلا
لأغراض البحث العلمي فلا داع لذكر الاسم .

وشكراً

أ. المعز أبكر أحمد عبد الله

ت. ٠١٢٢٥٦٠٢٣٠

EMAIL:moizahmed657@yahoo.com

المحور الأول : البيانات الأساسية ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

١- العمر :

١. أقل من ١٥ سنة () ٢. من ١٥ سنة وأقل من ٢٥ سنة () ٣. من ٢٥ سنة وأقل من ٣٥ سنة () ٤. من ٣٥ سنة وأقل من ٤٥ سنة () ٥. من ٤٥ سنة فأكثر ()

٢- المستوى التعليمي :

١. لا يقرأ ولا يكتب () ٢. خلوة () ٣. أساس / ابتدائي () ٤. ثانوي () ٥. جامعي () ٦. فوق الجامعي ()

٣- الحالة الاجتماعية :

١. دون سن الزواج () ٢. عازب () ٣. متزوج () ٤. مطلق () ٥. أرمل ()

٤- عدد أفراد الأسرة :

١. أقل من ٣ () ٢. من ٣ وأقل ٥ () ٣. من ٥ فأكثر ()

٥- هل تعمل آخرين :

- ١- نعم () ٢- لا ()

٦- المهنة الأصلية (قبل التعيين) :

١. مزارع () ٢. راعي () ٣. عامل بمرتب شهري () ٤. أعمال حرة () ٥. تاجر () ٦. دون عمل (عاطل) () ٧. أخرى تذكر ()

٧- الموطن الأصلي :

١. داخل ولاية نهر النيل () ٢. خارج الولاية () حدد
٣. خارج السودان () حدد

٨- لماذا تركت العمل بمنطقة الأصلية :

١. الفقر () ٢. عدم كفاية الأجر () ٣. تذبذب الأمطار () ٤. لا يوجد عمل ()

٩- كم مضى عليك في مناطق التعيين :

١. أقل من شهر () ٢. شهر إلى أقل من ٣ شهور () ٣. ٣ شهور وأقل من ستة شهور () ٤. من ستة شهور وأقل من سنة () ٥. سنة وأقل من سنتين () ٦. أكثر من سنتين ()

١٠- الدخل الشهري :

١. لا يوجد دخل () ٢. أقل من ٥٠٠ جنية () ٣. ٢٠٠ جنية وأقل من ٥٠٠ جنية () ٤. ٥٠٠ جنية وأقل من ١٠٠٠ جنية () ٥. ١٠٠٠ جنية وأقل من ١٥٠٠ جنية () ٦. ١٥٠٠ جنية فأكثر ()

١١- الدخل الشهري بعد التعيين :

١. ٥٠٠ جنية وأقل من ١٠٠٠ جنية () ٢. ١٠٠٠ جنية وأقل من ٢٠٠٠ جنية () ٣. ٢٠٠٠ جنية وأقل من ٤٠٠٠ جنية () ٤. ٤٠٠٠ جنية فأكثر ()

المحور الأول : الأعراف وتقسيم العمل ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

الرقم	المعبارة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة
١	توجد أعراف وأساليب واضحة يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل					
٢	لدي علاقات جيدة مع زملائي					
٣	أعمل مع مجموعة من المعدنين					
٤	طبيعة العمل في مجال التعدين التقليدي واضحة					
٥	يتم تقسيم العائد من التعدين بعدالة					
٦	اتبادل المعلومات في حقل التعدين مع زملائي					
٧	لا تحدث مشاكل بسبب العمل في التعدين					
٨	لا تحدث مشاكل بسبب تقسيم العائد من التعدين					
٩	تتم أعمال التعدين وفقا لاعراف متفق عليها					

المحور الثاني : الأثر الاقتصادي للتعدين التقليدي ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

الرقم	المعبارة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة
١	تعدين الذهب التقليدي يدخل ضمن استراتيجية الدولة لتخفيف حدة الفقر					
٢	ساهمت عملية التعدين التقليدي عن الذهب في زيادة عائدات الدولة					
٣	الفوائد الاقتصادية التي حصلت عليها من التعدين التقليدي كبيرة					
٤	التعدين التقليدي ساهم في حصولي على عمل لم احصل عليه من قبل					
٥	التعدين التقليدي ساهم في تحسين الاوضاع المعيشية للمجتمع المحلي					
٦	تحسنت أحوالي المعيشية بعد التعدين					
٧	زاد دخلي من عمليات التعدين التقليدي					
٨	سوف استمر في عملي بالتعدين					
٩	توجد جهات معينة لجمع الضرائب					
١٠	يحصل المعدنين التقليديين على تمويل للعمل في مجال التعدين					
١١	التعدين التقليدي أدى إلى هجرة المجتمع المحلي لأراضيهم الزراعية					
١٢	تشكل الضرائب المفروضة على المعدنين التقليديين عبء كبير عليهم					

المحور الثالث : الأثر الاجتماعي للتعدين التقليدي ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

الرقم	العـبـارة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة
١	توجد برامج قائمة للخدمات الاجتماعية موجهة نحو مجتمعات تعدين وتصنيع الذهب					
٢	اسرتي موافقة على عملي في التعدين التقليدي					
٣	أشعر بأنني أعمل في مكان مناسب					
٤	وفر التعدين التقليدي تعليم جيد لأبنائي					
٥	يتم تكوين مجتمعات التعدين التقليدي على أساس المنطقة والقبيلة					
٦	ساعد التعدين التقليدي على إقامة مجتمعات منسجمة					
٧	يخضع عمال التعدين التقليدي لتنظيم معين					
٨	تكثر عمالة الأطفال في مجال التعدين التقليدي					
٩	يعمل الأطفال في أحواض الغسيل					
١٠	يعمل الأطفال في الآبار لصغر حجمهم					
١١	مروجو المخدرات موجودون في كل مكان أوساط المعدنين					
١٢	المخدرات تجعل الواحد يشغل فترات طويلة بدون تعب					
١٣	ابلع عن وجود متعاطي أو مروج اذا عرفت بوجوده					
١٤	تنفشي ظاهرة تعاطي الخمر أوساط المعدنين					
١٥	تكثر حوادث الوفيات في مجتمعات التعدين التقليدي					

المحور الرابع : الأعراف والعلاقات مع المجتمع المحلي ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

الرقم	العـبـارة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة
١	المجتمع المحلي مستفيد اقتصادياً من عمليات التعدين التقليدي					
٢	المجتمع المحلي راضي عن المعدنين التقليديين					
٣	أشارك في المناسبات الاجتماعية للمجتمع المحلي					
٤	هنالك أفراد من المجتمع المحلي يقومون بزيارتنا					
٥	لا تحدث مشكلات مع المجتمع المحلي					
٦	لا أواجه مشكلة في العلاج في المستشفيات القريبة					
٧	رحلت أسرتي للسكن في المنطقة					
٨	يتم التعامل معنا من قبل المجتمع المحلي بإيجابية					

المحور الخامس : الأثار البيئية والصحية ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

الرقم	العبارة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة
١	لا اعاني من مشكلات صحية قبل العمل في التعدين					
٢	العمل في التعدين التقليدي سبب لي مشكلات صحية					
٣	استخدم الطرق الآمنة والوقائية في التعدين التقليدي					
٤	هنالك أماكن مخصصة لنفايات التعدين التقليدي					
٥	يتم ترحيل نفايات التعدين التقليدي بصورة مستمرة					
٦	لا يتضرر الأهالي صحياً من التعدين التقليدي					
٧	لا يلحق التعدين التقليدي أي ضرر بالبيئة					
٨	الغبار الناتج عن التعدين التقليدي قليل					
٩	المخاطر الصحية للمعدن تتوقف على طبيعة عمله					
١٠	استخدم الكمامات أثناء عملي في التعدين التقليدي					
١١	توجد حملات للتوعية بأضرار الزئبق					
١٢	يتمكن عمال التعدين ومجتمعاته من الاستفادة بشكل كافي من الرعاية الصحية					
١٣	يتم ملغمة الركام الكامل في تعدين الذهب التقليدي					
١٤	يتم حرق الملغمة في مناطق مكشوفة					
١٥	هنالك تصاريح قانونية ملزمة لاستيراد الزئبق والاتجار به					
١٦	حملات التوعية بأضرار الزئبق مفيدة					

المحور السادس : طبيعة المشكلات الأمنية ضع علامة (✓) أمام ما يناسبك من إجابات

الرقم	العبارة	لا أوافق بشدة	لا أوافق	غير متأكد	أوافق	أوافق بشدة
١	لا توجد خلافات بين المعدنين في العمل					
٢	لا تحدث مشكلات بين المعدنين والمجتمع المحلي					
٣	حوادث السرقة بين المعدنين قليلة					
٤	لا توجد انحرافات جنسية بين المعدنين					
٥	توجد مراكز شرطة في مناطق التعدين					
٦	اشعر بالأمان في مناطق التعدين					
٧	لا توجد حوادث قتل بين المعدنين					
٨	يكثر تهريب الذهب التقليدي إلى الخارج					
٩	فقدان الأمن وعدم المراقبة من المشكلات التي يعاني منها المنقبين والعمال بالمناجم					
١٠	يتم أعمال التعدين وفقاً لأعراف متفق عليها					



ملحق رقم (٢)

جامعة شندي

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي



دليل مقابلة

١/ الاسم:

٢/ الوظيفة:

٣/ ما هو عدد الأشخاص الذين يشاركون في أنشطة تعدين الذهب التقليدي؟

.....

٤/ هل يشارك الأطفال في الأعمال وما هي نوعية الأعمال التي يشارك فيه

الأطفال.....

.....

٥/ ما هي كمية الذهب التي ينتجها هؤلاء العاملون في التعدين كل عام؟ وهل

الأسعار التي يحصلون عليها مجزية؟

.....

.....

٦/ كيف يحصل العاملون في التعدين على الزئبق؟.....

.....

.....

٧/ ما هي كمية الزئبق الذي يستخدمونه لإنتاج الذهب؟ (المعيار كيلو غرام من

الزئبق لكل كيلو غرام من الذهب المنتج)

.....

.....

٨/ ما هي الأساليب (التكنولوجيات) البديلة والممارسات الشائعة التي يستخدمها

العاملون في التعدين وأيهما يستخدم كميات أكبر من الزئبق؟

.....

.....

٩/ كيف تتم عملية الملغمة وكيف يتم احراق الملغم ؟

.....
.....

١٠/ هل هنالك مجتمعات محلية أو مناطق تعتبر متضررة من أعمال التعدين التقليدي وما هي تلك الآثار ؟

.....
.....
.....

١١/ هل هنالك أي دراسات أو بيانات عن التلوث البيئي أو الآثار الصحية التي تنجم عن تعدين الذهب التقليدي ؟

.....
.....

١٢/ هل هناك أي خطط لإعادة تأهيل أي من المناطق الملوثة بآثار التعدين التقليدي؟

.....
.....

١٣/ ما هو النظام الحالي الذي يتبعه عمال التعدين من أجل إيصال الذهب إلى الاسواق ؟

.....
.....

١٤/ ما هي القدرات المتاحة للرصد البيئي ؟

.....
.....

١٥/ ما هي القدرات المتاحة للرصد البيولوجي للانسان فيما يتعلق بالتعرض للزئبق

.....
.....

١٦/ ما هي التحديات التي تواجه تعدين الذهب التقليدي ؟

.....
.....

١٧/ هل استفادت المجتمعات المحلية من الضرائب المفروضة على تعدين الذهب التقليدي ؟

.....

١٨/ هل تغير وضع المجتمعات حول التعدين وما هو شكل التغيير ؟

.....

.....

.....

.....

١٩/ ما هي الآثار الاجتماعية للتعدين التقليدي على المجتمع المحلي ؟

.....

.....

.....

.....

٢٠/ هل هناك تسرب للتلاميذ من المدارس للعمل في مجال التعدين التقليدي ؟

.....

.....

.....

.....



ملحق رقم (٣)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة شندي

كلية الدراسات العليا والبحث العلمي

الأخ الدكتور /

المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

تحية طيبة وبعد

يقوم الباحث بإجراء دراسة عنوانها:

" الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتعددين التقليدي في السودان

(دراسة ميدانية لولاية نهر النيل)

وذلك لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في علم الاجتماع ، وفي سبيل ذلك قام الباحث بإعداد صورة مبدئية لأداة الدراسة (الاستبيان) وفقاً للأهداف والتساؤلات التالية :

أهداف البحث :

تهدف الدراسة بشكل عام الى التعرف على الآثار الاجتماعية والاقتصادية والأمنية والبيئية للتعددين التقليدي سواء كان للعاملين أم للمجتمعات المحلية وذلك على النحو التالي:

- التعرف على التنظيم الاجتماعي للمعدنين من حيث الأعراف وعلاقات الإنتاج والتقاليد التي يسيرون بها عملهم وحياتهم اليومية .
- الوقوف على العلاقات الاجتماعية التي تربط المعدنين باعتبارهم مهاجرين ذوي خلفيات ثقافية مختلفة بالمجتمع المحلي أو المجتمعات من حولهم .
- فهم وتقييم الآثار البيئية والصحية المترتبة على التنقيب .
- التعرف على المشكلات الأمنية الناجمة عن ظاهرة التعددين .

-وضع تصور عملي مبني علي بيانات ميدانية ينظم التعدين التقليدي بما يضمن كفاءة العملية وسلامة المعدنين .

-الاستفادة من التجارب العالمية وتوظيفها من أجل المصلحة العامة من حيث التطوير التكنولوجي والتنظيمي للتعدين التقليدي .

تساؤلات البحث :

١-ما هي الأعراف والأساليب التي يعتمد عليها المعدنين في تقسيم العمل والإنتاج؟

٢-ما هو الأثر الاجتماعي والاقتصادي للتعدين التقليدي ؟

٣-ما هي الجذور الثقافية والاجتماعية للمعدنين ؟ وما هي طبيعة الأعراف التي تنظم العلاقات الاجتماعية بين المعدنين والمجتمع المحلي؟

٤-ما هي الآثار البيئية والصحية المترتبة علي التعدين الاهلي سواء علي المعدنين أم على المجتمع المحلي؟

٥-ما هي طبيعة المشكلات الأمنية الناجمة عن التعدين وما هي أسبابها؟

٦-ما هي التقانات المستخدمة في التنقيب وما هي امكانية تطويرها بما يخدم العملية الإنتاجية برمتها؟

ونظراً لأهمية رأيكم في التأكد من مدى قدرة أداة الدراسة في تحقيق الهدف منها ، وبهدف تنقيحها وتجويدها ، أرجو منكم التكرم بقراءة عبارات الاستبيان المندرجة تحت سته محاور ، وإبداء ما ترونه مناسباً ، ملتماً فيه إطلاعكم وخبرتكم الواسعة في هذا المجال .

وختاماً ... تفضلوا سيادتكم بقبول فائق الشكر والتقدير علي حسن تعاونكم .

أرجو من سيادتكم التكرم بإكمال البيانات التالية بهدف التوثيق .

الاسم	المؤهل	التخصص	جهة العمل

الباحث : المعز أبكر أحمد

جامعة شندي

ملحق رقم (٤)

المحكمين

الاسم	الوظيفة	التخصص	جهة العمل
عبد الله الوهاب عبد الله يوسف	استاذ مشارك	علم اجتماع	جامعة شندي
الناير محمد علي الناير	استاذ مساعد	علم اجتماع / خدمة اجتماعية	جامعة شندي
الياس سعيد سعد	استاذ مساعد	علم اجتماع	النيلين
عطا الله حاكم	استاذ مساعد	علم اجتماع	جامعة شندي
شمس الدين	استاذ مساعد	احصاء	جامعة شندي
كباشي أحمد ابراهيم	استاذ مساعد	لغة عربية	جامعة شندي
أحمد هاشم محمد طاهر	استاذ مساعد	علم اجتماع	جامعة بحري

انتشار مواقع التعدين التقليدي بالولايات



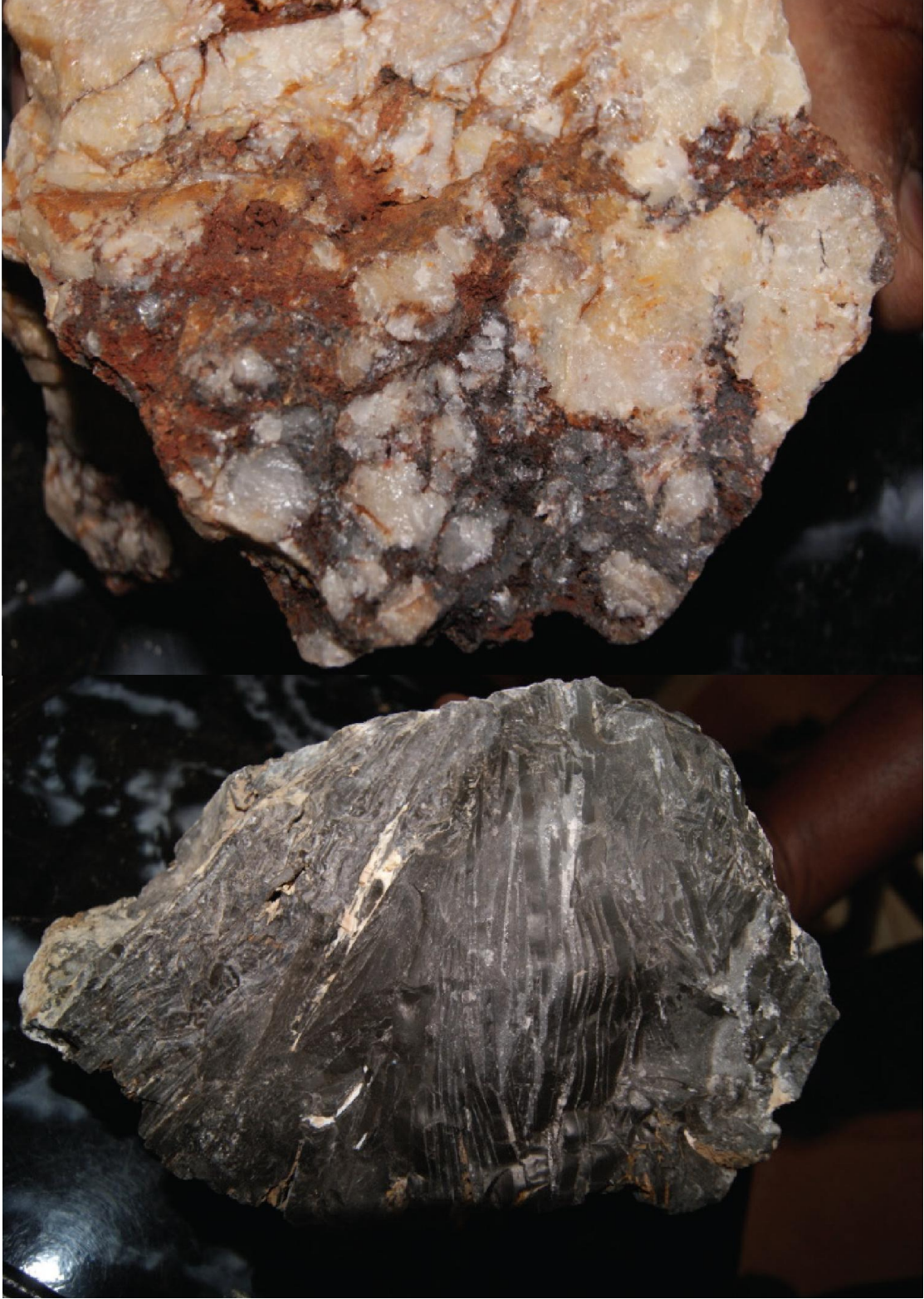
المصدر : وزارة المعادن مجهودات الوزارة في تنظيم التعدين التقليدي

مناطق التعدين التقليدي :

- نهر النيل .
- شمال دارفور .
- غرب دارفور .
- الشمالية .
- شمال كردفان .
- جنوب دارفور .
- البحر الاحمر .
- غرب كردفان .
- كسلا .
- جنوب كردفان .
- القضارف .
- البحر الازرق .
- البحر الابيض .
- البحر الازرق .
- البحر الاحمر .
- كسلا .

ملحق رقم (٦)

أنواع من الصخور المستهدفة من قبل المعدنين التقليديين



المصدر : تصوير الباحث

ملحق رقم (٧)

طريقة الحفر عند المعدنين التقليديين



المصدر : تصوير الباحث