جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية التربية

جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس

Readiness of the Teachers of Technical Industrial Secondary Schools in Khartoum State for the use of Information and Communication Technology in Teaching

بحث تكميلي مقدم لنيل درجة ماجستير التربية في تكنولوجيا التعليم

إعداد الدارسة/

أماني علي محمد الحسن أحمد

إشراف الدكتور /

مهند حسن إسماعيل طه

رجب 1437هـ- أبريل 2016م

بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University of Science & Technology
College of Graduate Studies

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا

صفحة الموافقة

اسم الباحث : أماني علي محمد أحسن أحمد

عنوان البحث : جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس

The Readiness of the Teachers of Technical Industrial Secondary Schools in Khartoum State for the Use of Information and Communication Technology in Teaching

موافق عليه من قبل :

الممتحن الخارجي

الاسم: د. محمد عبد الله خير الله

التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠١٦/١٥/٢٤

الممتحن الداخلي

الاسم: د. هدى هاشم عيسى

التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠١٦/١٥/٢٤

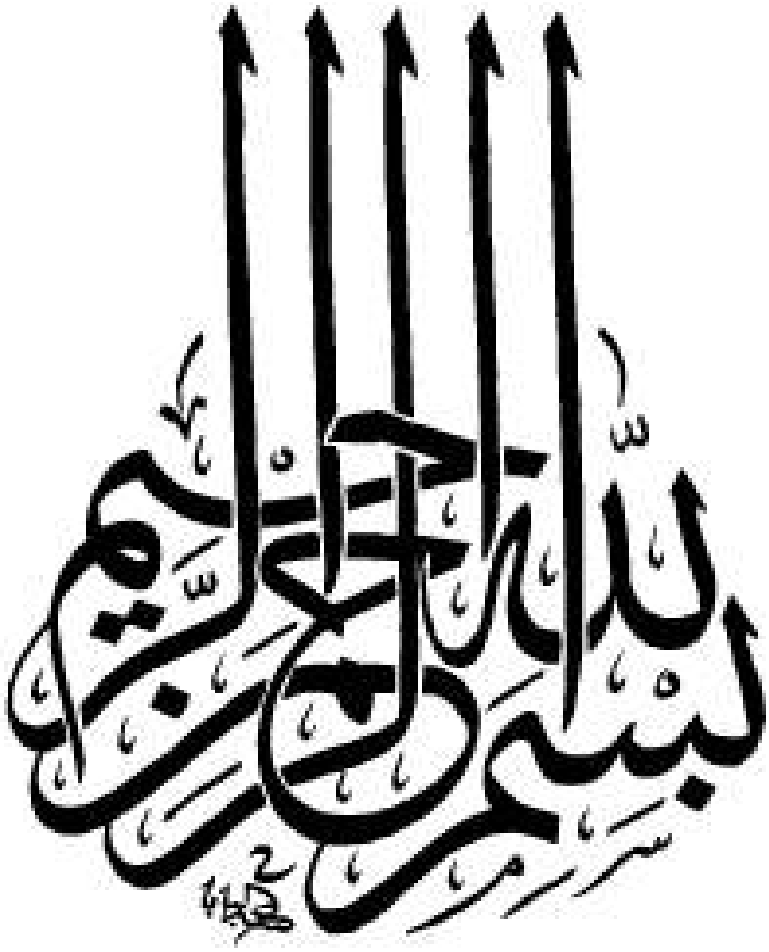
24-5-2016

المشرف

الاسم: د. محمد حسن إسماعيل

التوقيع: ..... التاريخ: ٢٠١٦/١٥/٢٤

ص.ب 407 فاكس/ 83 769363 البريد الالكتروني cgs @ sustech edu.


بسم الله الرحمن الرحيم

إستـــــــهلال

قَالَ تَعَالَىٰ:

﴿ أَفَمَن يَمۡشِي مُكِبًّا عَلَىٰ وَجۡهِهِۦٓ أَهۡدَىٰٓ أَمَّن يَمۡشِي سَوِيًّا عَلَىٰ صِرَٰطٖ مُّسۡتَقِيمٖ ٢٢ ﴾

سورة الملك الآية (٢٢)

إهـــــــــداء

إلـي رمـز الـعطـاء .....إلـى من علـمـني
الـعزة والإبـاء ..... أبـي الـحبـيب.
إلـى يـنبـوع الـعطف والـحنـان.....إلـى
من أشعرتـني دائـمـاً بـالأمـان .....
امـي الـحنـونـة.
إلـي إخـوانـي وأخـواتـي .
إلـى جـمـيع أحبـائـي وأصدقـائـي.
إلـي جـمـيع طلاب جـامـعة الـسودان
لـلـعلـوم والـتكنـولـوجيـا .
إلـى كل من سانـدنـي وقـدم لـي يـد
الـعون .

شكر وعرفان

النعم قيد الشكر، وليس أحق بالشكر من الله تعالى، الذي بلطفة وبحوله ما كان لي أن أكتب حرفاً ولا أن أخط كلمة، فأحمدهحمداً كثيراً وأشكرهشكراً جزيلاً .

بعد الحمد لله وشكره أتقدم بوافر الشكر وعظيم الإمتنان والتقدير إلى أستاذي الفاضل "الدكتور مهند حسن إسماعيل" الذي أشرف على هذه الدراسة منذ أن كانت بذرة إلى أن صار ثمرة، بنصحة وتوجيهاته السديدة ونصائحه القيمة، اسأل الله أن يبقيه نبراساً للعلم.

ويشرفني ويسعدني كثيراً ، أن أتقدم إلى أعضاء لجنة المناقشة الموقرة، بأسمى أيات العرفان والإمتنان، والتقدير لقبولها مناقشة هذه الدراسة.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير، لجميع أفراد عينة الدراسة لتعاونهم الصادق الذي كان له الأثر الأكبر في نجاح هذه الدراسة. ولا أنسى التوجه بالشكر إلى كل إداري في المدارس المدروسة، على مساعدتهم لي في إنجاز العمل الميداني. وأخص بالشكر إدارة المجلس القومي التقني والتقاني وا ٍدارة التعليم الفني بوزارة التربية والتعليم بولاية الخرطوم .

وازجي خالص شكري وعرفاني إلى جميع أساتذة كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، والدكتور عباس دفع الله مضوي الذي قام بالتصحيح اللغوي لهذه الدراسة.

والشكر كل الشكر لكل من ساهم في إنجاح هذا العمل حتى رأي النور وخرج الى حيز الوجود.

مستخلـــــص الدراسة

هدفت الدراسة لتعرف على مدى جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس، ومدى إتقانهم لمهارات استخدامها، وكذلك التعرف على مدى توفر البنية التحتية التي تساعدهم على توظيفها في هذه المدارس، والتعرف على المعوقات التي يمكن أن تحد من استخدامهم لها. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الإستبانة والمقابلة كأداتين لجمع المعلومات من عينة الدراسة، وتمثل عينة الدراسة من (102) موزعين على ثلاث مدارس تم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدمت التحليل الإحصائي SPSS لتحليل البيانات، وتوصلت الباحثة إلى نتائج أهمها:

1. اتجاه المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية إيجابي نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
2. غياب الخطط الإستراتيجية التي تنفذ توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الثانوي الصناعي.
3. إن استخدام معلمي المدارس الثانوية الصناعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضعيف جداً .
4. إن المهارات التي يمتلكها معلم المدارس الثانوية الصناعية ضعيفة ولا تمكنه من الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها الجيد في التدريس.

وبناءاً على النتائج أوصت الباحث ببعض التوصيات أهمها:

1. العمل على وضع خطة إستراتيجية مبنية على دراسات علمية لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة من التجارب العالمية في هذا المجال لتفادي الأخطاء.
2. يجب أن يكون تدريب معلم المدارس الثانوية الصناعية مستمر لكي يجعله مواكب لتقدم التكنولوجي.

Abstract

The study aimed to identify the readiness of the Technical (industrial) secondary schools' teachers in Khartoum state for the use of information and communication technology in teaching, and the mastery of the skills used, as well as to identify the extent of the infrastructure that will help them to using its components and define the obstacles that may face them. The researcher used the descriptive and analytical approach and used the questionnaire and interview as tools to gather information from a sample survey and represent the study sample (102) spread over three schools were selected deliberate manner, and the researcher did statistical analysis by using SPSS to analyze the data. and the most important results of the study are:

1. The teachers of the technical secondary schools show a positive attitude towards the use of information technology and communication.
2. There are no strategic plans for the implementation of information and communication technology in the industrial secondary education.
3. The teachers' use of information technology is very weak.

Based on the study results; the researcher recommended the following:

1. Work on the development based on scientific studies for the training of teachers in secondary schools in the field of industrial use of information and communication technology and benefit from the international experiences in this area to avoid the mistakes strategic plan.
2. There must be ongoing training for the secondary industrial schools teacher in order to make them processions of technological progress.

قائمة المحتويات

الرقم	الموضـــــــوع	رقم الصفحة
إستهلال		أ
إهداء		ب
شكر وعرفان		ج
مستلخص الدراسة باللغة العربية		د
مستخلص الدراسة باللغة الإنجليزية		هـ
قائمة المحتويات		و
قائمة الجداول		ط
قائمة الاشكال		ك
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة		
1-1	مقدمة	1
2-1	مشكلة الدراسة	1
3-1	أسباب إختيار مشكلة الدراسة	2
4-1	أهمية الدراسة	2
5-1	أسئلة الدراسة	3
6-1	أهداف الدراسة	3
7-1	حدود الدراسة	4
8-1	منهجع الدراسة	4
9-1	مجتمع الدراسة	4
10-1	عينة الدراسة	4
11-1	أدوات الدراسة	4
12-1	مصطلحات الدراسة	5
الفصل الثاني:أدبيات الدراسة والدراسات السابقة		
1-2	تمهيد	7
2-2	مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	7
1-2-2	تعريف تكنولوجيا المعلومات	8
2-2-2	تعريف تكنولوجيا الاتصالات	8

3-2-2	علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتربية	8
4-2-2	مهارات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات التي يحتاجها المعلم	9
5-2-2	أهمية إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم	10
6-2-2	دور تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في تطوير التعليم	12
7-2-2	مميزات إستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم	13
8-2-2	إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس	14
9-2-2	معوقات إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس	16
10-2-2	كنولوجيا المعلومات وا ٍعداد المعلم	16
11-2-2	الكفايات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	18
12-2-2	البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات	19
13-2-2	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السودان	20
14-2-2	التجارب الرائده في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	22
3-2	التعليم الصناعي في السودان	24
1-3-2	التطور التاريخي لتعليم الفني في السودان	25
2-3-2	أهداف التعليم الثانوي الصناعي	26
3-3-2	مسار التعليم الثانوي المهني في السودان	27
4-3-2	أسباب العزوف عن التعليم التقني	27
5-3-2	تجارب بعض الدول في تطوير التعليم الفني والمهني	28
4-2	الإطار النظري للدراسة	30
1-4-2	النظرية البنائية في التعليم	30
2-4-2	نظرية إنتشار الإبداع	30
5-2	الدراسات السابقة	32
1-5-2	ملخص الدراسات السابقة	38
الفصل الثالث: إجراءات الدراسة		
1-3	تمهيد	40
2-3	منهج الدراسة	40
3-3	مجتمع الدراسة	40
4-3	عينة الدراسة	41
1-4-3	وصف عينة الدراسة	42

5-3	أدوات جمع المعلومات	46
1-5-3	الإستبانة	46
2-5-3	صدق وثبات الإستبانة	48
3-5-3	المقابلة	49
6-3	المعالجة الإحصائية	49
الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج		
1-4	تمهيد	50
2-4	عرض وتحليل ومناقشة النتائج	50
1-2-4	المعلومات العامة	50
2-2-4	مناقشة النتائج والمقارنات بين المدارس	57
3-2-4	المقارنات	88
3-4	عرض وتحليل نتائج المقابلة	91
الفصل الخامس: النتائج والتوصيات والمقترحات		
1-5	تمهيد	97
2-5	نتائج الدراسة	97
3-5	التوصيات	98
4-5	مقترحات الدراسة	99
المصادر والمراجع		100
الملاحق		

قائمة الجداول

رقم الجدول	أسم الجدول	رقم الصفحه
3-1	التوزيع التكراري والنسبي لافراد العينه حسب متغير النوع	42
3-2	لتوزيع التكراري والنسبي لافراد العينه حسب متغير العمر	43
3-3	لتوزيع التكراري والنسبي لافراد العينه حسب متغير الدرجة العلمية	44
3-4	لتوزيع التكراري والنسبي لافراد العينة حسب متغير التخصص	45
3-5	التوزيع التكراري والنسبي لافراد العينة حسب متغير سنوات الخبرة في التدريس	46
3-6	مصفوفة الدراسة	47
4-1	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك جهاز حاسوب	50
4-2	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع جهاز الحاسوب	51
4-3	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل لديك بريد إلكتروني	52
4-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدمة في تبادل المعلومات مع الزملاء	53
4-5	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك أحد الهواتف الذكية	54
4-6	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع الهاتف الذكي	56
4-7	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدم الهاتف الذكي في تحميل الملفات من النت	57
4-8	لتوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص محور التدريب	59
4-9	المقاييس الاحصائية للمحور هل هنالك خطة لتدريب معلمين المدارس الثانوية الصناعية على إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس	61
4-10	لتوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص محور إتقان مهارات إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	64
4-11	المقاييس الاحصائية للمحورما درجة اتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس	68
4-12	لتوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور البنية التحتية	72
4-13	يوضح المقاييس الاحصائية لمتغير مامدى توفر البيئة التحتية لادماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم	74
4-14	لتوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص محور إتقان مهارة تصميم وا إنتاج البرامج التعليمية	77

15-4	المقاييس الاحصائية لمتغير :مدي اتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية لمهارات التصميم وانتاج البرامج التعليمية	79
16-4	التوزيع التكراري والنسبي لعبارات المحور الخامس: ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمين المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم	83
17-4	المقاييس الاحصائية لعبارات المحور الخامس: ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمين المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم	87
18-4	لتوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينه حسب المدرسة	88
19-4	لمقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الاول للدراسة بين المدارس محور الدراسة	89
20-4	المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الثاني لدراسة بين المدارس محور الدراسة	89
21-4	لمقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الثالث للدراسة بين المدارس محور الدراسة	90
22-4	لمقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الرابع للدراسة بين المدارس محور الدراسة	90
23-4	المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الخامس للدراسة بين المدارس محور الدراسة	91

قـائمـة الاشكال

رقم الشكل	أسم الشكل	رقم الصفحة
1-2	يوضح دورتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة التعليم	13
1-3	توزيع العينة من حيث النوع	42
2-3	توزيع العينة حسب العمر	43
3-3	توزيع أفراد العينة حسب الدرجة العلمية	44
4-3	توزيع العينة حسب التخصص	45
5-3	توزيع العينة حسب سنوات الخبرة	46
1-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك جهاز حاسوب	51
2-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع جهاز الحاسوب	52
3-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل لديك بريد إلكتروني	53
4-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدم البريد الإلكتروني في تبادل المعلومات مع الزملاء	54
5-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك أحد الهواتف الذكية	55
6-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع الهاتف الذكي	56
7-4	التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدمة في تحميل الملفات من النت	57
8-4	لتوزيع التكراري والنسبي لافراد العينة حسب المدرسة	88

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1-1 مقدمة

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم أصبح من الضروريات؛ نسبةً لما أثبتته بعض الدراسات في هذا المجال من أثرها الإيجابي على زيادة فاعلية التعليم.

وتسابقت المؤسسات التعليمية، بنوعيها الأكاديمي والصناعي على تبني تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات في خدمة التعليم، فهي تهدف إلى تطوير العناصر الرئيسة والفرعية لمنظومة التعليم، بما يساعد على تحقيق الأهداف التربوية، ويتم ذلك من خلال تمكين المعلمين لمهارات استخدامها وتوظيفها، والتعامل معها، وقدرتها على حل المشكلات التعليمية.

فإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم لا يكون بتوفير الأدوات والأجهز ة فحسب، ولكن المهم هو إعداد المعلم، وتمليكه المهارات التي تساعد على استخدامها وتوظيفها من أجل خدمة الأهداف التربوية.

1-2 مشكلة الدراسة:

لاحظت الباحثة من خلال الزيارات التي قامت بها في المدارس الصناعية قلة توظيف معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما اشعر الباحثة بأهمية إجراء دراسة ميدانية للتحقق من مدى جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس، والتعرف على المعوقات التي تعيق استخدمهم لها.

بناء على ما تقدم تقوم الباحثة بمحاولة التعرف على جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم في استخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

1-3 أسباب اختيار مشكلة الدراسة

1- ندرة الدراسات السودانية التي تناولت قدرة المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

2- المساهمة في وضع المسئولين عن التعليم الصناعي في السودان على حقيقة الوضع القائم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المعلمين العاملين في هذه المدارس.

3- ضرورة التعرف على المعوقات التي تعيق معلمو المدارس الثانوية الصناعية من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

4- التعرف على خطة تدريب المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية على استخدام التكنولوجيا في التدريس.

5- ضرورة التعرف على موقف المعلمين واتجاهاتهم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

1-4 أهمية الدراسة

تظهر أهمية هذا الدراسة في التعرف على جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية لاستخدام التكنولوجيا في التعليم الصناعي، ودرجة امتلاكهم للمهارات اللازمة وتسليط الضوء على أهمية هذه المهارات فيعملون على كتسابها وإتقانها، ومن جانب أخر تناول الدراسة الحالية لقطاع حيوي و مهم يتمثل في قطاع التعليم الثانوي الصناعي، الذي تعتمد علية خطط وبرامج التنمية الاقتصادية إلى حد كبير كلما توفرت لهذا القطاع المقومات الأساسية السليمة مثل المناهج وتوظيف التكنولوجيا في التعليم. و تعد هذه الدراسة محاولة علمية وعملية جادة في اتجاه الوصول بالتعليم الثانوي الصناعي إلىتعليمٍ يواكب التغيرات الكبير ة التي حدثت في النظام التعليمي بقيادة معلم مؤهل قادر على استخدام هذه التكنولوجيا ومسايرة تطوراتها.

1-5 أسئلة الدراسة

1- هل هناك خطة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

2- إلى أي مدى تتوفر البنية التحتية لاندماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟

3- ما درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

4- ما درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعيةلمهارات تصميم وإنتاج البرامج التعليمية؟

5-ما المعوقات التي تعيق من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟

1-6 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية في استخدام تكنولوجيا معلومات والاتصالات في التدريس ومنه تتفرع الأهداف التالية:

1- معرفة درجه إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

2- معرفة الإحتياجات التدريبية اللازم لمعلمي هذه المرحلة التي تمكنهم من استخدام التكنولوجيا في تدريس مقررات المنهج.

3- معرفة درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعيةلمهارات تصميم وإنتاج البرامج التعليمية.

4- تحديد المعوقات التي تعيق معلمو المدارس الثانوية الصناعية في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

1-7 حدود الدراسة

حدود مكانية: اقتصرت الدراسة على معلمي ومعلمات المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم.

حدود زمانية: انحصرت دراسةفي الفتر ة مابين 2015 – 2016.

حدود موضوعية: إنحصرت الدراسة في مدى جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

1-8 منهج الدراسة

اتبعت الباحثةالمنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم بوصف الظاهر ة وتشخيصها كما هي في الواقع ويكشف عن جوانبها وعناصرها لكي تتوصل إلى النتائج.

1-9 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع البحث من أعضاء هيئة التدريس بالمدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم.

1-10 عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من معلمي المواد الأكاديمية والفنية بالمدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم.

1-11 أدوات الدراسة

استخدمت الباحثة لجمع البيانات الاستبانةو المقابلة كأدوات.

1-12 مصطلحات الدراسة

الجاهزية

في اللغة

هي مصدر جهز يجهز جهازاً والجهاز هو ما يحتاج إليه، ويقال تجهزت للأمر أي تهيأت له،وقد جهزته تجهيزاً بمعني هيأته(إبن منظور، 2003).

اصطلاحاً

هي القدر ة على استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتنمية العملية التعليمية، وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة(عيد، 2014).

المعلمون

المعلمون هي جمع مفردها معلم، والمعلم هو الذي يعمل في المدرسة، أو المعهد العلمي أو الأدبي، ومن خلاله يتم بناء شخصيات أبناء الوطن.

يتم إعداد المعلم في كليات التربية المتخصصة في كافة التخصصات العلمية والأدبية، ومدة الدراسة فيها أربع سنوات يحصل بعدها المتخر ج على درجة البكالوريوس في التخصصات العلمية أو الأدبية، ويصبح المتخرج مؤهلاً للتدريس في تخصصه بكفاءة دون غيره وينضم المعلمون إلى نقابة ترعي شئونهم الوظيفية والاجتماعية هي نقابة المهن التعليمية أو نقابة المعلمين(نبراس المعرفة، 2009).

المدارس الثانوية الصناعية

التعليم الثانوي: هو مرحلة مهمة من المراحل في بنية التعليم، ويمثل الحلقة الوسطي بين التعليم الأساس والتعليم العالي، وتتميز هذه المرحلة بجملة من الخصائص المهمة التي تتطلب من القائمين على النظام التعليمي ترجمتها إلى برامج علمية وتربوية، تحقق الطموحات من جهة، وتستوعب التجديدات العالمية الناجحة وتتفاعل معها من جهةأخر ى (فرج، 2009، ص 365).

تكنولوجيا

اُشتقت كلمة تكنولوجيا "Technology" والتي عربت "تقنيات" من الكلمة اليونانية "Techne" وتعني فن أو مهارة، والكلمة اللاتينية "Texere"وتعني تركيباً أو منتجاً ، والكلمة "Logos"تعني دراسة أو علماً ، وبذلك فإن كلمة تقنيات تعني علم المهارات أو الفنون أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفتها (الحيلة، 2002، ص 13).

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

هي تلك العمليات التي تستخدم في إنشاء ونقلوتخزين وعرض وا ٍدارة المعلومات باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة وأهمها، الحاسب الآلي وملحقاته كالطباعة والماسح الضوئي، والكاميرا الرقمية، والوسائط المتعددة، والأقراص المضغوطة، وشبكة المعلومات العالمية (الناعبي، 2010، ص74).

التدريس

هو عملية التواصل بين المدرس والمتعلم، وتعني الانتقال من حالة عقلية إلى حالة عقلية أُخر ى،حيث يتم نمو المتعلم بين لحظة وأُخر ى، نتيجة تفاعله مع مجموعة من الحوادث التعليمية التي تؤثر فيه، وهو نظام شخصي فردي يقوم فيه المدرس بدور مهني هو التدريس (عبيد، 2001 ،ص3).

الفصل الثاني

أدبيات الدراسة والدراسات السابقة

الفصل الثاني

أدبيات الدراسة والدراسات السابقة

2-1 تمهيد

إنّ التطور العلمي والتكنولوجي أدى إلى ظهور تغيير في دور المعلم وتطوير فلسفته حيث لم يعد دوره تقليدياً قاصراً على نقل المعارف والعلوم وتلقينها، إنما أصبحت وظائفه تتميز بالتجديد ويتطلب أداؤها خبرات جديدة لأبد من اكتسابها، فهو قائد التربية التكنولوجية متميز بقدراته على تصميم مجالات التعليم، وتوظيف ما يتوفر له من تقنيات تربوية لصالح الموقف التعليمي،و التعليم الصناعي هو أحد مساقات التعليم يجب تحسينه وتطوير طرق وتقنيات التدريس فيه ليتوافق مع تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهذا التطور يتم من خلال تمليك معلم هذه المدارس مهارات تمكنه من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها بطريقة جيدة ومفيدة لتحقيق الهدف المنشود، ونجد إن المؤتمر الدولي الثاني للتعليم التقني والمهني الذي انعقد في سيول سنة (1999) يؤكد على ضرورة أن تتكيف نظم التعليم التقني والمهني مع التطو ات المهمة المتمثلة في العولمة، والتغييرات الدائمة للمعطيات التقنية والثرو ة المعلوماتية والاتصالية وسيتولد عن هذه التغييرات مجتمع قائم على المعارف ويوفر طرقاً جديدة ومشوقة لتعليم (محيرق، 2005).

2-2 مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يعد إنشاء قطاع قوي لتكنولوجيا المعلومات المقدمة الضرور ية التي لا يمكن لأي دولة أن تتجاهلها، حيث تسعى للاندماج بعصر المعلومات، ولا يقتصر هذا السعي على البلدان المتقدمة، حتى أكثر البلدان فقراً لأبد لها من اقتحام هذا الواقع التكنولوجي (هنداوي،إبراهيم، محمود، 2009، ص76).

ويذكر الهادي (1997، ص65)نإّ إقامة تعليم متطور يرتبط بتكنولوجيا المعلومات سوف يؤثر على النقلة الحضارية في عالم مستقبلي مفتوح، ومن هذا المنطلق لا يمكن فصل عملية التعليم عن تكنولوجيا المعلومات ،ونجدنأّ مفهوم تكنولوجيا المعلومات يرتبط أساساً باستخدام الأجهز ة الإلكترونيةوأجهز ة الاتصالات من بعد على وجه التحديد وفي مقدمتها الحاسوب.

2-2-1 تعريف تكنولوجيا المعلومات

عرفها قنديل (2006، ص79) أنها تعني بوجه عام تطبيق التقنيات الحديثة في ابتكار المعلومات أو تخزينها أو التعامل معها أو التواصل بها.

وأيضاً تعني تكنولوجيا الكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصالات والوسائط المتعددة وشبكات المعلومات وكل ما يتفرع منها من تكنولوجيا تختص بالتعامل مع المعلومات (مرجع سابق، ص 195).

2-2-2 تعريف تكنولوجيا الاتصالات

عرفها شرف الدين (1993، ص116) هي تطبيق الوسائل التقنية لتوسيع مصادر المعرفة ومضاعفة مواقع الحصول على المعلومات وبيئات التعليم والتعلم عن بعد.

2-2-3 علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتربية

نإّ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها تأثير على جوانب المجتمع المختلفة قتصادياً وسياسياً و لجتماعياً ،والتربية تمثل جانبا مهما من جوانب المجتمع تأثيراً وتأثراً بتكنولوجيا المعلومات حتىلإ ن تباطأت خطوات تطبيق أدواتها ووسائلها في النظم التعليمية المسئولة عن إعداد أفراد المجتمع لعصر المعلومات (هنداوي، إبراهيم، محمود، 2009، ص81).

حيث أكد علي (1994، ص 93) على استخدام تكنولوجيا المعلومات في التربية له أثر كبير حيث يتناقض أسلوب التلقين والحفظ تناقضا جوهرياً مع مظاهر الانفجار المعرفي وتضخم

المادة التعليمية التي تسود في عصر المعلومات، ومهمة التعليم لم تعد تحصيل المادة التعليمية في المقام الأول بل تنمية مهارات الحصول عليها وتوظيفها وتوليد المعارف الجديدة وربطها بما سبقها.

وهنالك كثير من الدول المتقدمة بدأت بالفعل في بناء تسهيلات تكنولوجيا المعلومات التي تنضم في الفصول الدراسية بهدف تحديث عملية التدريس والتعلم، فقد ذكر الهادي (1989، ص167) على صعيد المثال في جامعة هارفارد أُدخل برنامج تجريبي، حيث جهز ت فيه كل غرفة من غرف المدينة الجامعية بكمبيوتر شخصي مرتبط بشبكة للمشاركة وتستخدم تطبيقات الكمبيوتر والمحاكاة كإضافة لدعم عملية إعداد ودراسة الحالات.

2 -2-4 مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يحتاجها المعلم

تحديد هذه المهارات للمعلم لكي يعمل بفاعلية مرتفعة يمثل مهمة التكنولوجيا داخل حجرة الدراسة، يمثل الحاسوب الأداة الفاعلة حيث يمكن استعمالها من قبل المعلم لأغراض إنتاجية شخصية وكوسيلة أو طريقة لزيادة الأنشطة التعليمية التي تفيد الطلاب، ورغم ذلك نجد إن المعلمين لا يزالون يطبقونها بشكل بطئ، لكن معلم المستقبل بحاجة ماسة لأن يكون ماهراً في استخدام الحاسوب والإنترنت من أجل تطوير وإنتاج المواد والوسائل التعليمية.

ومن هنا تصبح مهارات الحاسوب وشبكة الإنترنت المقدمة ضرورية للمعلم وهي تتمثل في الآتي كما ذكرها سعادة، الرسطاوي (2003، ص 142):

1- التعامل مع برامج الويندوز بفاعلية عالية.

2- المشاركة في المؤتمرات والندوات الخاصة بالحاسوب.

3- استخدام الإنترنت.

4- إرسال و استقبال البريد عبر الإنترنت.

5- تعلم بعض لغات الحاسوب المهمة.

6- التعامل مع الأقراص بأنواعها (ليزر – فيديو رقمي – فيديو عادي).

7- استخدام (CD- ROM) للبحث عن معلومات محدده.

8- استخدام برامج الرسوم والأشكال من أجل إيجاد مواد ووسائل تعليمية مختلفة والصور المتحركة.

9- استخدام نظام العرض الضوئي.

10-استخدام الماسح الضوئي.

11-إعداد درس فيديو لعرض مادة تعليمية باستخدام الحاسوب.

12-استخدام برامج الحاسوب المتنوعة بشكل فردي أو جماعي مع الطلاب داخل حجرة الدراسة.

وعلى ذلك ينبغي من المعلم أن يمتلك المهارات ليقود العملية التعليمية نحو التطور ومسايرة الحداثة في التكنولوجيا،وكل مهار ة اكتسبها تساهم في إيجاد مهارات أخر ى جديدة إلى أن يكتسب خبرات تمكنه من توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية (إسماعيل، ص 308، 2001).

2-2-5 أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم

يذكر عبد الباسط (2005، ص ص47-50) إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمتلك العيد من الخصائص التي تجعلها قادر ة على تحقيق كثير من الفوائد في التعليم منها :

1/ حيوية التعليم

تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لطالب بيئة تعليمية متفاعلة تشجعه على الاندماج في العملية التعليمية،مثلاً بدلاً من أ يقر أ في الكتب عن طريقة عمل جهاز معين غير متوفر في ورش العمل من الممكن أن يشاهد فيديو عن طريقة عمل وخطوات تشغيل مثل هذا الجهاز مما يجعل دراسة هذه المادة فاعلة ومشوقة وذات معنى.

2/ زيادة تحصيل الطلاب

تتيح أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب مصادر متعددة ومتنوعة للحصول على المعلومات الأمر الذي يسهل وبشكل فاعل في دعم عملية التعليم والتعلم.

3/ تنمية المستويات العليا في مهارات التفكير

نإّ استخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة في التعليم من الممكن أن يسهم في دعم المهارات العليا في التفكير و أهمها وسائل الاتصال و الوسائط الإعلامية الفائقة التي تلعب دوراً هاماً في تنمية مهارات الطلاب العليا في التفكير.

4/ مراعاة الفروق الفردية

يختلف الطلاب فيما بينهم لذا هم يتعلمون ويتطورون بطريقة مختلفة ومعدلات متنوعة تتغلب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأن تقدم العون للطلاب في التعلم المعتمد علىالقدر ة الذاتية، وتسمح لهم بالتقدم بمعدل مناسب كمانلها قادر ة على تغيير أسلوب التعلم من تعليم الفصل ككل إلىتعليم المجموعات الصغير ة من الطلاب أو التعلم الفردي.

5/ الدافعية

الطلاب الذين يستخدمون التكنولوجيا الحديثة في التعليم يعدون أكثر دافعية للتعلم ويتمتعون بثقة متزايدةفي النفس وإثبات الذات.

6/ المرونة مع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة

تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة مميزات عديدة أهمها تعديل الاستراتيجيات التعليمية المقدمة لهم بما يوافق طبيعتهم وخصائصهم.

7/ تنمية مهارات التعاون والعمل الجماعي

تعد الأدوات والأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة أساسية في تقديم وتوفير بيئة خصبة لتدعم التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب أنفسهم.

8/ تنمية مهارات الاتصال

تمتلك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من الأوات والتطبيقات القادر ة على تنمية مهارات الاتصال لدي الطلاب سواء على المستويات المحلية أو الدولية بذلك تتيح لهم تبادل الخبرات مع زملائهم عبر مسافات بعيده.

9/ تدريب الطلاب على مهارات المعلومات

تمتلك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قدره فائقة علىتخزين و استرجاع ومعالجة ونقل البيانات في أشكال مختلفة (نص – صوره – رسم – اللقطة المتحركة – الرسم البياني – الجداول الإحصائية).

الأمر الذي يسهم في تدريب الطلاب على مهارات استرجاع بث ومعالجة المعلومات بشكل يمكنهم من مواكبة طريق المعلومات فائقة السرعة.

10/ التعلم من ثقافات متعددة

تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصفة عامة ووسائل الاتصال بصفة خاصة أن تتخطى حوائط الفصول الدراسية،و أن تربط الطلاب والمعلمين في علاقات تبادلية على المستويات المحلية والعالمية.

2-2-6 دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير التعليم

لقد أسهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل فعال في تطوير الكثير من المفاهيم التربوية، وعززت قدرات المعلمين والطلاب، وحققت الكثير من القفزات العلمية والمعرفية، كما أسهمت في تخز ين المعرفة بشكل رقمي حيث أصبحت توضع كنصوص مكتوبة أو صوت أو صورة أو فلم أو رسومات كما بالشكل (2-1) التالي، وجميعها متوفرة على شبكات الإنترنت، فكان لها الدور الأبرز في تطوير العملية التعليمية وذلك من خلال الآتي(عاشور، 2009):

1-حررت الأفراد من قيود الوجود في مكان معين والوصول إلى المعلومات العلمية وحيازتها.

1- سهلت عملية الاطلاع على المنجزات العلمية والمعارف الحديثة.

2-وفرت مكتبة هائلة من المعلومات التي تمكن الباحث من الحصول عليها.

3-ساعدت على استخلاص وا ٍخراج وا ٍظهار الإبداعات في مجال العلوم والمعرفة.

4-ساهمت في تنمية قدرات الطالب وجعلته يعتمد على ذاته وتعزيز ثقته بنفسه.

5- أدت إلى دمج الطالب في العملية التعليمية فلم يعد المعلم هو محور ً ا وحيد ً ا ومصدر ً ا للمعلومات بل أصبح مساعداً على بلوغها.

6-ساعدت في الحصول على المعلومات من مختلف المصادر التي أدت إلى توسع المعرفة لدى الطالب.

شكل(2-1) يوضح دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة التعليم

2-2-7 مميزات استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم

يذكر موسي (2011)نإ ّ لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم مميزات عديدة تتمثل في الآتي:

1/ اختزال الوقت

تعد الوسائل الحسيةبديلاً عن الشرح والتفسير الذي يقوم به الأساتذة.

2/ الإدراك الحسي

نإّ الألفاظ والعبارات لا تستطيع نأ تعطي المعلم صور ة حقيقية جلية تماماً عن الشيء موضوع الحديث لذا فإن تعويضها بأشياء جلية وصوو رتّ ب المتعلم من إدراكها و استيعابها.

3/ الفهم

وهو القدر ة على تمييز المدركات الحسية وتصنيفها، وترتيبها وتكنولوجيا المعلومات تحقق ذلك.

4/ أسلوب حل المشكلات

حينما يشاهد المتعلم تقنية تعليمية فإنها في الغالب تثير فيه بعض التساؤلات التي قد لا تكون مرتبطة ارتباطامباشر ا بموضوع الدرس، وقد تنمي هذه التساؤلات التي تنبع من حب الاستطلاع أسلوب حل المشكلات لدي الطالب.

5/ المهـارات

تقوم التقنيات التعليمية بتقديم توضيحات عملية للمهارات المطلوب تعلمها واكتسابها.

6/ محاربه اللفظية

يصعب على الطالب معرفة أحياناً بعض الجمل أو الكلمات، رفإّ الصور تلعب دوراً في توضيح معناها.

2-2-8 استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس

تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس وأكد ذلك زيتون (2004،ص ص 347-350) من خلال الآتي:

1/ إيجاد مصادر التدريس على الإنترنت

إيجاد مصادر التدريس علي الشبكة العنكبوتية تجعل المعلم أكثر تشويقاً لاستخدام هذه الشبكة، فمن خلال هذه الطريقة أصبح من السهل نقل مصادر التدريس ابتداء من دفتر التمرينات إلى الدروس المشروحة.

فقد تم في إنجلترا تصميم شبكة قومية متاحة لمساعدة المعلمين للقيام بهذا من خلال نشر خطط الدروس والتدريس الاختياري.

2/ استخدام الحاسوب بدلاً من السبورة في مواقف التفاعل التدريسية

استخدام الحاسوب في الفصل كوسيلة لعرض المعلومات للطلاب سواء عن طريق المعلم أو الطالب استجابة لطلب من المعلم، يضمن مميزات أكثر من الوسائل التقليدية مثل السبورة السوداء / البيضاء.

3/ أنظمة التعلم المتكاملة وبرامج التدريب والممارسة

تعد أنظمة التعلم المتكاملة وبرامج التدريب والممارسة و أحده من ألاستخدامات الرئيسة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس، وهى عبارة عن عدة أنظمة متداخلة معاً مثل نظام التسجيل والتفاعل مع الاستجابات الصادرة من كل فرد، ونظام الإدارة. فالدور الأساس الذي تقوم به برامج التعلم المتكاملة هو قيادة تعلم الطالب، فإذا استطاع الطالب تقويم الإجابة الصحيحة على سلسلة من الأسئلة؛ فإن النظام ينتقل بالطالب إلى المستوى الثاني من الموضوع، وتعد أنظمة التعلم المتكاملة أحد أنواع التدريس الخاص؛ حيث تعطي المساعدات للتعلم الفردي.

4/ استخدام الويب في مشروعات الطلاب

توجد على الشبكة العنكبوتية مواقع تتعلق بالموضوعات المتصلة بالمشروعات الخاصة بالطلاب فالشبكة العنكبوتية تعتبر أهم المصادر والإستراتيجيات، وأيضاً من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية من الممكن أن يتواصل الطلاب بغيرهم من الخبراء والطلاب في المدارس الأخرى من أجزاء مختلفة في العالم.

2-2-9 معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس

على الرغم من أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوسائلها المتنوعة في العملية التعليمية إلا أن استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية يواجه العديد من المعوقات، وقد ذكر زيتون (2004، ص350) أهم هذه المعوقات:

1- افتقار العديد من المعلمين لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يؤدي إلى عدم القدرة على الاستخدام الفعال لها، ويؤدي ذلك إلى تكوين اتجاهات سلبية نحو هذا النوع من التقنيات الحديثة.

2- عدد الحاسبات الموجودة بالمدارس ثابتاً فعلياً ، ففي الوقت الحاضر يحتوي الفصل الواحد في المدارس على جهاز حاسوب واحد، أو ربما لا يوجد جهاز حاسوب في المدرسة بكاملها.

3-تذود تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المعلمين والطلاب بمدى واسع من الاحتمالات الإيجابية الموجودة للتدريس والتعلم، وأيضاً يعد الاختيار والزمن وتحديده وكيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الموضوعات التي تحتاج إلى تعامل وتفكير جيد.

2-2-10 تكنولوجيا المعلومات وإعداد المعلم

المعلم هو العنصر البشري الفاعل في العملية التعليمية فان إعداده وتنمية مهاراته لكي يؤدي وظيفته، يجب أن يكون إعداداً إيجابياً بإدخال أسلوب التكنولوجيا وجعله أسلوب في العملية التعليمية، وهذا ما يزيد ويؤكد الحاجة إلى الاهتمام بإعداد المعلم في النواحي التكنولوجية (الصوفي، 2002،ص 20).

ويؤكد الهادي (2005 ،ص143) إن الاستخدام الناجح لتكنولوجيا في المدارس يعتمد على مهارات المعلمين والعاملين الآخرين، فيما وقد أدت زيادة استخدام التكنولوجيا وانتشارها في المؤسسات التعليمية المختلفة إلى ضرورة إحداث تغيرات جذرية في تأهيل وتنمية المعلمين مهنيا.

يذكر الربيعي (2007، ص569) أنه يتطلب التعليم في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إعداد المعلم إعداداً بشكل جيد، وهذا لا يمكن أن يأتي في ظرف قصير بل يحتاج الأمر عمل دءوب وجهد متواصل وتوعيه دائمة.

فتبني توظيف التكنولوجيا في التعليم يجب أن يتم وفق برنامج مخطط يعي أهمية قناعة الأفراد المستهدفين في عملية التبني لضروريتها (الحسيني، 2008، ص43).

وعليه تر ى الباحثة إن عمليه إعداد المعلم وتنمية إ كسابه مهارات لاستخدام لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الثانوية تعد من أهم الأهداف الرئيسة إلى برنامج يهدف إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ، حتى يصبح هذا المعلم متمكنا وملما بكل أساسيات التكنولوجيا ليقوم بتنفيذها من أجل تحقيق الأهداف.

- لتفعيل دور المعلم وجعله يستخدم التكنولوجيا بكفاءه يجب عليه

1- إلحاق المعلمين بدورات تدربهم على مهارات تصميم التعليم وكيفية التخطيط للعملية التعليمية.

2- إلحاق المعلمين بدورات تدربهم على استخدام الوسائل التقنية في التعليم والتي أهمها الحاسوب التعليمي وشبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني.

3- تثقيف المعلمين بمزايا مبدأ التعلم اللتي و أهميته.

4- تثقيف المعلمين بضرورة تدريب الطلبة على استخدام الوسائل التقنيةفي التعليم و الاتصال والتواصل مثل الحاسوب الآلي والتعليمي والبريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت(نبهان، 2008، ص181).

2-2-11 الكفايات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الكفايات جمع مفرده كفاية وهي من المفاهيم المركبة متعددة الدلالاتفقد عر ّ فها الحذيفي (2003،ص221)بأنها القدر ة على اكتساب مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات، وتكوين

الاتجاهات التي تجعله متمكنا من أداء مهمته التعليمية بمستوي محدد من الإتقان، ومن الكفايات التكنولوجية المهمة ما ذكره المولى (2011):

1/ كفايات عامة تتمثل في:

أ) كفايات ذات علاقة بثقافة الكمبوتر: وتشمل معرفة المكونات المادية للكمبيوتر وملحقاته، والتعرف على برمجيات التشغيل والوسائط التي يعمل بها الكمبيوتر، وكذلك الفيروسات وطرق الوقاية منها.

ب) كفايات ذات العلاقة بمهارات استخدام الحاسوب: مثل كيفية التعامل مع وحدات الإدخال والإخراج، سطح المكتب والملفات و البرامج سواء بالحفظ أو النقل أو الحذف والتعامل مع وحدات التخزين.

ج) كفايات ذات العلاقة بالثقافة المعلوماتية: مثل استخدام شبكة الإنترنت في العملية التعليمية من بحث وبريد إلكتروني وغيرها، وتصميم ونشر الصفحات التعليمية عبر الإنترنت.

2/ كفايات التعامل مع برامج وخدمات الشبكة العالمية "الإنترنت": مثل إجادة اللغة الانجليزية والتعامل مع الخدمات الرئيسة التي تقوم عليها التطبيقات التربوية للشبكة.

3/ كفايات إعداد المقررات إلكترونياً

وتتضمن عدد من الكفايات الأساسية هي التخطيط والتصميم والتطوير والتقويم لإدارة المقرر على الشبكة.

وتري الباحثة إن من الضروري الاهتمام بكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند إعداد معلم المدارس الثانوية الصناعية، وجعلهمتمكناً منها مما يجعلهقادراً على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريسه وتقويمه مثل استخدام الحاسوب في إعداد الخطط اليومية والفصلية لمقررات المادة،و استخدام الحاسوب في إعداد نتائج الطلاب إحصائياً ،و أيضا استخدامه في عرض الصور والوسائط المختلفة (الصوت – الفيديو).

2-2-12 البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تعرف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات أنها مجموعة من الوسائل والقدرات التي يتم تنسيقها عادة بواسطة منظمة مركزية للمعلومات، وتعتمد البنية التحتية على منتجات التقنيةالمستمر ة التطور مثل الهواتف – وآلات البريد المصور "الفاكس" والحواسيب والاسطوانات المضغوطة والأشرطة المرئية والمسموعة والأقمار الاصطناعية وخطوط الاتصال البصريةو أجهزة الاستقبال والطابعات، بالإضافة إلى التقدم في عمليات الحوسبة والمعلومات وتقنيات الشبكات (الرتيمي، بسباس، 2015، ص 3).

مكونات البنية التحتية من الآتي:

1/ المكونات المادية

هي عبار ة عن جهاز الحاسوب والأجهز ة الملحقة بة ،وتنقسم الأجزاء المادية إلى وحدات إدخال وحدات إخراج وسائل اتصال وسائل تخزين ووحدة معالجة مركزية (عباس، 2003، ص 80).

2/ البرمجيات

عرفها عجام (2007، ص52) نهّا عبار ة عن تعليمات مكتوبة بلغة يفهمها الحاسوب، ويجب أن تتميز البرمجة كما ذكرها عبادي (2006، ص39):

1. نأ يكون لبرامج النظام قدر ة عالية على التخزين.
2. أن توفر لأكثر من مستفيد الاتصال معاً في وقت واحد.
3. أن تعمل على تحليل البيانات وتلخيص المعلومات التي تطلبها الإدار ة وصانعو القرار.

3/ شبكة الاتصال

هي الوسيلة المستخدمة لإرسال البيانات والمعلومات وتلقيها، وتتألف من مجموعة من المحطات، تتواجد في مواقع مختلفة ومرتبطة مع بعضها بوسائط تتيح للمستفيدين إجراء عملية الإرسال والتلقي (العبادي،2006 ، ص44).

4/ قاعدة البيانات

هي مجموعة من البيانات أو المعلومات المترابطة والمخزنة في أجهزة تخزين البيانات، و استخدام قواعد البيانات يؤدي إلى توفير الوقت والدقة في المعلومات (عباس، 2003، ص81).

5/ الكهرباء

تكنولوجيا المعلومات تراوحت على مدى السنين من استخدام الإذاعة أو التلفزيون إلى الحاسوب و الإنترنت والتقنيات الأخر ى، وهذه الوسائل المستخدمة تحتاج إلى الكهرباء أي الربط بمصدر تيار كهربائي أو مولد يكون متوفر بشكل منتظم وسهل (إسماعيل، 2003).

2-2-13 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السودان

لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل متسارع إحدى أهم ركائز المجتمع العصري، وتعد الكثير من الدول أن استيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتمكن من مهاراتها ومفاهيمها الأساسية، يعد جزءً ا من التعليم الأساسي.

تفتقر بيئة التعليم في السودان لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولا يأتي ذلك إلا بالجهد الحكومي لإ عادة صياغة وترميم أعمدة التعليم الثلاثة وهي المعلم – المنهج – والسلم التعليمي، و أيضاً معالجة ضعف الإقبال على المساقات العلمية وخاصة التعليم التقني الصناعي لمساهمته القصو ى في اقتصاد البلاد.

"في العقد الأخير أحدث السودان ثوره كبيره جداً في تطوير قطاع الاتصالات باعتبار ه المدخل المهم والأكثر فاعلية في إحداث التنمية الشاملةبالبلاد وهذه الثور ة تعد العلامة الفارقة

والمهمة في تاريخ السودان فخصصت حكومة السودان نسب مقدر ة من الأموال لمواجهة متطلبات التطور المستمر لهذا القطاع، وقد أنشأت وزاره كاملة باسم الاتصالات وتقانة المعلومات إيماناً منها بأهمية هذا القطاع وحيويته في تغيير الحياة وترقيته نحو العصرية ومواكبة متطلباته المهمة"(جرده،2014).

ولكن التوقعات الكبير ة لهذا القطاع تعاق كثيراً بفقر قدرات المجتمع، لذلك سعتوزار ة العلوم والاتصالات مؤخراً لحل هذه المشكلةبناءً على الخطاب الذي قدمتهوزير ة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في برنامج تدشين بوابة السودان الإلكترونية،و أوضحت من خلال خطابها الاستعداد إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شتي المجالات وخاصة المجالالتعليمي وذلك بناءً على خطط محكمة واستراتيجيات متعددة وكانت نتائجها (وزارة العلوم والاتصالات، 2015):

1-تطوير قطاع الاتصال و امتلاك أحدث تقنيات الجيل الثالث والتجهيز لتقنيات الجيل الرابع.

2- إمداد 920 مدرسة ثانوية لخدمات الإنترنت.

3- الانتهاء من شبكة البحث العلمي والتعليم السودانية حيث تم ربط 27 جامعة حكومية وبعض الجامعات الخاصة و47 مجمع جامعي.

4- الانتهاء من مكتبة الجامعات الافتراضية.

5- التقديم الإلكتروني للقبول للجامعات السودانية.

6- نتائج الشهادة السودانية والأساس إلكترونياً .

7- إنجاز الشبكة القومية للمعلومات بـ 1024 نقطة وسوف تدخل هذا العام 742 نقطه جديدة.

8- تجاوز عدد مستخدمي الهاتف السيار 27 مليون مشترك.

9- أكثر من 22 كيلومتر من مسارات الألياف الضوئية في طول البلاد وعرضها.

10- تغطية أكثر من 80%من المناطق المأهولة بالسكان بخدمة الاتصالات.

2-2-14 التجاربالر ائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

1- تجربة تركيا

قامت وزارة التربية والتعليم بإطلاق مشروع الفاتح، وهو عبارة عن خطة للتغلب على الفجوة الرقمية في التعليم خلال خمس سنوات بدءاً من العام 2010-2014، وذلك بإدخال الأجهزة اللوحية في جميع مراحل التعليم العام وقد قامت بتجهيز 42000 مدرسة و570000فصلاً دراسياً بأحدث تقنيات المعلومات والاتصالات وتحويلها إلى فصول ذكية، وكانت أدبيات المشروع(المزروعي، 2015):

1- إعداد البنية التحتية للمعدات والبرمجيات التي تضم شراء الأجهزة وتوزيعها وتركيب المعدات اللازمة في المدارس.

2-توفير وا ٍدارة المحتوى الرقمي والتي تشمل مواد جديدة تتفق مع التعليمات التي تدعمها تقنية المعلومات والاتصالات.

3- الاستخدام الفاعل لتقنية المعلومات والاتصالات بما يتساوق والمناهج التي تهدف إلى إيجاد قنوات جديدة لدمج تقنية المعلومات والاتصالات في المناهج الدراسية.

4-تدريب المعلمين أثناء الخدمة على تقنية المعلومات والاتصالات لتمكينهم من استخدامها بشكل فاعل وصحيح في الفصول الدراسية.

2- تجربة سنغافورة

تبنت وزارة التعليم السنغافورية بالتعاون مع مجلس الحاسب الوطني (National Computer) مشروع ربط المدارس بشبكة الإنترنت وكان الهدف هو توفير مصادر المعلومات للمدارس، ففي عام 1993 بدأ المشروع **بست مدارس** وقد قادت التجربة إلى ربط المدارس والمشرفين على التعليم بالشبكة، كما تم ربط وزارة التعليم بشبكة الإنترنت.

دعمت الحكومة السنغافورية الاستفادة من شبكة الإنترنت في التعليم، ؛ولتحقيق ذلك كان على وزارة التعليم تبني خطة إستراتيجية لنشر تقنية المعلومات من خلال التعليم، وقد قامت هذه الخطة علي الفرضيات التإلية:

1- أدبيات الحاسب من المهارات الأساسية التي يجب أن يكتسبها كل من المعلم والطالب في مدارس سنغافورة.

2- يمكن تحسين مهارات التعلم باستخدام تقنية المعلومات.

3- بيئة التعليم والتعلم الفنية بتقنيات المعلومات يمكن أن توجد الدافع للتعلم وتحث على الإبداع والتعلم الفاعل.

4-إن تكامل تقنية المعلومات مع التعلم يمكن أن توجد تغييراً وتجديداً في التعليم.

فأول مهام قامت بها وزارة التعليم بسنغافورة لتحقيق أهداف هذا المشروع هي: بدأت بتدريب المعلمين وا يجاد بيئات تعاون بينهم – وأقيمت الندوات لمديري المدارس لتعريفهم بأهمية شبكة الإنترنت، والعقبات التي يمكن أن يواجهها الجميع.

3- تجربة اليابان

أطلقت اليابان في عام 2010 مشروع مدارس المستقبل لإدخال الأجهزة اللوحية لجميع الطلاب وقدمت للمدارس الابتدائية بين عامي 2010-2012 وللمدارس الثانوية والخاصة بين عامي 2011-2013(جمعان، 2013).

3-2 التعليم الصناعي في السودان

التعليم المهني الفني هو ذلك النوع من التعليم النظامي الذي يتضمنه الإعداد التربوي والتوجيه السلوكي وكإكساب المهارات والمقدر ة المهنية والذي تقوم به مؤسسات نظامية بمستوي الدراسة الثانوية لغرض إعداد عمالةماهر ة في مختلف المجالات والتخصصات المهنية (وزاره التربية والتعليم).

فالتعليم الصناعي هو أحد مساقات التعليم الفني، ويتم الإعداد لمثل هذا النوع من التعليم لمدة ثلاث سنوات ويكون بعد مرحلة التعليم الأساس (الابتدائي) للفئات العمرية التي بلغت 15 سنه فأكثر.

التعليم الفني في السودان حتى أواخر ثمانينيات القرن الماضي كان يسير بصوره جيده، وكان يشكل رافداً أساسياً للعمالة الماهر ة في شتى المجالات، وقد ساهمت في تطويره عدد من الدول الصديقة بإنشاء العديد من المدارس الفنية المتخصصة (المدرسة البلجيكية ومدرسة كادقلي الصناعية).

وبتطبيق قرار الحكم الاتحادي في عام 1993م صدر القرار رقم (66) والذي بموجبه آلت تبعية التعليم الفني للولايات،وأصبحت الوزار ة الاتحادية تعني فقط بالتخطيط والسياسات العامة. فالتعليم الفني بصفة عامةيحتاج لميزانيات مقدر ة مقارنة بمدارس التعليم الأكاديمي مما أدى ذلك إلى إهمال تلك المدارس وتحويل بعضها إلى مدارس أكاديميةو أغلق البعض الآخر.

ثم جاء بعد ذلك قرار دمج التعليم الفني في المرحلة الثانوية وظهور المدرسة الثانوية الشاملة التي يشتمل منهجها على عدد من المواد الفنية، وبتطبيقه قلل كثيرا من اهتمام الوزار ة الاتحادية بتطوير المدارس الفنية.

ونظراً إلى ما تقدم فإن عدم استقرار السياسات المعلنة حول التعليم الفني وغياب التنسيق بين الجهات المسئولة عن التعليم الفني والمهني وتلك المسئولة عن التدريب كل ذلك كان له الأثر البالغ في الوضع الحالي للتعليم الفني.

ويذكر خيرالله (2004، ص41) إن السودان من الأقطار الناميةو إن الصناعة فيه أخذت تسير بخطوات سريعة نحو الانتعاش والتطور مما يستوجب علينا أن نسعى جادين إلى إعداد النوعية والأعداد التي تحتاجها الصناعات في مختلف المستويات،و أصبح لأبد أن يكون العاملون بها مؤمنين بالطريقة الصحيحة للإنتاج، وأن يكون لهم المقدر ة الكافية والمعرفة التامة بطريقة

التصميم والأداء ولا يمكن الوصول إلى ذلك إلا عن طريق التعليم المنظم والتدريب المتواصل داخل الفصل والورش والمصانع.

2-3-1 التطور التاريخي لتعليم الفني في السودان

يتميز هذا النوع من التعليم بثلاث مراحل تاريخيه واضحة المعالم، ويمكن تتبع هذا التطور منذ بداية القرن التاسع عشر إلى يومنا هذا من خلال سياسات التعليم الفني في السودان (وزارة التربية والتعليم، 2015).

- المرحلة الأولى

من عام 1903-1956 في هذه المرحلة كانت الرسالة التي يؤديها التعليم الفني هي توفير أعداد قليلة من العمالة الماهرة والكوادر الفنية في مجالات بعينها ووفق احتياجات الوظائف الحكومية، وتميزت هذه المرحلة بعدم وجود سياسات واضحة للتعليم الفني والمهني، وأيضاً إن الهدف الاستراتيجي من هذا التعليم محدداً ومتواضعاً جداً لتوفير قوه بشريه لخدمة المشروعات الإنتاجية بما يلبي جزئيا احتياجات المرحلة، ولم يكن لتعليم الفني والمهني في هذه المرحلة خطط وبرامج مرتبطة بسوق العمل.

- المرحلة الثانية

في عام 1956-1970 في هذه المرحلة كانت الرسالة التي يؤديها التعليم الفني والمهني هي توفير كوادر فنية ومهنية ماهرة بغرض سودنة الوظائف، وسد احتياجات سوق العمل المحدود، وعجزت السياسات المتبعة عن الوفاء بمطلوبات المرحلة مما أظهر تناقضاً بينها وبين السياسات الاقتصادية الكلية، وكان الهدف الاستراتيجي للتعليم الفني والمهني في هذه المرحلة هو محاولة بناء القدرات في مؤسسات التعليم الفني والمهني لخدمة أهداف تنموية ضعيفة، وكانت الخطط والبرامج في هذه المرحلة توظف بعض الموارد المحلية والمعونات الخارجية في الإعداد والبناء المؤسسي لمشروعات تدريبية وتعليمية تفتقر للرؤية الواضحة.

- المرحلة الثالثة

من عام 1970-1993 في هذه المرحلة توجهت الرؤية إلى التعليم الأكاديمي ولم يكن للتعليم الفني ولمهني حظاً فيها، مما أدى إلى رسالة عاجزة عن مقاصد التعليم الفني والمهني وعدم الإيفاء لاستحقاقات التعليم الفني والمهني أضعف دوره في التحولات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في ظل السوق الواحد وعولمة الوظيفةوالتطوير كان محدوداً ا في مؤسسات التعليم الفني والمهني، ولم تكن هنالك خطط وبرامج لعجز الالتزام السياسي.

2-3-2أهداف التعليم الثانوي الصناعي

1- تشجيع الطلاب على التعلم الذاتي في مجال التخصص بما يساعدهم في الاستمرار في التعليم مدى الحياة.

2- إكساب الطلاب التفكير العلمي والنقد الذاتي لتنمية قدراتهم على التجديد والابتكار وتنمية روح المبادر ة .

3- إكساب الطلاب المهارات والخبرات والثقافات النظرية والتطبيقية بحيث تتأكد الرابطة العضوية بين النظرية والتطبيق من جهة وبين العلم والعمل من جهةأُخر ى.

4- إعداد اليأدي الماهر ة في شتي المجالات الصناعية والإسهام المباشر في خطط التنمية (خيرالله،مرجع سابق، 43).

2-3-3 مسار التعليم الثانوي المهني في السودان

يعد مسار التعليم الثانو ي المهني من المسارات الواسعة الانتشار في معظم دول العالم، وهى تعد الطلاب لمهن متخصصة من خلال مناهج نظرية وعملية وتطبيقات مهنية.

فنجد في إطار الجهود المبذولة من قبل الدولة لإصلاح هذا النوع من التعليم، وربط التعليم العام والعالي بمتطلبات التنمية بصوره فاعلة، تم تأسيس المجلس القومي للتعليم التقني والتقاني الذي قام بدوره في إجراء الدراسات والبحوث بغرض المعالجة الشاملة لمشاكل التعليم التقني والتقاني

مستهدياً بتجارب العديد من الدول الرائدة في هذا المجال وتمخضت هذه الجهود عن إيجاد مسار التعليم التقني والتقاني.

ومن أهدافه المهمة إيصال وارتباط التعليم التقني والتقاني بحيث يكون فيه تهيئه للطلاب من مرحلة الأساس ثم يتواصل إعدادهم في المرحلة الثانوية التقنيه وفوق الثانوي التقني وحتى مرحلة الدراسات العليا ماجستير ودكتور اه (التعليم والتدريب التقني والمهني، 2012).

2-3-4 أسباب العزوف عن التعليم التقني

هنالك أسباب كثيرة أدت إلى عزوف الطلاب من الالتحاق بمدارس ومراكز التعليم والتدريب التقني والمهني ومن أهم هذه الأسباب (المجلس القومي، 1977، ص72):

1- التقاليد الاجتماعية في المجتمع لها أثر كبير في عزوف الطلاب عن التعليم التقني لأنها ننتظر إلى التعليم الثانوي الصناعي وجميع فروع التعليم التقني على أنه تعليم من الدرجة الثانية خلاف نظرتها إلى التعليم الثانوي الأكاديمي على أنه هو التعليم الأرقى الذي يؤهل إلى الجامعة والوظائف العليا.

2- الافتقار إلى احترام العمل اليدوي في المجتمع.

3-المعاملة المالية لخريجي هذا النوع من التعليم التي تسير على نظام تسعير الشهادات.

وللتغلب على تلك الأسباب وغيرها من التي تحول دون التحاق الطلاب بالتعليم التقني بكل أقسامه ترى الباحثة أن من واجب المجلس القومي ووزارة التربية والتعليم عمل دورات تثقيفية توضح أهمية هذا النوع من التعليم عبر وسائل الإعلام المختلفة لتغيير نظرة المجتمع له.

2-3-5 تجارب بعض الدول في تطوير التعليم الفني والمهني

1- تجربة ألمانيا الاتحادية

يعد نظام التعليم الفني والمهني في جمهورية ألمانيا الاتحادية من أكثر الأنظمة شمولية وأوسعها فاعلية في العالم وذلك بما تمتلكه من خبرات وتنوّع جعلها مرجعا لكثير من الدول في تطوير ووضع الخطط السياسية التعليمية فيه.

فنجد نظامها يتميز بالبساطة والشمول وتشترك فيه جهات منوط بها تبني العملية التعليمة مثل (الحكومة الفدرالية – حكومة الولايات – أصحاب العمل والنقابات)، أما بما يتعلق بالنظام الوطني لتمويل التعليم الفني والمهني فهو يتلخص في الآتي:

1- نظام الصندوق الجماعي لتمويل التعليم الفني والمهني.

2- التمويل بمعرفة الغرفة التجارية والصناعية.

3- المشاركة الحكومية المباشرة لتحسين التدريب القائم على الشراكات.

4- نظام الصناديق القائمة على القطاعات الصناعية.

ونجد ألمانيا تهتم بتأهيل أعضاء هيئة التدريس وتدريبهم لكي يتمكن جميعهم من ملاحقة التطورات الصناعية والفنية.

2- تجربة المملكة العربية السعودية

قامت الحكومة السعودية على إنشاء مؤسسة عامة لهذا النوع من التعليم بشخصية اعتباريه مستقلة ماليا وإدارياً، وكانت رؤية هذه المؤسسة هي الإسهام الفاعل في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بتوفير التدريب التقني والمهني لأبناء الوطن بالجودة والكفاية العالية، ونجد رسالة هذه المؤسسة هي توعية المجتمع بأهمية التدريب التقني والمهني والمشاركة في البرامج الوطنية التي تتبنى نقل التقنية وتوظيفها وتوفير الدعم الحكومي ودعم القطاع الخاص، فكان الهدف الاستراتيجي لها هو تأهيل وتطوير الكوادر البشرية في المجالات التقنية والمهنية وفقاً لطلب سوق العمل وأيضاً

بناء شراكات إستراتيجية مع قطاعات العمل لتنفيذ برامج تقنيه ومهنيه ونشر الوعي بأهمية العمل في المجالات التقنية والمهنية في أوساط المجتمع وتوفير البيئة المناسبة للتدريب مدى الحياة (وزارة التربية والتعليم، 2015).

3- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية

يلعب التعليم الصناعي دور اكبير ا في الولايات المتحدة حيث يتم اكتشاف الطلاب ذوي التوجه المهني من المرحلة الابتدائية، لذلك نجد بالولايات المتحدة عدة برامج لتعليم الصناعي فقامت بدمج برامج الحاسوب في مناهج التعليم الصناعي فنذكر منها (العنزي، 2012).

برامج التعليم التكنولوجية ونجدها ركزت علي ثلاثة جوانب ،هي:

1- الفنون الصناعية: وهي تشمل الرسم الصناعي- الاستخدام الآمن للعدد اليدوية وتصميم وبناء نمازج صغيره – الآلات ومعدات تشغيل المعادن.

2- علم الحاسوب: ويشتمل على مقدمة عن البرمجة ولغتها ونظام التشغيل.

3- ثقافة الحاسوب: وتشمل مقدمة عن الحاسوب وأدواته ونظام المعالجة والتطبيقات ودراسة التطور التاريخي له.

2-4 الإطار النظري للدراسة

هنالك العديد من النظريات التي تتناول استخدام الانسان لتكنولوجيا في مجالات الحياة المختلفة التي قامت بدراسة الوضع النفسي والجسدي والعقلي لجاهزية الانسان لتعامل مع التكنولوجيا وتوظيفها في مجال عمله، وهنالك العديد من النظريات التي تناولت توظيف التكنولوجيا في التعليم وتقبل المعلمين لها منها:

2-4-1 النظرية البنائية في التعليم

النظرية البنائيةهي عبار ة عن الطريقة التي بواسطتها يقوم المعلم بخلق معني جديد، وذلك في سياق معرفته الحالية المبنية علي خبراته السابقة وتركيبته الذهنية ومعتقداته التي تستخدم لتغيير

الأحداث والمشاهد وترجمتها، فهي بذلك تمنح المتعلمين الحرية في بناء مفهومهم الخاص سواء كان ذلك بشكل فردي أو من خلال التفاعل والتعاون مع الآخرين (Jonassen،1991، ص6-5).

ونجد أهم مبادئ هذه النظرية التي ذكرها الخزاعلة (2011 ، ص215-216):

1- إن التعليم عملية نشطة.

2- إن التعليم نشاط تكيفي.

3- المعرفة ليست مخترعة بل مبنية من قبل الدارس.

4- يقع التعلم ضمن السياق الذي يظهر فيه.

5-تلعب الخبر ة والفهم السابق دورا في التعلم.

2-4-2 نظرية انتشار الإبداع

يلجأ العديد من المختصين في المجالات النظرية والعلمية مثل الحاسوب ونظم المعلومات والنفس والاجتماع وغيرها إلى الاستفادة من نظرية تشتت الإبداع، لاستخدامها أساساً لمعرفة العوامل التي تؤدي إلى تسهيل إعاقة تبني أداة أو منتج معين لدى أفراد مجتمع ما.

وتعد هذه النظرية كما يؤكد (Surry،1997) وحدة من أكثر النظريات استخداماً لدى الباحثين لدراسة استخدام أعضاء هيئه التدريس للتقنيات في التعليم، وذلك لأسباب التالية:

1- تعين منتجي التقنية التعليمية على فهم الأسباب الحقيقية وراء استخدام منتجاتهم التقنية في العملية التعليمية أو عدم استخدامها.

2- تمثل التقنية حقلاً إبداعياً ، فالعديد من المنتجات التقنية التعليمية تعدبتكار ا جديدا سواء من حيث الشكل أو التنظيم أو التسلسل أو الوسيط المستخدم لتقديم التعليم.

1. خصائص نظرية الإبداع

لنظرية الإبداع خصائص عديدة ميزت هذه النظريةو أكد ذلك روجرز، سكوت (1997).

- **الميز ة النسبية:** تمثل الدرجة التي يفهم فيها الإبداع على أنه أفضل من فكرة الغاية.

- **التوافق:** يصف الدرجة التي يدرك فيها الإبداع على أنه متلائم مع الخبرات السابقةو احتياجات المتبنين المحتملين.
- **التعقيد:** يقصد به الدرجة التي يدرك فيها صعوبة فهم الإداع و استخدامه.
- **التجريب:** يشير إلى الدرجة التي يكون فيها توقع أن يختبر الإبداع ضمن نطاق ضيق.
- **الوضوح:** هي التي يكون فيها نتائج الإبداع واضحة وجلية للآخرين.

وتبني الإبداع لا يكون آنياً ، إنما يتم من خلال مروره بالمراحل التالية (روجرز،1995. ص141):

1/ المعرفة

هي قيام عضو هيئة التدريس بدراسة جوانب تتعلق بالتقنية مما يعينه على تفعيل العملية التعليمية.

2/ الاقتناع

أي احتياج عضو هيئة التدريس إلى الاقتناع بكفاية التقنيةو أهميتها له كأداة لتحسين طريقة التدريس.

3/ القرار

هي المرحلة التي يقوم فيها عضو هيئة التدريس باتخاذ القرار لاستخدامه التقنية.

4/ التطبيق

وذلك عندما يعمد عضو هيئة التدريس إلى استخدام التقنية.

5/ التأكيد

وهنا يقرر عضو هيئة التدريس إما الاستمرار في استخدام التقنية أو رفضها كلياً .

2-5 الدراسات السابقة

أولاً : الدراسات السودانية

1- دراسة أحمد (2009) بعنوان: "تطبيق إستراتيجية تقنية تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية السودانية":هدفت الدراسة إلى معرفة الوضع الراهن لتطبيق تقنيه الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية السودانية حيث استخدم الباحث المنهج المسحي، وتكونت عينة الدراسة من طلاب المستوي الأول والثاني ثانوي وعينة من مديري ومعلمي وفني ّ المدارس الثانوية، و استخدم الباحث الاستبانة والمقابلة وتحليل المستند كأدوات لجمع المعلومات، وكانت أهم النتائج التي خرج بها إ ّ السودان لازال يفتقر للبنيات التحتية الضرورية لتكامل تقنية الاتصال والمعلومات في التعليم، ويعد متأخرا جداً عن العديد من البلدان عالمياً في تطبيق تلك التقنية في التعليم، كما أنه من الواضح أن المدارس الثانوية السودانية بحاجة ماسة إلى توجيه من وزارة التربية حتى تتمكن من تطبيق تلك التكنولوجيا بفاعلية في التعليم،و أيضاً تشير النتائج إلى وجود مؤشرات إيجابيه على الرقم من أ هناك نظر ة تقليدية نحو تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في التعليم في المدارس السودانية.

2- دراسة إبراهيم (2009) بعنوان: "مدى استعداد معلمي المدارس الثانوية السودانية للتعلم الإلكتروني":هدفت الدراسة إلى التحقق من مدى استعداد معلمي المدارس الثانوية السودانية للتعلم الإلكتروني، وقد استخدم الباحث المنهج النوعي الكمي،و استخدم الاستبانة والمقابلة كأداتين لجمع البيانات من عينة الدراسة، وقد تكونت العينة من (130)معلماً ومعلمة من المدارس الثانوية بولاية الخرطوم بالإضافة إلى (13)مديراً من مديري المدارس، وكانت أهم النتائج التي خرج بها:

1- عدم وجود استراتيجيةو اضحة لتطبيق التعليم الإلكتروني في البلاد.

2- عدم توفر معلومات وافيه عن الدور الفاعل الذي تقوم به تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العملية التعليمية.

3- سوء تخطيط الإدارة لاستخدام الحواسيب في بعض المدارس الثانوية السودانية.

4- عدم تدريب المعلمين نحو تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في العملية التعليمية خاصة.

3- دراسة محمد (2011) بعنوان: "جاهزية المدارس الثانوية في محلية شرق النيل لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات":هدفت الدراسة إلى معرفة مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية في محلية شرق النيل، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من41 فردا من معلمي الرياضيات ومديري المدارس الثانوية بمحلية شرق النيل، واستخدام الباحث الاستبانة والمقابلة والملاحظة كأدوات لجمع المعلومات وكانت النتائج المهمة التي خرج بها:

1- توجد خطه لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات بالمدارس الثانوية في محلية شرق النيل.

2- تلقي المعلمون دورات أساسية في استخدام الحاسوب.

3- لا توجد دورات متخصصة لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس مادة الرياضيات بالمدارس الثانوية في محلية شرق النيل.

4- ضعف البنية التحتية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس مادة الرياضيات بالمدارس الثانوية في محلية شرق النيل.

5- توجد صعوبات ومعوقات تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الرياضيات.

6-لا توجد ممارسات تربوية جيده لإدماج الحاسوب في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية في محلية شرق النيل.

4- دراسة محمد (2011) بعنوان: "استراتيجيه تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية بمحلية شرق النيل":هدفت الدراسة إلى معرفة الوضع الحالي لاستخدام الحاسوب في

المدارس الثانوية بمحلية شرق النيل، ومن ثم تحقيق الهدف الرئيس للدراسة وهو وضع استراتيجية لاستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بمدارس محلية شرق النيل، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (4) مدارس ثانوية حكومية بمحلية شرق النيل، و استخدم الباحث الاستبانة والمقابلة والملاحظة كأدوات لجمع المعلومات وكانت أهم النتائج التي خرج بها، غياب الخطط والاستراتيجيات التي تساعد على تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس، بجانب ضعف البنيات التحتية والكوادر المؤهلةالقادر ة على تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية بمحلية شرق النيل.

5- دراسة أحمد (2011) بعنوان: "معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية السودانية "دراسة تقويمية" ولاية الخرطوم":هدفت الدراسة إلى معرفة المعوقات التي تحد من تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية بولاية الخرطوم، حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملاءمته. وتكونت عينة الدراسة من (60) معلماً ومعلمة وثلاثة من عمداء كليات التربية، و استخدمت الباحثة الاستبانة والمقابلة كأداتين لجمع المعلومات، كما استخدمت برنامج التحليل الإحصائي "SPSS" معتمده على التكرارات والنسب المئوية لمعالجة البيانات، ومن النتائج المهمة التي خرجت بها:

1. عدم توفير البنية التحتيةبالصور ة التي تسمح بتطبيق التعليم الإلكتروني ووجود مشكلات تتعلق بالخطط الاستراتيجية التي تحتاج إلىنظر ة جادة من قبل الإدار ة التربوية لمعالجتها.
2. عدم استعداد معظم المعلمين، وذلك بسبب عدم امتلاكهم ثقافة وفهم صحيح لتكنولوجيا التعليم كما بينت الدراسة إن المعلمين يحتاجون إلى دورات في الحاسب الآلي.
3. كافة المناهج الدراسية تركز على المعلم كمصدر أساس للمعلومات.

4. يتم تدريس المناهج بالطرق التقليدية المعتمدة على الكتاب المدرسي وبعض الوسائل التعليمية القديمة أما استخدام الحاسبات والمعامل ذات الوسائط المتعددة فلا توجد في الكثير من المدارس.

6- دراسة عمر (2013) بعنوان: "واقع استخدام الحاسوب في التدريس في المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم – محلية أم درمان – أنموذجاً ":هدفت الدراسة إلى التعرف على الواقع الفعلي لاستخدام الحاسوب في التدريس في المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم – محلية أم درمان،و اتجاهات المعلمين نحو استخدم الحاسوب في العملية التعليمية، والتدريب الذي يتلقونه للتأهل في توظيف إمكانيات الحاسوب في التعليم، والمعوقات التي تواجه استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الهجين (الكمي والكيفي)،و استخدم الاستبانة والمقابلة كأداتين لجمع البيانات من عينة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (56) معلما ومعلمة موزعين على أربع مدارس، وكانت النتائج التي خرج بها:

إن اتجاهات المعلمين إيجابية نحو استخدام الحاسوب في التدريس،و إن البنيات التحتية التكنولوجيةمتوفر ة إلا أن هناك قلة في الدورات التدريبية والتطويرية لمعلمي المرحلة الثانوية، بالإضافة إلى قلة اهتمام الإار ة والجهات المسئولة بالدورات التدريبية كل هذا أدي إلى عدم استخدام الحاسوب في التدريس في المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم – محلية أم درمان.

ثانياً :الدر اسات العربية

1- دراسة سليمان (2012) بعنوان: و"اقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعوائق استخداها في التدر يس لدي معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك /الأردن":هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى معرفة عينة من معلمي ومعلمات مديرية التربية والتعليم في لواء الشوبك للتطبيقات والبرمجيات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومدى استخدامهم وتوظيفهم لها في المواد التي يدرسونها، وكذلك التعرف على المعوقات التي تحول دون استخدامها،و استخدم

الباحث الاستبانة لجمع المعلومات من عينة الدراسة التي تمثلت (101) من المعلمين والمعلمات و استخدم النسب المئوية والتكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريةو اختبار (ت) لتحليل التباين. وكانت النتائج المهمة التي خرج بها:

إن غالبية أفراد العينة يمارسون التطبيقات والبرمجيات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصوره كافية ولكن استخدامهم لها في أغراض التدريس كان ضعيفاً ،وكشفت النتائج عن وجود بعض المعوقات التي تعيق استخدامهم لها، وكان من المهم منها عدم توفر التجهيزات والبني التحتية اللازمة وبعضها مرتبط بضعف التدريب في كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

2- دراسة الشهري (1425هـ) بعنوان: "استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية":هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، إلى جانب معرفة من سبق له أن التحق بدورات تدريبيه في هذا المجال، كما تسعي إلى الكشف عن نوعية الصعوبات التي يمكن أن تعيق من استخدامها في التعليم. و استخدم الباحث الاستبانة لجمع المعلومات من عينة الدراسة التي كانت تمثل (176) عضو ا من أعضاء هيئة التدريس، ومن النتائج المهمة التي خرج بها:

إن هناك تباينا و اضحا في الاستخدام لتلك التقنيات ويعد في مجمله منخفضا نسبياً ، وأن أعضاء هيئة التدريس الذين سبق لهم الالتحاق بدورات تدريبيه في مجال استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، غالبية أعضاء هيئة التدريس المشاركين في الدراسة يوافقون على أن هناك عدداً من الصعوبات التي تعيق استخدامهم لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية أهمها:

1-عدم توفير الوقت الكافي للتعلم والتدريب في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات.

2-عدم توفر الدعم الفني والتقني الواجب.

3-عدم توفر التجهيزات التقنية الملائمة في الجامعة.

ثالثاً : دراسات أجنبية

1- دراسة جانكوسكا (2004) بعنوان: "استخدام أعضاء هيئه التدريس في جامعة إيداهو لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية":أوضحت نتائج هذه الدراسة إن نسبة (75%) من بين (249)عضو ا من أعضاء هيئة التدريس شملتهم الدراسة يستخدمون العديد من التقنيات بهدف رفع مستوي العملية التعليمية، كمثبين أن ّ من بين أبرز أنواع التقنيات المستخدمة لدى أعضاء هيئة التدريس الصور والأشكال الرقمية (52%) ومقررات على الشبكة العنكبوتية العالمية بنسبة (47%) وبرامج الوسائط التفاعلية المتعددة بنسبه (25%)، وقد أرجعت الدراسة أسباب ذلك التدني في استخدام التقنيات إلى عدم معرفة أعضاء هيئة التدريس بما هو متوافر من مصادر تقنية في الجامعة، وأيضاً عدم توافر الوقت الكافي لديهم للتدريب، إضافة إلى قلة البرامج التعليمية والتدريسية في مجال استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات.

2- دراسة هاريس (2011) بعنوان: "مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية في المدارس الثانوية الحكومية في ولاية شيكاغو الأمريكية": كشفت هذه الدراسة عن امتلاك المهارات في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الموجودة والتي يرغب بها المعلمون، وذلك لعمل توصيات تلاءم وتخص التدريس لتساعد المعلمين في زيادة استخدامها، وقد أعد الباحث استبانة لتحقيق هدف الدراسة من (133) معلماً من الكادر التدريسي في المدارس الثانوية الحكومية في شيكاغو، وقد أظهرت النتائج إلى أن الإنترنت ومعالج النصوص لإعداد المواد التعليمية وتدريب الطلاب في غرفة الصف قد حصل على أعلي نسبة استخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعدد قليلمن المعلمين يستخدمون برامج جاهز ة غير معالج النصوص في صفوفهم.

2-5-1 ملخص الدراسات السابقة

نجد في معظم الدراسات السابقة التي تم الاستفادة منها خلال هذه الدراسة تسعي لمعرفة مدى استعداد المعلم لتطبيق و استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم كما جاء في دراسة عزالدين (2009) ومحمد شيخ الدين (2013) ومنصور (2011) وجانكوسكا (2004) وهاريس (2011) ويؤكد ذلك على أهمية إكساب المعلم مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكي يستطيع أن يطبقها في التعليم من أجل تحقيق الهدف المنشود. وغالبية الدراسات السابقة جعلت من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محور الدراسة لأهميتها القصو ى في العملية التعليمية لما تقدمه من فوائد كثير ة للمعلم والمتعلم والعملية التعليمية ككل. وتناولت الدراسات السابقة أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجامعات والمدارس الثانوية من حيث امتلاك المعلم وجاهزية المدارس لاستخدامها بذلك تكون قد اتفقت مع الدراسة الحالية ويكون الاختلاف فقط فيأنّ هذه الدراسة اهتمت بدراستها في المدارس الثانوية الصناعية.

و اتفقت معظم الدراسات السابقة أن المعوقات التي تحد من استخدام التكنولوجيا في التعليم ترجع إلى أن البنية التحتية غير مساعدة،و أيضاً قلة التدريب الذي يقدم للمعلمين في هذا المجال.

إستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في

1- تحديد مشكلة الدراسة.

2- تحديد منهج الدراسة.

3- اختيار أدوات الدراسة.

4- إعداد الاستبيان.

الفصل الثالث

إجراءت الدراسة

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

3-1 تمهيد

يتناول هذا الفصل إجراءات الدراسة حيث يتضمن منهج الدراسة، مجتمع الدراسة، عينة الدراسة، أدوات جمع المعلومات، ثم المعالجة التي استخدمتها الباحثة في تحليل المعلومات.

3-2 منهج الدراسة

منهج الدراسة يختلف باختلاف المواضيع، فالمشكلات لا تحل بنفس الطريقة، لذلك اتبعت الباحثة المنهج الوصفي استجابة لموضوع الدراسة المتمثل في التعرف على جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس، ولكي تتوصل إلى النتائج التي يمكن أن تضع على أساسها التوصيات والاقتراحات.

فالمنهج الوصفي يقوم بوصف الظاهرة ويشخصها كما هي في الواقع، ويكشف عن جوانبها وعناصرها فقد عرفه عبيدات، أبونصار (1999، ص47) أنه يوفر بيانات مفصلة عن الواقع الفعلي للظاهرة أو موضوع الدراسة.كما أنه يقدم في الوقت نفسه تفسيراً واقعياً للعوامل المرتبطة بموضوع الدراسة، والتي تساعد على قدر معقول في التنبؤ المستقبلي للظاهرة.

3-3 مجتمع الدراسة

مجتمع الدراسة عرفه الكسباني (2012، ص270) أنه المجموعة الكلية من العناصر التي يسعي الباحث إلى أن يعمم عليها نتائج ذات علاقة بالمشكلة المدروسة.

يتألف مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم في العام 2015_2016 حيث كان عدد المدارس بولاية الخرطوم(6)مدارس وبلغ عدد المعلمين إلى 188معلما ومعلمة. فالجدول يوضح إحصائياً المجتمع في كل المدارس ملحق رقم(أ).

3-4 عينة الدراسة

عينة الدراسة هي مجموعة من الأفراد أو الأشياء مشتقة من مجتمع البحث (الكسباني ،2012، ص280).

إن اختيار العينة يتطلب دقة فائقة لكي تمثل المجتمع الكلي لدراسة الذي اُختيرت منه، حيث اختارت الباحثة عينة قصدية ضمت ثلاث مدارس ثانوية صناعية بولاية الخرطوم نسبةً إلى أن هذه المدارس:

1. تضم أكبر عدد من المعلمين.
2. تشمل جميع التخصصات.
3. هذه المدارس تعد من أعرق المدارس الصناعية.

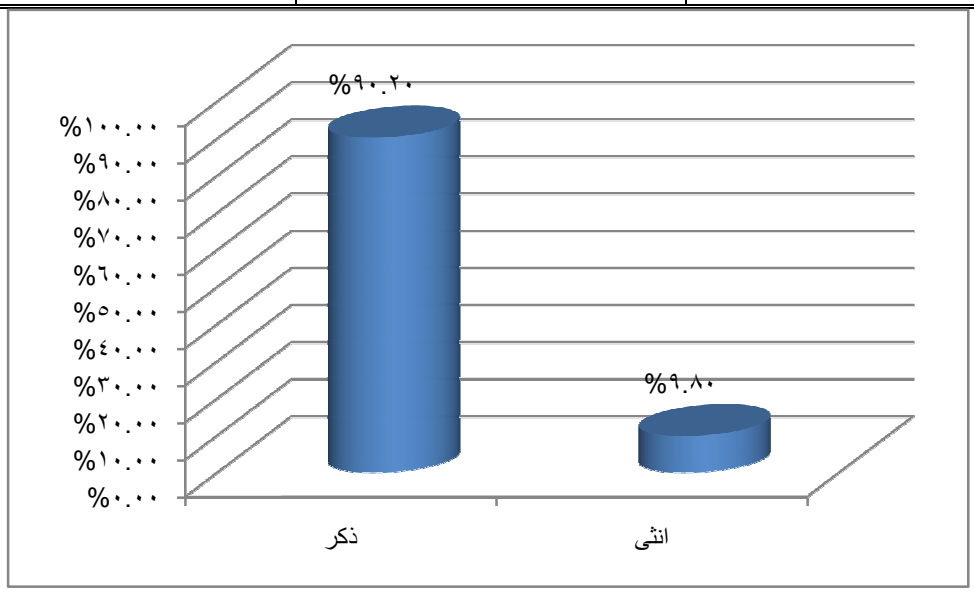
وجدت الباحثة أن العدد الكلي للمعلمين بالثلاث مدارس التي تم اختيارها قصدياً بلغ(105) معلماً ومعلمة، والذين يمثلون المجتمع المتاح للدراسة. ووفقاً للمعادلات الإحصائية لإختيار العينة يجب اخذ (85) معلماً ومعلمة من العدد الكلي. لكن نسبةً لقلة عدد المعلمين قامت الباحثة بأختيار كل المجتمع المتاح البالغ (105)كعينة قصدية لهذه الدراسة، ولكن نسبةً لظروف بعض المعلمين في تلك المدارس لم تتمكن الباحثة من جمع البيانات من كل العينة فكان عدد أفراد العينة التي أُجريت عليها الدراسة (102).

يتبين من الجدول أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير النوع حيث كان عدد الذكور هو الغالب في المدارس الثانوية الصناعية وكان بنسبة (90.2%) بينما الإناث كانت أعدادهن قليلة بنسبة (9.8%) وهذا يدل على غياب الإناث من التعليم الصناعي.

3-4-1وصف عينة الدراسة

جدول رقم (3-1): التوزيع التكراري والنسبي لافراد العينه حسب متغير النوع

النوع	لتكرارات	النسبة المئوية
ذكر	92	%90.2
أنثى	10	%9.8
المجموع	102	%100.0

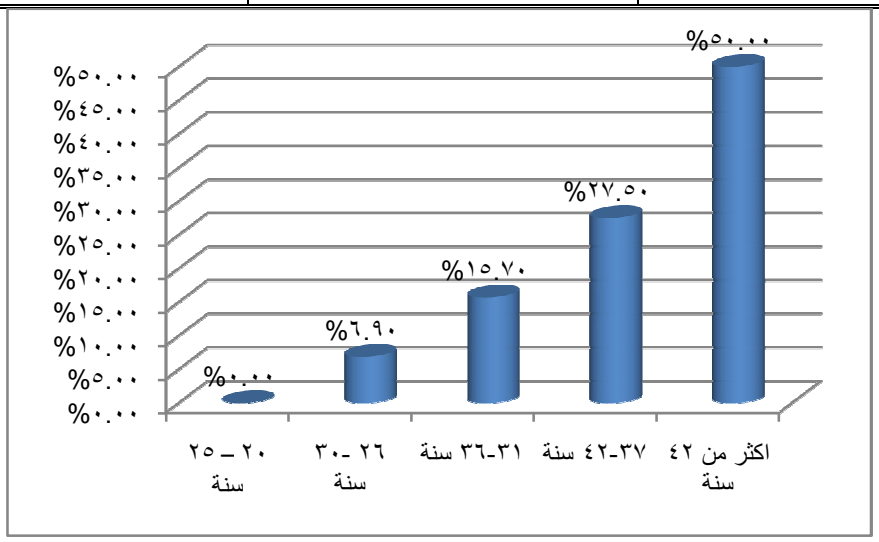


شكل رقم (3-1): توزيع العينة من حيث النوع

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير العمر ويلحظ من هذا الجدول أن أغلبية المعلمون في المدارس الثانوية الصناعية تزيد أعمارهم عن (42)حيث كانت نسبتهم (50%)، ويليهم من تراوحت أعمارهم مابين(37-42)حيث كانت نسبتهم (27%)، أما الفئة العمر ية مابين(13-36) كانت نسبة المعلمين فيها الـ (15%)، بينما كانت تمثل الفئة العمرية (26-30)أقل نسبة عمرية للمعلمين حيث كانت(6%).

جدول رقم (3-2): التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب متغير العمر

العمر	لتكرارات	النسبة المئوية
20 – 25 سنة	0	%0.0
26 -30 سنة	7	%6.9
31-36 سنة	16	%15.7
37-42 سنة	28	%27.5
أكثر من 42 سنة	51	%50.0
المجموع	102	%100.0

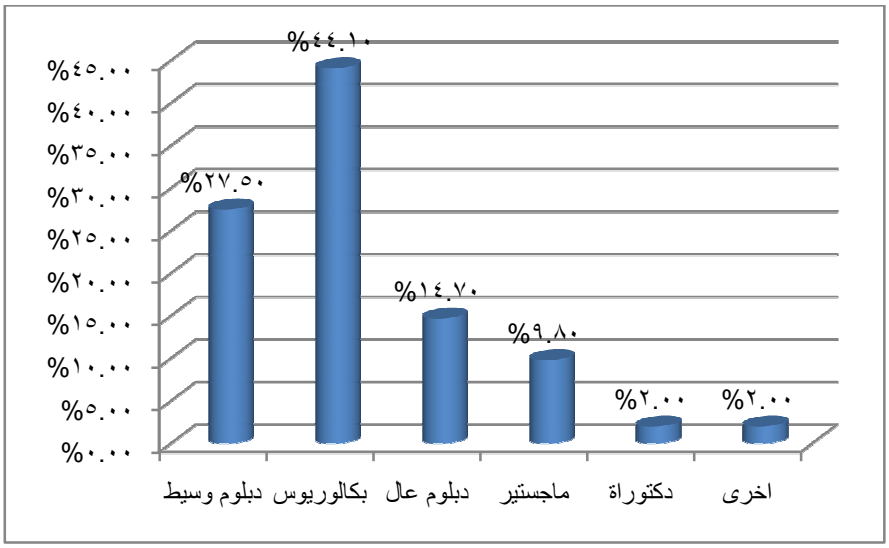


شكل رقم (3-2):توزيع العينة حسب العمر

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير الدرجة العلمية و الذي يتضح من خلاله أن العدد الأكبر منهم حصل على درجة البكالوريوس حيث كانت نسبتهم(44.1%)،وتليها نسبة الحاصلين على درجة الدبلوم الوسيط وهي تمثل (27.5%)، أما الحاصلون على درجة الدبلوم العالي كانت نسبتهم (14.7%)، أما الحاصلون على درجة ماجستير نسبتهم (9.8%)، وأقل نسبة يمثلها حملة الدكتور اه وهي (2.0%).

جدول رقم (3-3) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب متغير الدرجة العلمية

الدرجة العلمية	لتكرارات	النسبة المئوية
دبلوم وسيط	28	%27.5
بكالوريوس	45	%44.1
دبلوم عإلى	15	%14.7
ماجستير	10	%9.8
دكتوراه	2	%2.0
أخرى	2	%2.0
المجموع	102	%100.0



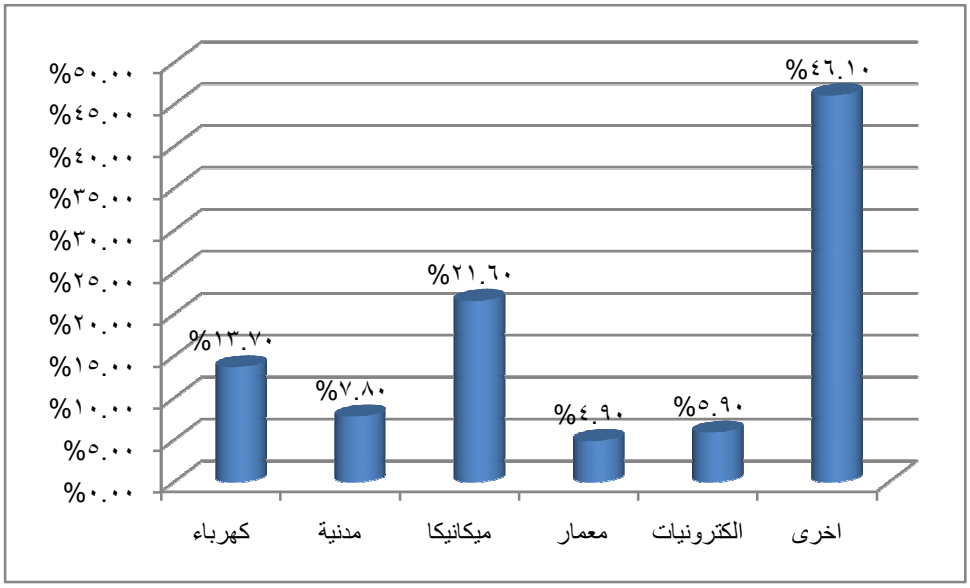
شكل رقم (3-3):توزيع أفراد العينة حسب الدرجة العلمية

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغيرالتخصص أن هنالك تبايناً في نسب أفراد العينة حسب التخصص فنجد أعلى نسبة كانت تمثل(46.1%) وهي تشمل التخصصات الأخرى غير المواد الهندسية المذكورة، وتلي ذلك نسبة الميكانيكا وهي (21.6%)،

وتليها نسبة الكهرباء هي(13.7%)، وبعدها المدنية بنسبة (7.8%) وا ٍلإلكترونيات بنسبة (5.9%)، وأخر نسبة كانت نسبة المعمار وهي (4.9%).

جدول رقم (3-4) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب متغير التخصص

التخصص	لتكرارات	النسبة المئوية
كهرباء	14	%13.7
مدنية	8	%7.8
ميكانيكا	22	%21.6
معمار	5	%4.9
إلكترونيات	6	%5.9
أخرى	47	%46.1
المجموع	102	100.0%



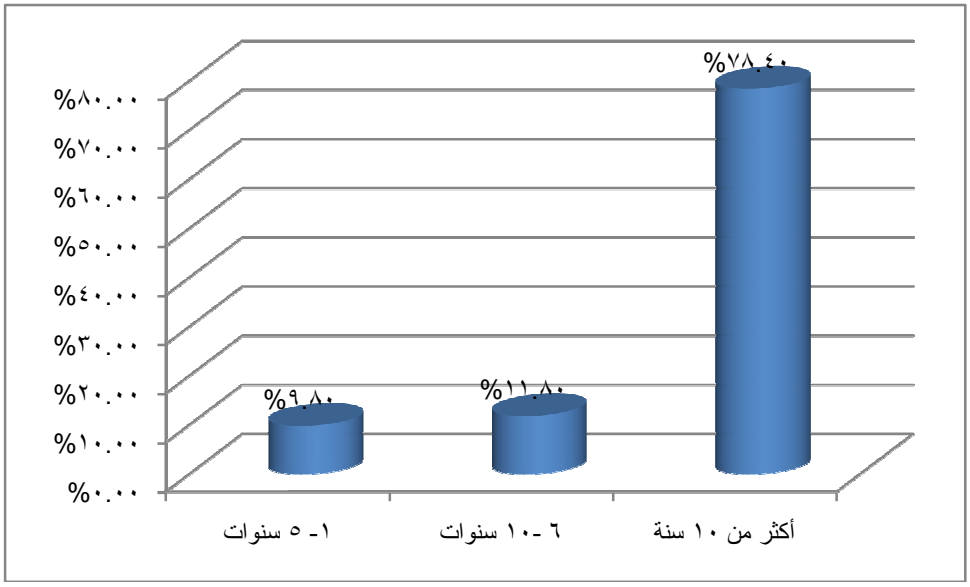
شكل رقم (3-4):توزيع العينة حسب التخصص

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير أغلبية المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية التي أُجريت عليها الدراسة لديهم خبرة أكثر من (10) سنوات حيث مثلت نسبتهم أعلى نسبة وهي(78%)، ويليهم من المعلمين من لديهم خبرة من (6-10) سنوات وكانت نسبتهم

(11.8%)، وأقل نسبة هم من المعلمين من لديهم خبرة تتراوح مابين (1-5)سنوات ونسبتهم هي (9.8%).

جدول رقم (3-5) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب متغير سنوات الخبرة في التدريس

الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
1- 5 سنوات	10	%9.8
6 -10 سنوات	12	%11.8
أكثر من 10 سنة	80	%78.4
المجموع	102	%100.0



شكل رقم (3-5):توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

3-5 أدوات جمع المعلومات

3-5-1 الاستبانة

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة أساسيه لجمع المعلومات المتعلقة بالدراسة، و اشتملت الاستبانة على ثلاثة أقسام:

- **القسم الأول:** يشمل بيانات شخصية عن المبحوث تبين (النوع – العمر –المؤهل العلمي – التخصص–سنوات الخبر ة).
- **القسم الثاني:** يشمل معلومات عامة توضح اتجاه المبحوث نحو التكنولو جيا بشكل عام.
- **القسم الثالث:** يشمل أسئلة الاستبيان وتكونت من خمسة محاور ملحق رقم(هـ):

مصفوفة الدراسة

الجدول (3-6) أدناه يوضح أدوات الدراسة التي أستخدمت للاجابة عن أسئلة الدراسة، كما يبين العينات التي تم جمع البيانات منها.

جدول رقم (3-6): مصفوفة الدراسة

رقم	السؤال	المقابلة	الاستبانة	العينة
1	هل هناك خطة لتدريب معلمين المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟	√	√	معلمين– مدراء مدارس– ومسؤلين عن التعليم التقني
2	ما درجة إتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟	√	√	معلمين– مدراء مدارس– ومسؤلين عن التعليم التقني
3	ما مدى توفر البنية التحتية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟		√	معلمين
4	مدى إتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية مهارات التصميم وا ٍنتاج البرامج التعليمية؟		√	معلمين
5	ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمين المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟	√	√	معلمين– مدراء مدارس– ومسؤلين عن التعليم التقني

3-5-2 صدق وثبات الاستبانة

قامت الباحثة بعرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (6)، من أساتذة التربية، والمناهج والإحصاء التطبيقي، وذلك للاستفادة من خبراتهم والتعرف على آرائهم في الاستبانة من حيث شمول الفقرات وتمثيلها لمحاور الاستبانة ومدى ملاءمة الاستبانة للدراسة الحالية،فأخذت الباحثة بآراء المحكمين حيث قامت بحذف وا إضافة بعض الفقرات وأُجريت بعض التعديلات وفقا لملحوظاتهم وتوجيهاتهم، وصاغت الاستبانة في صورتها النهائية استنادا على آراء المحكمين وهذا ما يسمي بالصدق الظاهري.

صدق وثبات الاستبانة إحصائياً

الثبات يعني أن تعطي الاستبانة نتائج متقاربة أو نفس النتائج إذا أُعيد تطبيقها أكثر من مرة في نفس الظروف وللتحقق من ذلك تم توزيع (30) استمارة لعينة استطلاعية عن طريق الاتساق الداخلي (ألفاكرونباخ).

ولقد كان معامل ألفا كرونباخ = (0.89) وهو معامل ثبات عال يدل على ثبات المقياس وصلاحيته للدراسة ومعامل الصدق هو الجزر التربيعي لمعامل الثبات فبالتالي هو (0.94) وهذا يدل على أن هنالك صدقا عاليا للمقياس وصالح للدراسة مما يؤكد دقة الاستبانة وتمتعها بالثقة والقبول لما ستخرج به هذه الدراسة من نتائج.

طريقة ألفا كرونباخ :

حيث تم حساب الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ الموضحة فيما يلي:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - 1} \cdot \frac{(1 - \text{مجموع تباينات الأسئلة})}{\text{تباين الدرجات الكلية}}$$

حيث ن = عدد عبارات القائمة

3-5-3 المقابلة

قامت الباحثة بإجراء بعض المقابلات مع مديري المدارس التي أُجريت عليها الدراسة، وبعض المسئولين عن التعليم التقني في ولاية الخرطوم.

وكان عدد أفراد عينة المقابلة (5)، وقامت الباحثة بإعداد أسئلة المقابلة في إطار الهدف من الدراسة.

3-6 المعالجة الإحصائية

لتحليل المعلومات والبيانات التي حصلت عليها الدراسة من خلال الاستبانة قامت الباحثة بإدخال هذه البيانات في جهاز الحاسب الآلي ثم طبقت عليها مجموعة من المعالجات الإحصائية وهي:

1- الجداول التكرارية.
2- النسب المئوية.
3- الأشكال البيانية.
4- القيمة الاحتمالية.
5- الوسيط.
6- اختبار مربع كأي لدلالة الفروق حول أراء المبحوثين.

الفصل الرابع
تحليل البيانات ومناقشة النتائج

الفصل الرابع

تحليل البيانات ومناقشة النتائج

4-1 تمهيد

في هذا الفصل يتم عرض وتحليل ومناقشة النتائج، وتحليل البيانات الخاصة بالاستبانة استخدمت الباحثة البرنامج الجاهز للتحليل الإحصائي (SPSS)، وقد استخدمت الباحثة الجداول التكرارية لتحليل المعلومات وذلك بإعطاء الجداول أرقاماً متسلسلة ثم إعطائها عنواناً لمعرفة ما تحتويه من بيانات عينة الدراسة لمعرفة النسب المئوية وغيرها.

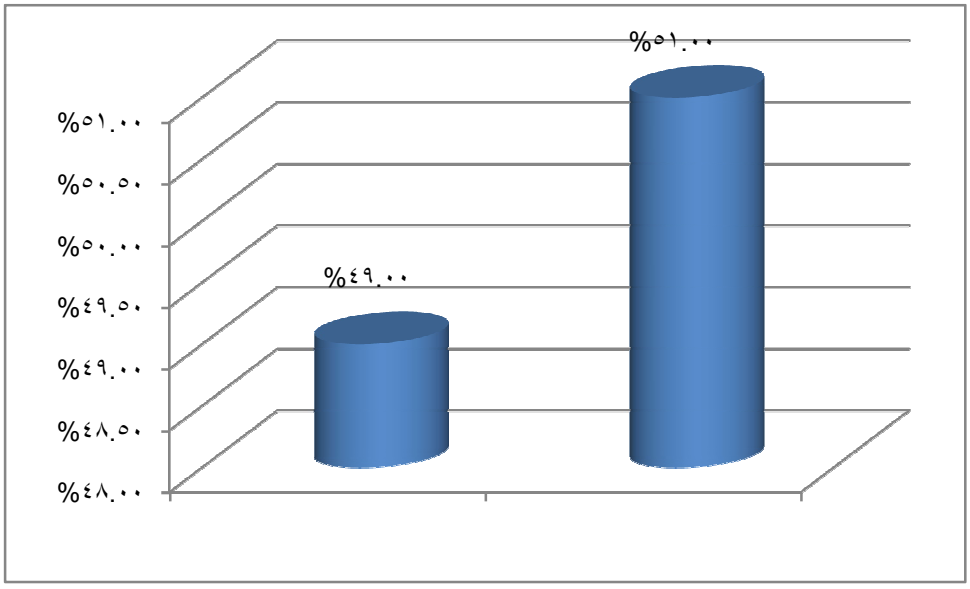
4-2 عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4-2-1 المعلومات العامة

يتبين من الجدول أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك جهاز حاسوب وكان عدد المعلمين بالمدارس الثانوية التي أُجريت عليهم الدراسة الذين يمتلكون جهاز حاسوب نسبتهم (49%)، أما الذين لا يملكون جهاز حاسوب كانت نسبتهم (51%)، تفسر الباحثة هذه النتيجة بأن عدم امتلاك المعلمين لجهاز الحاسوب قد يرجع إلى أسباب مالية.

جدول رقم (4-1) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك جهاز حاسوب؟

العدد	الاجابة	النسبة
50	نعم	%49.0
52	لا	%51.0
102	المجموع	%100.0

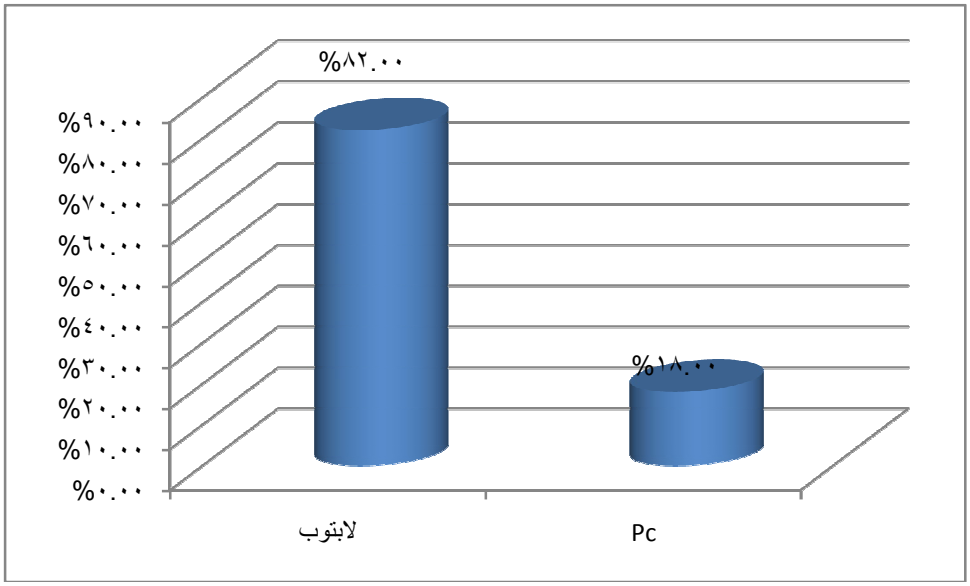


شكل رقم (4-1)التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك جهاز حاسوب

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير النوع إن أغلبية المعلمين بالمدارس الثانوية الصناعية يمتلكون جهاز حاسوب محمول نسبتهم (82.0%) وهذا يؤكد أن معلمي المدارس الثانوية الصناعية على الصعيد الشخصي يواكبون التطور التكنولوجي نسبةً إلى امتلاك الأغلبية العظمى من المعلمين جهاز حاسوب محمول، أما الذين يمتلكون pc كانت نسبتهم 4.(18.0%)

جدول رقم(4–2) الوتزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع جهاز الحاسوب

العدد	النوع	النسبة
41	لابتوب	%82.0
9	Pc	%18.0
50	المجموع	%100.0

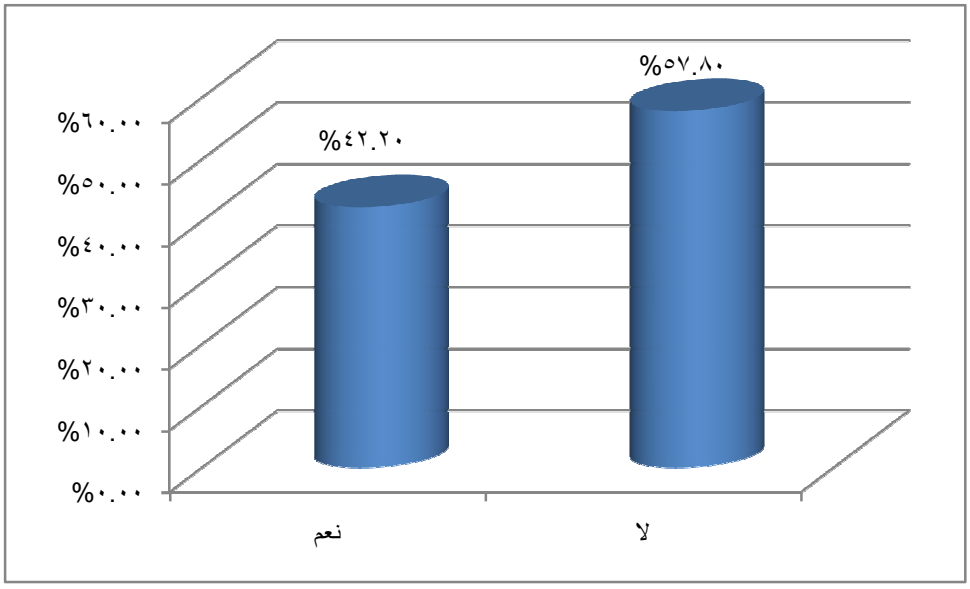


شكل رقم (4-2) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع جهاز الحاسوب

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل لديك بريد إلكتروني أن أغلب المعلمين ليس لديهم بريد إلكتروني وكانت نسبتهم (57.8%)، قد يرجع ذلك إلى عدم امتلاكهم مهارات استخدام الحاسوب وشبكة الإنترنت، أما الذين يمتلكون بريدا إلكترونيا كانت نسبتهم (42.2%).

جدول رقم (4–3) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل لديك بريد إلكتروني؟

العدد	الاجابة	النسبة
43	نعم	%42.2
59	لا	%57.8
102	المجموع	%100.0

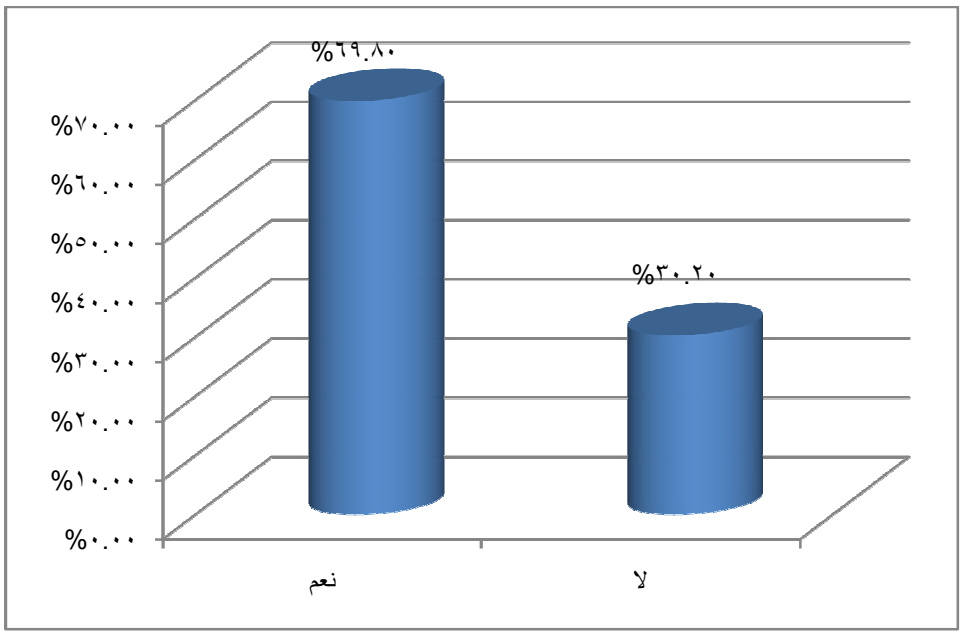


شكل رقم (4-3) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل لديك بريد إلكتروني

يتبين من الجدول أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدم البريد الإلكتروني في تبادل المعلومات مع الزملاء إن عددا كبيرا من المعلمين يستخدم البريد الإلكتروني في تبادل المعلومات مع الزملاء وكانت نسبتهم (69.8%)، وهذا يعني أنهم قادرون على الاستفادة من وسائل التكنولوجيا، أما الذين لا يستخدمونه كانت نسبتهم قليلة وهي (30.2%)، قد يرجع ذلك لعدم توفر مخدم إنترنت لديهم لأنه يحتاج إلى اشتراك.

جدول رقم (4-4) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدمة في تبادل المعلومات مع الزملاء؟

العدد	الاجابة	النسبة
30	نعم	%69.8
13	لا	%30.2
43	المجموع	100.0

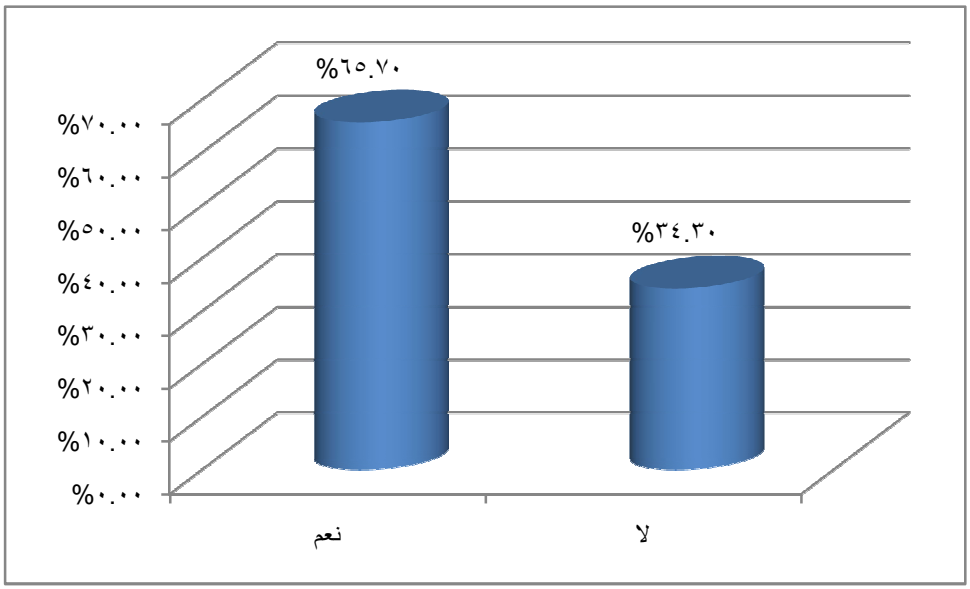


شكل رقم (4-4)التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدم البريد الإلكتروني في تبادل المعلومات مع الزملاء

يتبين من الجدول أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك أحد الهواتف الذكية إن أغلبية المعلمين يمتلكون هاتفا ذكيا وكانت نسبتهم(65.7%)، ويدل ذلك علي أنهم يواكبون التكنولوجيا بينما الذين لا يمتلكون هواتف ذكية من المعلمين كانت نسبتهم (34.3%)، وفسرت الباحثة هذه النتيجة إلى أنهم ليس لديهم المعرفة التامة بأهمية هذه التقنية وكيفية استخدامها لذلك لا يسعون إلى امتلاك مثل هذه الأجهزة.

جدول رقم 4-5 التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك أحد الهواتف الذكية؟

العدد	الاجابة	النسبة
67	نعم	%65.7
35	لا	%34.3
102	المجموع	100.0%

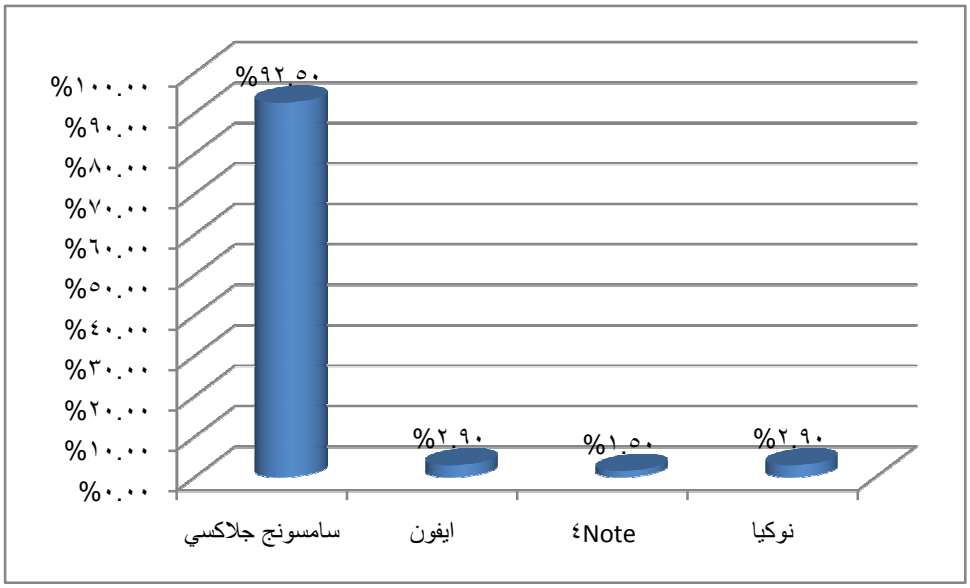


شكل رقم (4-5) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تمتلك أحد الهواتف الذكية

يتبين من الجدول أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع الهاتف الذكي ، العدد الأكبر من المعلمين يمتلكون هاتفا ذكيا من نوع سامسونج جلاكسي ونسبتهم (92.5%)، وهذا يبين أنهم يواكبون التطور التكنولوجي، أما بالنسبة للآيفون كانت أعدادهم قليله وهي بنسبة (2.9%)، وقد يرجع ذلك لأسباب مادية نسبةً لغلاء أسعار هذه الأجهزة، بينما كانت نسبة المعلمين الذين يمتلكون هواتف أخرى نسبتهم (2.9%) وآخر نسبة هي التي تمثل المعلمين الذين يمتلكون هواتف من نوع Note4 وهي (1.5%) ويرجع لنفس السبب السابق أسباب مادية.

جدول رقم (4-6) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع الهاتف الذكي ؟

العدد	نوعه	النسبة
62	سامسونج جلاكسي	%92.5
2	ايفون	%2.9
1	Note4	%1.5
2	نوكيا	%2.9
67	المجموع	%100.0

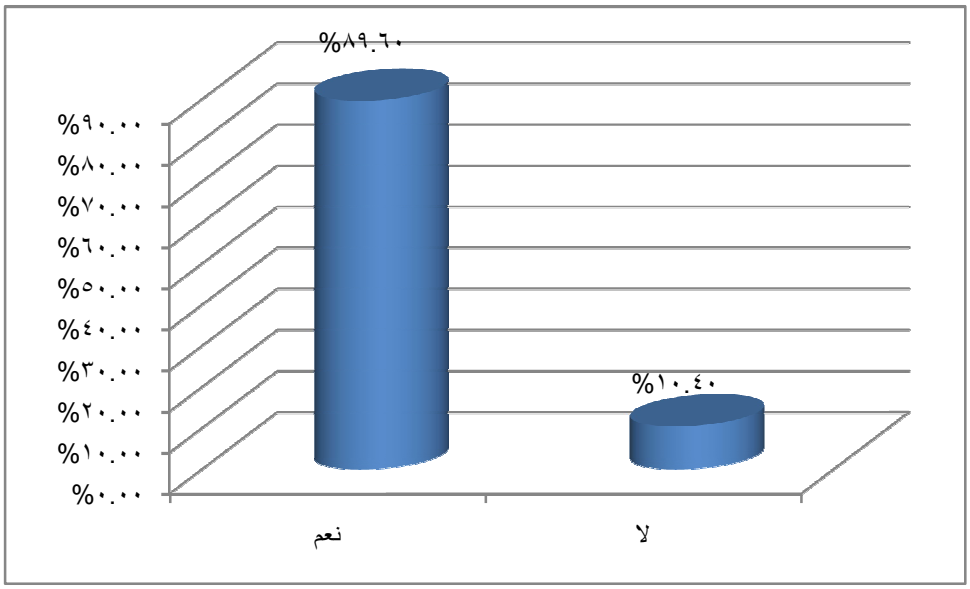


شكل رقم (4-6) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير نوع الهاتف الذكي

يتبين من الجدول أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدم الهاتف الذكي في تحميل الملفات من الإنترنت نجد نسبة كبيره من المعلمين يستخدمون الهاتف الذكي في تحميل الملفات من الإنترنت وهي تمثل (89.6%)،وهذا يوضح مدى استفادتهم من خدمات الإنترنت وأن اتجاههم إيجابي نحو التكنولوجيا، أما الذين لا يستخدمونه في التحميل كانت نسبتهم(10.4%) وهي نسبة قليلة جداً، وقد يرجع ذلك كما ذكرنا سابقاً إن ليس لديهم مهارات تمكنهم من استخدام هذه التقنية وقلة ثقافتهم التكنولوجية.

جدول رقم (4-7) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدم الهاتف الذكي في تحميل الملفات من النت؟

العدد	الاجابة	النسبة
60	نعم	%89.6
7	لا	%10.4
67	المجموع	%100.0



شكل رقم (4-7) التوزيع التكراري والنسبي لمتغير هل تستخدمة في تحميل الملفات من النت

4-2-2مناقشة النتائج والمقارنات بين المدارس

السؤال الأول للدراسة: هل هنالك خطة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

يتبين من الجدول رقم (4-8) أدناه أن التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور بالنسبة للعبارة:

- **تلقيت دورات تدريبية في استخدام الحاسوب في التعليم**

تبين أن (25) فرداً وبنسبة (24.5%) أجابوا نعم، و (77) فرداً وبنسبة (75.5%) أجابوا لا.وتلك النسبة الأعلى وذلك يتساوق مع النتائج التي تحصلت عليها الباحثة من المقابلة، حيث اتضح عدم وجود خطط تدريبية واضحة. كما أن ذلك يتوافق مع دراسة رنا صلاح (2011) التي

وجدت أن المعلمين يحتاجون إلى دورات في الحاسب الآلي، ودراسة محمد شيخ الدين (2013)الذي لحظ أن هنالك قلة في الدورات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية.

- **لديك خطة لاستخدام الكمبيوتر في حجرة الدراسة**

تبين أنّ (27) من المعلمين ويمثلون نسبة (26.5%) أجابوا أنهم لديهم خطة لاستخدام الحاسوب في حجرة الدراسة، بينما (75) منهم وبنسبة (73.5%) أجابوا بعدم وجود خطة لاستخدام الحاسوب في حجرة الدراسة.

- **تستعين بالخبير أو الأخصائي في التكنولوجيا في حجرة الدراسة**

تبين أنّ (18) من المعلمين وبنسبة (17.6%) أجابوا أنهم يستعينون بخبير تكنولوجي، و (84) وهي تمثل الأغلبية من المعلمين الذين أُجريت عليهم الدراسة ونسبتهم (82.4%) أجابوا أنهم لا يستعينون بخبير تكنولوجي، وهذا يدل على غياب الخبير أو الاختصاصي التكنولوجي من هذه المدارس، أما الذين يستعينون بخبير لا يؤكد ذلك على وجود خبير بالمدرسة ربما يكون هذا الخبير زميل لهم غير موجود في المدرسة.

- **تلقيت دورات تدريبية في التعامل مع برامج الحاسوب المختلفة**

تبين أنّ عددا قليلا منهم تلقى دورات في التعامل مع برامج الحاسوب وهم يمثلون (34) وبنسبة (33.3%) ، بينما (68) منهم بنسبة (66.7%) لم يتلقوا دورات في التعامل مع الحاسوب.

- **تلقيت دورات تدريبية عن التصميم التعليمي للمواد الدراسية**

تبين أنّ (24) من المعلمين ونسبتهم (22.6%) تلقوا دورات تدريبية، أما الأغلبية منهم ويمثلون (78) وبنسبة (77.5%) أنهم لم يتلقوا دورات في هذا المجال.

جدول رقم (4-8): التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص محور التدريب

الرقم	العبارة	نعم	النسبة	لا	النسبة
1	تلقيت دورات تدريبية في استخدام الحاسوب في التعليم	25	% 24.5	77	% 75.5
2	لديك خطة لاستخدام الكمبيوتر في حجرة الدراسة	27	26.5	75	73.5
3	تستعين بالخبير أو الاختصاصي في التكنولوجيا في حجرة الدراسة	18	17.6	84	82.4
4	تلقيت دورات تدريبية في التعامل مع برامج الحاسوب المختلفة	34	33.3	68	66.7
5	تلقيت دورات تدريبية عن التصميم التعليمي للمواد الدراسية	24	22.6	78	77.5

جدول رقم (4-9) أدناه يبين نتيجة اختبار مربع كأي فبالنسبة للعبارة:

- **تلقيت دورات تدريبية في استخدام الحاسوب في التعليم:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (26.510) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين لم يتلقوا دورات تدريبية في استخدام الحاسوب.
- **لديك خطة لاستخدام الكمبيوتر في حجرة الدراسة**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (22.588) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين ليس لديهم خطة لاستخدام الحاسوب داخل حجرة الدراسة.

- **تستعين بالخبير أو الاختصاصي في التكنولوجيا في حجرة الدراسة**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (42.706) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين لا يستعينون بخبير أو اختصاصي تكنولوجيا.

- **تلقيت دورات تدريبية في التعامل مع برامج الحاسوب المختلفة**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (11.333) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين لم يتلقوا دورات في التعامل مع برامج الحاسوب المختلفة.

- **تلقيت دورات تدريبية عن التصميم التعليمي للمواد الدراسية**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (155.647) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين لم يلتحقوا بدورات عن التصميم التعليمي للمواد الدراسية.

يتبين من نتائج التحليل أعلاه

إن عدد المعلمين اللذين تلقوا دورات تدريبية في استخدام الحاسوب في التدريس كان قليلا جداً، وتدل هذه النتيجة على أن هناك ضآلة في عدد الدورات التي قدمت لمعلمي المدارس الثانوية الصناعية والتي أثرت بذلك على عدم وجود خطة للمعلم تساعده على استخدام الحاسوب في حجرة الدراسة، وتدني نسبة المعلمين اللذين التحقوا بدورات تدريبية تخص التكنولوجيا سواء في التصميم أو التعامل مع برامج الحاسوب ككل، والسبب يرجع إلى عدم وجود خطة لتدريب المعلمين وتأهيلهم وتطوير مهاراتهم في مجال استخدام التكنولوجيا في التدريس ويشير ذلك إلى عدم اهتمام وزارة التربية بتقديم مثل هذا النوع من الدورات، وتختلف هذه النتائج مع دراسة عمر بابكر (2011)الذي أكد على وجود خطة لتدريب المعلمينوا إن المعلمين تلقوا دورات أساسية في التعامل مع الحاسوب ولكن اتفقت مع نتائج المقابلة التي أثنت علي عدم تلقي المعلمين دورات في مجال الحاسوب.

جدول رقم (4-9) المقاييس الإحصائية للمحور:(هل هنالك خطة لتدريب معلمين المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس)

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيم الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	تلقيت دورات تدريبية في استخدام الحاسوب في التعليم	26.510	1	0.000	2.00	لا
2	لديك خطة لاستخدام الكمبيوتر في حجرة الدراسة	22.588	1	0.000	2.00	لا
3	تستعين بالخبير أو الاختصاصي في التكنولوجيا في حجرة الدراسة	42.706	1	0.000	2.00	لا
4	تلقيت دورات تدريبية في التعامل مع برامج الحاسوب المختلفة	11.333	1	0.001	2.00	لا
5	تلقيت دورات تدريبية عن التصميم التعليمي للمواد الدراسية	155.647	3	0.000	2.00	لا

السؤال الثاني للدراسة: ما درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

يتبين من الجدول رقم (4-10) أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور بالنسبة للعبارة:

- **تشغيل جهاز الحاسوب**

تبين أنّ هنالك تباينا في إتقان مهارة تشغيل جهاز الحاسوب بين المعلمين محور الدراسة، فكانت أعلى نسبة لهم وهي تمثل(30.4%) أنهم يتقنوها بدرجة متوسطة،وتليها نسبة (24.5%) من المعلمين يتقنوها بدرجة كبيرة جداً، وتليها نسبة (17.6%) وهم لا يتقنون تشغيل جهاز

الحاسب، وتليها نسبة (14.7%) وهم يتقنوها بدرجة ضعيفة، وأخيراً نسبة (12.7%) وهي تدل علي المعلمين الذين يتقنوها بدرجة كبيره.

- **استخدام الإنترنت في التزود بالمعلومات**

تبين أنّ (29.4%)من المعلمين يتقنون استخدام الإنترنت للتزود بالمعلومات بدرجة متوسطة، وتليها نسبة (23.5%) وهي تمثل المعلمين الذين يتقنوها بدرجة كبيرة جداً ، وتليها (20.6%) وهم الذين لا يتقنونها، وتليها (19.6%) وهم من يتقنونها بدرجة كبيرة، وتليها أقل نسبة وهي تمثل من يتقنونها بدرجة ضعيفة وهي (6.9%).

- **استخدام مواقع إلكترونية متعلقة بتخصصي**

تبين أنّ (26.5%) من المعلمين لا يتقنون استخدام مواقع إلكترونية تتعلق بتخصصه. وتليها نسبة (24.5%) وهي نسبة الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها نسبة (22.5%)وهم الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً ، وتليها (15.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة وأخيراً نسبة (10.8%) وهم الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.

- **استخدام برنامج معالج النصوص MS Word**

تبين أنّ أغلبية المعلمين لا يتقنون استخدام برنامج معالج النصوص وكانت نسبتهم (48.0%)، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً وهي(16.7%)، وتليها (12.7%)وهم الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها (11.8%) وهي تمثل نسبة الدين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وأقل نسبة هي التي تمثل من يتقنونها بدرجة كبيرة وهي(10.8%).

- **استخدام الإصدارات المختلفة لنظام التشغيل الويندوز**

تبين أنّ عدداكبير ا من المعلمين لا يتقنون مهارة استخدام الإصدارات المختلفة لنظام التشغيل الويندوز وكانت نسبتهم(43.1%)، وتليها نسبة المعلمين الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وهي(17.6%)، وتليها (14.7%)وهي نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً ، وتليها

(12.7%) وهي نسبة من يتقنونها بدرجة ضعيفة، أما الذين يتقنونها بدرجة كبيره نسبتهم (11.8).

- **إيصال جهاز الحاسوب بشبكة الإنترنت**

يتضح أن الأغلبية منهم لا يتقنون إيصال جهاز الحاسب بالإنترنت وكانت نسبتهم (37.3%)، وتليها (20.6%) وهي تمثل نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً ، وتليها نسبة (18.6%) الذين يتقنونها بدرجة متوسطة (16.7%) وهي نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة، وأخيراً نسبة الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة وهي (6.9%).

- **استخدام المكتبة الإلكترونية**

يتضح أن عددلكبير ا من المعلمين لا يتقنون هذه المهارة وكانت نسبتهم (47.1%)، وتليها نسبة (20.6%) وهم الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها نسبة المعلمين الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً ، وتليها نسبة (10.8%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة، وأخيراً أقل نسبة(5.9%) وهي نسبة الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.

- **استخدام وحدات الإخراج كالطابعة**

يتضح إن الاغلبية لايتقنون هذه المهارة وكانت نسبتهم (34.3)، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وكانت نسبتهم(23.5)، وتليها نسبة(15.7) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداًوالذين يتقنونها بدرجة كبيرة، واقل نسبة تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة وهي (10.8).

- **استخدام برنامج الجداول الإلكترونية**

مايكروسوفت إكسل MS EXCELبين أنّ أغلبية المعلمين لا يتقنون هذه المهارة وكانت نسبتهم (34.3%)، وتليها (15.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جدا وأيضاً الذين

يتقنونها بدرجة كبيرة، وتليها نسبة(23.5%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وأقل قيمة تمثل المعلمين الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.

- **استخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني**

تبين أنّ نسبة (47.1%) هي أعلى نسبة وهي تمثل المعلمين الذين لا يتقنون هذه المهارة، وتليها نسبة (14.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها نسبة المعلمين الذين يتقونها بدرجة ضعيفة وهي(13.7%)وتليها الذين يتقنونها بدرجة كبير ة ونسبتهم (12.7%)، وأقل نسبة وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً وهي (11.8%).

- **استخدام برنامج العرض التقدمي Power Point**

تبين أنّ عددا كبيرا من المعلمين لا يتقنون هذه المهارة وكانت نسبتهم (61.8%)، وتليها نسبة(13.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وتليها ونسبة (12.7%) وهم الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها نسبة الذين يتقنوها بدرجة كبيرة جداً وهي (6.9%) وأقل نسبة هي تمثل المعلمين الذين يتقنونها بدرجة كبيرة وهي (4.9%).

الجدول رقم (4-10) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص محور إتقان مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الرقم	المهارة	أتقنها بدرجة كبيرة جدا	أتقنها بدرجة كبيرة	أتقنها بدرجة متوسطة	أتقنها بدرجة ضعيفة	لا أتقنها
1	تشغيل جهاز الحاسوب	25	13	31	15	18
		24.5	12.7	30.4	14.7	17.6
2	استخدام الإنترنت في التزود بالمعلومات	24	20	30	7	21
		23.5	19.6	29.4	6.9	20.6
3	استخدام مواقع الكترونية متعلقة بتخصصي	23	16	25	11	27
		22.5	15.7	24.5	10.8	26.5
4	استخدام برنامج معالج النصوص Ms. Word	17	11	13	12	49
		16.7	10.8	12.7	11.8	48.0
5	استخدام الإصدارات المختلفة لنظام التشغيل الويندوز	15	12	18	13	44
		14.7	11.8	17.6	12.7	43.1
6	إيصال جهاز الحاسوب بشبكة الإنترنت	21	17	19	7	38
		20.6	16.7	18.6	6.9	37.3
7	استخدام المكتبة الإلكترونية	16	11	21	6	48
		15.7	10.8	20.6	5.9	47.1
8	استخدام وحدات الإخراج كالطابعة	16	16	24	11	35
		15.7	15.7	23.5	10.8	34.3
9	استخدام برنامج الجداول الإلكترونية Ms. EXCEL	12	13	15	14	48
		11.8	12.7	14.7	13.7	47.1
10	استخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني	7	5	13	14	63
		6.9	4.9	12.7	13.7	61.8
11	استخدام برنامج العرض التقدمي Power Point	13	5	20	10	54
		12.7	4.9	19.6	9.8	52.9

الجدول رقم (4-11) أدناه يوضح نتيجة اختبار مربع كأي بالنسبة للعبارة:

- **تشغيل جهاز الحاسوب:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (10.941) بقيمة احتمالية (0.027) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين يتقنون هذه المهاره بدرجة متوسطة.
- **استخدام الإنترنت في التزود بالمعلومات:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (13.980) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة متوسطة.
- **استخدام مواقع إلكترونية متعلقة بتخصصي:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (8.784) بقيمة احتمالية (0.067) وهي قيمة ذات دلالة غير معنوية بمعني أنه لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة.
- **استخدام برنامج معالج النصوص MS Word:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (51.137) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة .
- **استخدام الاصدارات المختلفة لنظام التشغيل الويندوز:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (35.157) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.
- **إيصال جهاز الحاسوب بشبكة الإنترنت**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (24.667) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة متوسطة.

- **استخدام المكتبة الإلكترونية**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (52.804) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.

- **استخدام وحدات الإخراج كالطابعة**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (17.314) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة ولصالح الذين يتقنونها بدرجة متوسطة.

- **استخدام برنامج الجداول الإلكترونية MS EXCEL**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (46.922) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.

- **استخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (114.07) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين لا يتقنونها.

- **استخدام برنامج العرض التقدمي Power Point**

حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (74.961) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين لا يتقنونها.

تلاحظ الباحثة من النتائج أعلاه

إن نسبة استخدام أفراد العينة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات منخفض وبشكل ملحوظ، وهذا يؤكد ما ورد من نتائج في الجدول رقم(4-8) حول غياب خطة تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا في التدريس، وقد يكون من المستغرب الحصول على نتائج تشير إلى انعدام مهارة تشغيل جهاز الحاسوب بين أفراد العينة تصل إلى نسبة(17.6%)وهي نتيجة غير مرضية خاصة وا ٍن عالم التدريس في مرحلة انتقال نحو التعلم الإلكتروني، ويتضح أيضاً أن عددا قليلا من أفراد العينة يستخدمون برنامج معالج النصوص وبرنامج العروض المتقدمة، وهذه البرامج تعد من البرامج الأساسية التي يجب على المعلم أن يتقنها لكي يتمكن من الاستفادة منها في كتابة أسئلة الامتحانات، وتحضير ملخصاته ودروسه، وا ٍعداد العروض التقديمية لبعض الدروس، واتفقت هذه النتائج مع النتائج التي خرجت بها الباحثة من نتائج المقابلة، وتختلف هذه النتائج مع دراسة هاريس التي تؤكد أن عددلكبير ا من أفراد العينة التي تم إجراء الدراسة عليها يستخدمون برامج العروض المتقدمة ومعالج النصوص، واتفقت مع دراسة رنا صلاح (2011)، وتشير هذه النتائج إلى استمرارية سيادة وسيطرة الطرق والأساليب التعليمية التقليدية التي تعتمد على التلقين، وأن المعلم مازال محور العملية التعليمية، وتفسر هذه النسبة القليلة إلى قلة وعي أفراد العينة لأهمية استخدام هذه البرامج، فضلا عن عدم امتلاكهم لمهارات استخدامها.

جدول رقم (4-11) المقاييس الإحصائية للمحور(ما درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس)

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيم الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	تشغيل جهاز الحاسوب	10.941	4	0.027	3.00	أتقنها بدرجة متوسطة
2	استخدام الإنترنت في التزود بالمعلومات	13.980	4	0.007	3.00	أتقنها بدرجة متوسطة
3	استخدام مواقع الكترونية متعلقة بتخصصي	8.784	4	0.067	3.00	أتقنها بدرجة متوسطة
4	استخدام برنامج معالج النصوص Ms. Word	51.137	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
5	استخدام الإصدارات المختلفة لنظام التشغيل الويندوز	35.157	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
6	إيصال جهاز الحاسوب بشبكة الإنترنت	24.667	4	0.000	3.00	أتقنها بدرجة متوسطة
7	استخدام المكتبة الإلكترونية	52.804	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
8	استخدام وحدات الإخراج كالطابعة	17.314	4	0.002	3.00	أتقنها بدرجة متوسطة
9	استخدام برنامج الجداول الإلكترونية MS EXCEL	46.922	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
10	استخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني	114.07	4	0.000	1.00	لا أتقنها
11	استخدام برنامج العرض التقدمي Power Point	74.961	4	0.000	1.00	لا أتقنها

السؤال الثالث للدراسة: ما مدى توفر البنية التحتية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟

يتبين من الجدول رقم (4-12) إن التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور بالنسبة للعبارة:

- **معمل حاسوب**تبين أن ّ أغلبية المعلمين أجمعوا أن معمل الحاسوب غير متوفر في المدارس محور الدراسة وكانت نسبتهم(69.6%)، وتليها نسبة(16.7%) وهي تمثل المعلمين الذين أجمعوا على توفر معمل الحاسوب بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين أجمعوا على إن توفره بدرجة متوسطة وهي (7.8%)، وتليها أقل نسبة وهي تمثل الذين أجمعوا على إن توفره بدرجة كبيرة جداً وبدرجة كبيرة هي (2.9%).
- **مخدم إنترنت**تبين أن ّ عددكبير ا من المعلمين كانت إجابتهم إن مخدم الإنترنت غير متوفر وكانت نسبتهم (75.5%). وتليها نسبة (11.8%) وهي تمثل الذين أجمعوا على توفره بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين أجمعوا على توفره بدرجة متوسطة وهي (5.9%)، وتليها (3.9%) وهي تمثل نسبة الذين أجمعوا على توفره بدرجة كبيرة، وأخيراً أقل نسبة وهي (2.9%) تمثل الذين أجمعوا علىتوفر هبدرجة كبيرة جداً .
- **خبير أو اختصاصي تكنولوجيا**تبين أن ّ الأغلبية من المعلمين أجمعوا على عدم توفر خبير أو اختصاصي تكنولوجيا وكانت نسبتهم (74.5%)، وتليها نسبة الذين أجمعوا على توفره بدرجة ضعيفة وهي (10.9%) وتليها نسبة (5.9%) وهي تمثل الذين أجمعوا على توفره بدرجة متوسطة، وتلي ذلك نسبة الذين أجمعوا على توفره بدرجة كبيرة جداً وهي (4.9%). ولأخيراً نسبة الذين أجمعوا على توفره بدرجة كبيرة وهي (3.9%).
- **فني صيانة الحواسيب بالمدرسة**تبين أن ّ عددكبير ا جداً من المعلمين أجمعوا على عدم توفر فني صيانة حواسيب بالمدرسة وكانت نسبتهم (81.4%)، وتليها نسبة الذين أجمعوا على توفره

بدرجة متوسطة وهي (6.9%)، وتليها (4.9%) وهي تمثل الذين أجمعوا علي توفره بدرجة كبيرة جداً ، وتليها نسبة الذين أجمعوا علي توفره بدرجة كبيرة وهي (3.9%)، وأقل نسبة هي التي تمثل الذين أجمعوا على توفره بدرجة ضعيفة وهي (2.9%).

- **تيار كهربائي دائم**تبين أن ّ أغلبية المعلمين أجمعوا على توفر تيار كهربائي دائم بدرجة كبيرة جد أو كانت نسبتهم (32.4%)، وتليها نسبة (22.5%) وهي تمثل الذين أجمعوا على عدم توفره، وتليها نسبة الذين أجمعوا على توفره بدرجة كبيره وهي (21.6%)، وتليها نسبة (14.7%) وهي تمثل الذين أجمعوا على توفره بدرجة متوسطة،وتليها أقل نسبة وهي (8.8%) تمثل الذين أجمعوا على توفره بدرجة ضعيفة.
- **وسائل ومعدات تساعد على تطبيق التكنولوجيا**تبين أن ّ عددكبير ا من المعلمين أجمعوا على عدم توفر وسائل ومعدات تساعد على تطبيق التكنولوجيا وكانت نسبتهم (50.0%)، وتليها نسبة (21.6%) وهي تمثل الذين أجمعوا على توفرها بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين أجمعوا على توفرها بدرجة متوسطة وهي (19.6%)، وتليها (4.9%) وهي تمثل الذين أجمعوا على توفرها بدرجة كبيرة، وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل الذين أجمعوا على توفرها بدرجة كبيرة جداً وهي (3.9%).
- **المعمل مهيأ للعمل علية من قبل المعلمين**تبين أن ّ أغلبية المعلمين الذين أُجريت عليهم الدراسة أجمعوا علي أن المعمل غير مهيأ للعمل علية من قبل المعلمين وكانت نسبتهم (71.6%)، وتليها نسبة (13.7%)وهي تمثل الذين أجمعوا على أن المعمل مهيأ بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين أجمعوا على أنه مهيأ بدرجة متوسطة وهي (7.8%)، وتليها (4.9%) وهي تمثل الذين أجمعوا على أنه مهيأ بدرجة كبيرة وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل الذين أجمعوا على أنه مهيأ بدرجة كبيرة جداً وهي(2.0%).

- **مساحة المعمل تسع جميع الطلاب**تبين أن ّ أغلبية المعلمين أجمعوا على عدم توفر مساحة تسع جميع الطلاب وكانت نسبتهم (68.6%)، وتليها نسبة (10.8%) وهي تمثل الذين أجمعوا على توفرها بدرجة ضعيفة، وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل الذين أجمعوا على توفرها (بدرجة كبيرة جداً ، وبدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة) وهي (6.9%).

جدول رقم (4-12) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور البنية التحتية

الرقم	العبارة	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر
1	معمل حاسوب	3	3	8	17	71
		2.9	2.9	7.8	16.7	69.6
2	مخدم إنترنت	3	4	6	12	77
		2.9	3.9	5.9	11.8	75.5
3	خبير أو أخصائي تكنولوجيا	5	4	6	11	76
		4.9	3.9	5.9	10.8	74.5
4	فني صيانة الحواسيب بالمدرسة	5	4	7	3	83
		4.9	3.9	6.9	2.9	81.4
5	تيار كهربائي دائم	33	22	15	9	23
		32.4	21.6	14.7	8.8	22.5
6	وسائل ومعدات تساعد على تطبيق التكنولوجيا	4	5	20	22	51
		3.9	4.9	19.6	21.6	50.0
7	المعمل مهيأ للعمل عليه من قبل المعلمين	2	5	8	14	73
		2.0	4.9	7.8	13.7	71.6
8	مساحة المعمل تسع جميع الطلاب	7	7	7	11	70
		6.9	6.9	6.9	10.8	68.6

الجدول رقم (4-13) أدناه يوضح نتيجة اختبار مربع كأي بالنسبة للعبارة:

- **معمل حاسوب:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (163.294) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على أنه غير متوفر.

- **مخدم إنترنت:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (198.686) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على أنه غير متوفر.
- **خبير أو أخصائي تكنولوجيا:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (190.843) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على أنه غير متوفر.
- **فني صيانة الحواسيب بالمدرسة:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (240.549) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على أنه غير متوفر.
- **تيار كهربائي دائم:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (16.039) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على توفره بدرجة كبيرة.
- **وسائل ومعدات تساعد على تطبيق التكنولوجيا:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (70.843) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على توفره بدرجة ضعيفة.
- **المعمل مهيأ للعمل عليه من قبل المعلمين:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (173.392) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على أنه غير متوفر.
- **مساحة المعمل تسع جميع الطلاب:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (151.333) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين أجمعوا على أنه غير متوفر.

يتبين للباحثة من خلال النتائج أعلاه

عدم ملاءمة البيئة المدرسية لتطبيق التكنولوجيا، نسبةً إلى عدم جاهزية المدرسة من حيث توفر البنية التحتية، المتمثلة في معمل الحاسوب ومخدم الإنترنت والوسائل والمعدات التي تعين من استخدام التكنولوجيا التي أثبتت النتائج عدم توفرها في المدارس التي شملتها الدراسة، التي بدورها تشجع المعلم على استخدام التكنولوجيا وتطوير مهارات استخدامها، وهذه النتائج اتفقت مع دراسة رنا صلاح (2011) وعوده سليمان(2012) ودراسة عمر بابكر (2011)، وتشير النتائج إلى عدم اهتمام وزارة التربية بتهيئة المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الجدول رقم(4-13) يوضح المقاييس الإحصائية لمتغير (ما مدى توفر البيئة التحتية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم)

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	معمل حاسوب	163.294	4	0.000	1.00	غير متوفر
2	مخدم إنترنت	198.686	4	0.000	1.00	غير متوفر
3	خبير أو أخصائي تكنولوجيا	190.843	4	0.000	1.00	غير متوفر
4	فني صيانة الحواسيب بالمدرسة	240.549	4	0.000	1.00	غير متوفر
5	تيار كهربائي دائم	16.039	4	0.003	4.00	متوفر بدرجة كبيرة
6	وسائل ومعدات تساعد على تطبيق التكنولوجيا	70.843	4	0.000	1.50	متوفر بدرجة ضعيفة
7	المعمل مهيأ للعمل عليه من قبل المعلمين	173.392	4	0.000	1.00	غير متوفر
8	مساحة المعمل تسع جميع الطلاب	151.333	4	0.000	1.00	غير متوفر

السؤال الرابع للدراسة: مدى إتقان معلمين المدارس الثلوية الصناعية لمهارات التصميم وإنتاج البرامج التعليمية؟

يتبين من الجدول رقم (4-14) أدناه إن التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور بالنسبة للعبارة:

- **تصميم برنامج تعليمي** تبين أن عدد كبير ا من المعلمين الذين أُجريت عليهم الدراسة لا يتقنون مهارة تصميم وا إنتاج البرامج التعليمية وكانت نسبتهم (47.1%)، وتليهم نسبة (23.5%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة وهي(13.7%)، وتليها أقلة نسبة وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيره جداً وبدرجة كبيرة وهي (7.8%).
- **إنتاج برنامج تعليمي باستخدام المحاكاة** تبين أن أغلبية المعلمين لا يتقنون مهارة إنتاج البرنامج التعليمي باستخدام المحاكاة وكانت نسبتهم (50.0%)، وتليها نسبة (20.6%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وهي (15.7%)، وتليها (8.8%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة، وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً وهي (4.9%).
- **تصميم الاختبار ات بطريقة محوسبة** تبين أن عدد كبير ا من المعلمين لا يتقنون مهارة تصميم الاختبار ات بطريقة محوسبة وكانت نسبتهم (48.0%)، وتليها نسبة (20.6%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وتليها النسبة التي تمثل الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وهي(14.7%) ، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً وهي (10.8%)، وتليها أقل نسبة وهي تبين الذين يتقنونها بدرجة كبيرة وهي (5.9%).
- **تصميم موقع إلكتروني** تبين أن أغلبية المعلمين لا يتقنون مهارة تصميم موقع إلكتروني وكانت نسبتهم (56.9%)، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة وهي (16.7%)، وتليها

(13.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة متوسطة، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً وهي (6.9%)،وأخيراً أقل نسبة وهي تبين الذين يتقنونها بدرجة كبيرة وهي (5.9%).

- **إنشاء مدونة إلكترونية خاصة بي** تبين أنّ عددكبير ا من المعلمين لا يتقنون مهارة إنشاء المدونة الإلكترونية وكانت نسبتهم (55.9%)، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وهي (15.7%)، وتليها (13.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة وهي (7.8%)، وأقل نسبة وهي (6.9%)تمثل الذين يتقنوها بدرجة كبيرة جداً .
- **تحويل البرامج المصممة إلى CD**تبين أنّ أغلبية المعلمين لا يتقنون مهارة تحويل البرامج المصممة إلى سي دي وكانت نسبتهم (52.9%)، وتليها نسبة (15.7%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وهي (11.8%)، وتليها نسبة (10.8%)وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً ،وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة وهي(8.8%).
- **نشر المادة التعليمية على المواقع التعليمية**تبين أنّ العدد الأكبر من المعلمين لا يتقنون مهارة نشر المادة التعليمية على المواقع التعليمية وكانت نسبتهم (50.0%)، وتليها نسبة (17.6%) وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة، وتليها نسبة الذين يتقنونها بدرجة متوسطة وهي (11.8%)، وتليها (10.8%) وهي تمثل نسبة الذين يتقنونها بدرجة كبيرة، وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل الذين يتقنونها بدرجة كبيرة جداً وهي (9.8%).

الجدول رقم (4-14) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص محور إتقان مهارة التصميم وا ٍنتاج البرامج التعليمية

الرقم	العبارة	أتقنها بدرجة كبيرة جدا	أتقنها بدرجة كبيرة	أتقنها بدرجة متوسطة	أتقنها بدرجة ضعيفة	لا أتقنها
1	تصميم برنامج تعليمي	8	8	24	14	48
		7.8	7.8	23.5	13.7	47.1
2	إنتاج برنامج تعليمي باستخدام المحاكاة	5	9	16	21	51
		4.9	8.8	15.7	20.6	50.0
3	تصميم الاختبار ات بطريقة حاسوبية	11	6	15	21	49
		10.8	5.9	14.7	20.6	48.0
4	تصميم موقع إلكتروني	7	6	14	17	58
		6.9	5.9	13.7	16.7	56.9
5	إنشاء مدونة إلكترونية خاصة بي	7	8	16	14	57
		6.9	7.8	15.7	13.7	55.9
6	تحويل البرامج المصممة إلى CD	11	9	12	16	54
		10.8	8.8	11.8	15.7	52.9
7	نشر المادة التعليمية على المواقع التعليمية	10	11	12	18	51
		9.8	10.8	11.8	17.6	50.0

الجدول رقم (4-15) أدناه يوضح نتيجة اختبار مربع كأي فبالنسبة للعبارة:

- **تصميم برنامج تعليمي:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (55.059) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة صالح الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.
- **إنتاج برنامج تعليمي باستخدام المحاكاة:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (64.863) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنوها بدرجة ضعيفة.
- **تصميم الاختبار ات بطريقة حاسوبية:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (56.039) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يتقنونها بدرجة ضعيفة.
- **تصميم موقع إلكتروني:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (90.843) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين لا يتقنونها.
- **إنشاء مدونة إلكترونية خاصة بي:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (84.961) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين لا يتقنونها.
- **تحويل البرامج المصممة إلى CD:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (70.451) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين لا يتقنونها.

- **نشر المادة التعليمية على المواقع التعليمية:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (59.275) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين لا يتقنونها.

يتبين للباحثة من نتائج التحليل أعلاه

إن معلمي المدارس الثانوية الصناعية من حيث استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات لم يصلوا بعد إلى ما سماه روجرز بالكتلة الحرجة، التي يمكن أن تحدث عندما يتبني عددا كبيرا من الأفراد إبداعاً معينا، وتشير تلك النتائج إلى إن المعلمين لا يتقنون مهارات التصميم وا ٍنتاج البرامج نسبةً لنتائج التحليل أعلاه فإن إتقان مهارة إنتاج برنامج تعليمي وصلت إلى نسبة (7.8%) وهي نسبه بسيطة جدا وكذلك إنتاج برنامج بالمحاكاة وبقية المهارات جاءت نسبة إتقانها دون (12%) وذلك يرجع إلى عدم التحاق المعلمين بالدورات التي تمكنهم من إتقان مثل هذه المهارات.

ويشير تدني المتوسط الحسابي للبرامج والتطبيقات المختلفة، إلى عدم توافر مهارات لدى معلمي المدارس لتوظيف التكنولوجيا، ومن هنا ترى الباحثة أنه لا يكفي أن يكون المعلم ممارساً للبرامج فقط، بل يجب أن يمتلك المهارات ليكون قادر على التوظيف.

جدول رقم (4-15) المقاييس الإحصائية لمتغير (مدي إتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية لمهارات التصميم وإ ٍنتاج البرامج التعليمية)

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	تصميم برنامج تعليمي	55.059	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
2	إنتاج برنامج تعليمي باستخدام المحاكاة	64.863	4	0.000	1.50	أتقنها بدرجة ضعيفة
3	تصميم الاتبار ات بطريقة حاسوبية	56.039	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
4	تصميم موقع إلكتروني	90.843	4	0.000	1.00	لا أتقنها
5	إنشاء مدونة إلكترونية خاصة بي	84.961	4	0.000	1.00	لا أتقنها
6	تحويل البرامج المصممة إلى CD	70.451	4	0.000	1.00	لا أتقنها
7	نشر المادة التعليمية على المواقع التعليمية	59.275	4	0.000	1.50	لا أتقنها

السؤال الخامس للدراسة: (ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمي المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم)؟

يتبين من الجدول رقم (4-16) إن التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة فيما يخص المحور بالنسبة للعبارة:

- **عدم توفر معمل حاسوب مهيأ**تبين أن ّ عددا كبيرا من المعلمين الذين أُجريت عليهم الدراسة يوافقون بشدة على عدم توفر معمل حاسوب مهيأ من المعوقات التي تحد من استخدامهم لتكنولوجيا وكانت نسبتهم (76.5%)، وتليها نسبة(11.8%)و هي تمثل نسبة الذين يوافقون على أنها من المعوقات، وتليها نسبة الذين غير موافقين بشدة وهي (5.9%)، وتليها(4.9%) وهي تمثلالذين غير موافقين، وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل المحايدين(1.0%).
- **قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا**تبين أن ّ الأغلبية من المعلمين يوافقون وبشدة على قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا من المعوقات وكانت نسبتهم (61.8%)، وتليها نسبة الذين بوافقون على أنها من المعوقات ونسبتهم هي(26.5%)، وتليها نسبة (4.9%) وهي تمثل الذين غير موافقين بشدة، وتليها نسبة غير الموافقين وهي (3.9%)، وأقل نسبة تمثل المحايدين منهم وهي(2.9%).
- **عدم وجود برامج تعليمية تتناسب وتخصصات المرحلة**تبين أن ّ عدداكبير ا من المعلمين يوافقون بشدة على أنه من المعوقات وكانت نسبتهم(57.8%)، وتليها نسبة الذين يوافقون وهي (26.5%)، وتليها نسبة المحايدين وكانت نسبتهم(6.9%)، وتليها (4.9%) وهي تمثل غير الموافقين بشدة،وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل غير موافقين وهي(3.9%).
- **عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد على تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية:** تبين أن ّ الأغلبية من المعلمين يوافقون بشدة على أنه من المعوقات وكانت نسبتهم(67.6%)،

وتليها نسبة (22.5%) وهي تمثل الموافقين، وتليها نسبة غير الموافقين بشدة وهي (5.9%)، وتليها نسبة (2.9%) وهي تمثل المحايدين، وأقل نسبة (1.0%) وهي نسبة غير الموافقين.

- **النظرة السلبية من قبل المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**تبين أن ّ عددلكبير ا من المعلمين ونسبتهم (27.5%) غير موافقين، وتليها نسبة (26.5%) وهي نسبة الموافقين بشدة، وتليها نسبة المحايدين وكانت (19.6%)، وتليها (15.7%) وهي تمثل غير الموافقين بشدة،وأخيراً نسبة الموافقين (10.8%).
- **قلة إلمام المعلمين بالتقنيات الحديثة المتمثلة في الحاسوب وغيرها من التقنيات**تبين أن ّ العدد الأكبر منهم يوافقون بشدة وكانت نسبتهم (29.4%)، وتليها نسبة الموافقين وهي (28.4%)، وتليها نسبة المحايدين وهي (20.6%)، وتليها(11.8%) وهي تمثل غير موافقين بشدة، وأقل نسبة تمثل غير الموافقين وهي (9.8%).
- **المناهج لا تساعد على تطبيق التكنولوجيا**تبين أن ّ الأغلبية من المعلمين يوافقون بشدة وكانت نسبتهم (36.3%)، وتليها(22.5%) وهي تمثل الموافقين، وتليها نسبة غير الموافقين وهي(16.7%)، وتليها نسبة المحايدين وهي(15.7%)، وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل غير موافقين بشدة(8.8%).
- **عدم وجود برامج باللغة العربية**تبين أن ّ العدد الأكبر من المعلمين يوافقون بشدة وكانت نسبتهم(35.3%)، وتليها نسبة المحايدين وهي(20.6%)، وتليها(19.6%) وهي تمثل الموافقين، وتليها نسبة غير الموافقين (12.7%)،وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل غير موافقين بشدة و هي (11.8%).
- **الإدارة المدرسية لا تشجع على دمج التكنولوجيا في التعليم**تبين أن ّ عددلكبير ا من المعلمين يو افق بشدة وكانت نسبتهم(27.5%)، وتليها نسبة الموافقين(25.5%)، وتليها(17.6%) وهي

تمثل المحايدين، وتليها نسبة غير موافقين(16.7%)، وأقل نسبة تمثل غير موافقين بشدة وهي (12.7%).

- **عدم القدرة على اختيار البرمجة التي تناسب طبيعة المادة التي تدرسها**تبين أن ّ العدد الأكبر من المعلمين يوافقون بشدة وكانت نسبتهم(34.3%)، وتليها نسبة الموافقين وهي(24.5%)، وتليها نسبة المحايدين وهي (16.7%)، وتليه نسبة غير الموافقين وهي(13.7%) وأخيراً أقل نسبة وهي تمثل غير موافقين بشدة (9.8%).
- **عدم مجاراة برامج التدريب للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات**تبين أن ّ الأغلبية من المعلمين يوافقون بشدة وكانت نسبتهم(45.1%)، وتليها نسبة الموافقين وهي (24.5%)، وتليها نسبة المحايدين وغير موافقين بشدة وهي(10.8%)، وأخيراً نسبة غير موافقين وهي(8.8%).
- **نظم التقويم المتبعة تلزم المعلم باستخدام الطرق التقليدية**تبين أن ّ العدد الكبير من المعلمين يوافق بشدة وكانت نسبتهم(42.2%)، وتليها نسبة الموافقين وهي(28.4%)، وتليها نسبة غير الموافقين وهي(10.8%)، وتليها نسبة المحايدين وهي(9.8%)، وأقل نسبة وهي تمثل غير موافقين بشدة وهي(8.8%).

جدول رقم (4-16)التوزيع التكراري والنسبي لعبارات المحور الخامس:(ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمين المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم)

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	عدم توفر معمل حاسوب مهيأ	78	12	1	5	6
		76.5	11.8	1.0	4.9	5.9
2	قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا	63	27	3	4	5
		61.8	26.5	2.9	3.9	4.9
3	عدم وجود برامج تعليمية تناسب تخصصات المرحلة	59	27	7	4	5
		57.8	26.5	6.9	3.9	4.9
4	عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد على تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية	69	23	3	1	6
		67.6	22.5	2.9	1.0	5.9
5	النظرة السلبية من قبل المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	27	11	20	28	16
		26.5	10.8	19.6	27.5	15.7
6	قلة إلمام المعلمين بالتقنيات الحديثة المتمثلة في الحاسوب وغيرها من التقنيات	30	29	21	10	12
		29.4	28.4	20.6	9.8	11.8
7	المناهج لا تساعد على تطبيق التكنولوجيا	37	23	16	17	9
		36.3	22.5	15.7	16.7	8.8

8	عدم وجود برامج باللغة العربية	36	20	21	13	12
		35.3	19.6	20.6	12.7	11.8
9	الإدارة المدرسية لا تشجع على دمج التكنولوجيا في التعليم	28	26	18	17	13
		27.5	25.5	17.6	16.7	12.7
10	عدم القدرة على اختيار البرمجة التي تناسب طبيعة المادة التي تدرسها	35	25	18	14	10
		34.3	24.5	17.6	13.7	9.8
11	عدم مجاراة برامج التدريب للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال	46	25	11	9	11
		45.1	24.5	10.8	8.8	10.8
12	نظم التقويم المتبعة تلزم المعلم باستخدام الطرق التقليدية	43	29	10	11	9
		42.2	28.4	9.8	10.8	8.8

الجدول رقم (4-17) أدناه يوضح نتيجة اختبار مربع كأي فبالنسبة للعبارة:

- **عدم توفر معمل حاسوب مهيأ:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (206.333) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يوافقون بشدة.
- **قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (130.745) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يوافقون بشدة.
- **عدم وجود برامج تعليمية تتناسب وتخصصات المرحلة:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (108.784) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يوافقون بشدة.

- **عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد على تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (159.569) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الذين يوافقون بشدة.
- **النظرة السلبية من قبل المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (10.255) بقيمة احتمالية (0.023) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح المحايدين.
- **قلة إلمام المعلمين بالتقنيات الحديثة المتمثلة في الحاسوب وغيرها من التقنيات:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (16.922) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الموافقين.
- **المناهج لا تساعد على تطبيق التكنولوجيا:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (21.725) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الموافقين.
- **عدم وجود برامج باللغة العربية:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (18.098) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الموافقين.
- **الإدارة المدرسية لا تشجع على دمج التكنولوجيا في التعليم:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (7.902) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة غير معنوية بمعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة.

- **عدم القدرة على اختيار البرمجة التي تناسب طبيعة المادة التي تدرسها:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (19.078) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الموافقين.
- **عدم مجاراة برامج التدريب للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (48.196) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الموافقين.
- **نظم التقويم المتبعة تلزم المعلم باستخدام الطرق التقليدية:** حيث بلغت قيمة اختبار مربع كأي (44.667) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة معنوية بمعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أراء عينة الدراسة لصالح الموافقين.

من خلال الاطلاع على النتائج أعلاه اتضح للباحثة

إن معظم المعلمين الذين شملتهم الدراسة، قد وافقوا على عدم توفر معمل حاسوب مهيأ في المدرسة والتي وصلت نسبتهم إلى (76.5%) ويلي ذلك عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد على تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية ووصلت نسبتهم إلى(67.6%) واتفق عدد من المعلمين عددهم (61.8%) على قله التدريب على استخدام التكنولوجيا و(57.8%) يرون عدم وجود برامج تعليمية تتناسب وتخصصات المرحلة، أما آراؤهم حول بقية المعوقات تباينت وجاءت نسبتها أقل من (50%). ومن خلال ذلك يتضح أن هناك عددا من المعوقات التي أكد معلمو المدارس الثانوية الصناعية موافقتهم عليها بدرجات متفاوتة تعيق استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، وهذا يتفق مع نتائج عدد من الدراسات المتعلقة بهذا الجانب ،كدراسة عوده سليمان(2012) وعزالدين(2009) ومنصور(1425).

الجدول رقم (4-17) المقاييس الإحصائية لعبارات المحور الخامس :(ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمي المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم):

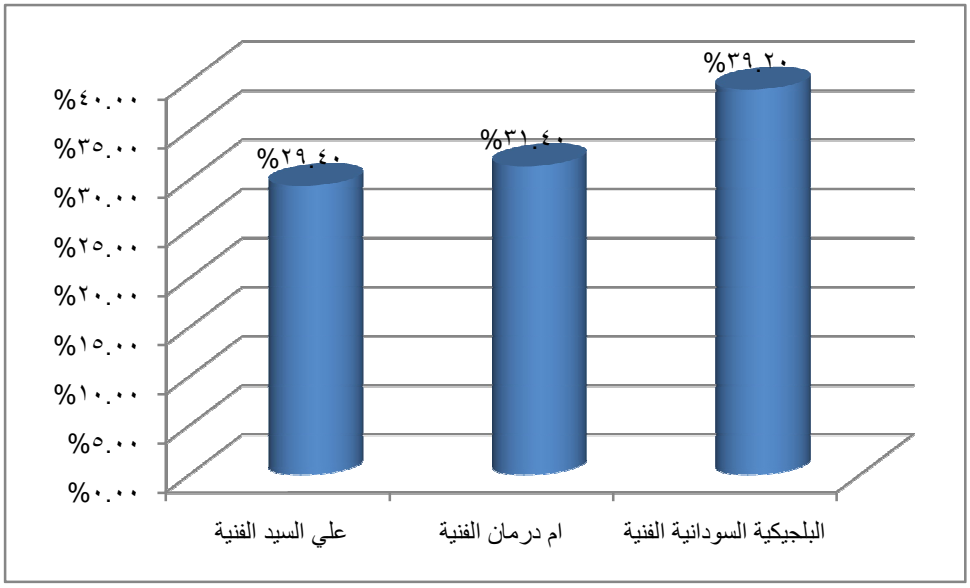
الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	عدم توفر معمل حاسوب مهيأ	206.333	4	0.000	5.00	اوافق بشدة
2	قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا	130.745	4	0.000	5.00	اوافق بشدة
3	عدم وجود برامج تعليمية تناسب تخصصات المرحلة	108.784	4	0.000	5.00	اوافق بشدة
4	عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد على تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية	159.569	4	0.000	5.00	اوافق بشدة
5	النظرة السلبية من قبل المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	10.255	4	0.036	3.00	محايد
6	قلة إلمام المعلمين بالتقنيات الحديثة المتمثلة في الحاسوب وغيرها من التقنيات	16.922	4	0.002	4.00	اوافق
7	المناهج لا تساعد على تطبيق التكنولوجيا	21.725	4	0.000	4.00	اوافق
8	عدم وجود برامج باللغة العربية	18.098	4	0.001	4.00	اوافق
9	الإدارة المدرسية لا تشجع على دمج التكنولوجيا في التعليم	7.902	4	0.095	4.00	اوافق
10	عدم القدرة على اختيار البرمجة التي تناسب طبيعة المادة التي تدرسها	19.078	4	0.001	4.00	اوافق
11	عدم مجاراة برامج التدريب للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال	48.196	4	0.000	4.00	اوافق
12	نظم التقويم المتبعة تلزم المعلم باستخدام الطرق التقليدية	44.667	4	0.000	4.00	اوافق

4-2-3 المقارنات

يتبين من الجدول أدناه التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المدرسة كالآتي علي السيد الفنية بنسبة (29.4%) وأم درمان الفنية بنسبة (31.4%) والبلجيكية السودانية الفنية بنسبة (39.2%).

جدول رقم (4-18) التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينه حسب المدرسة:

المدرسة	التكرارات	النسبة المئوية
علي السيد الفنية	30	%29.4
أم درمان الفنية	32	%31.4
البلجيكية السودانية الفنية	40	%39.2
المجموع	102	%100.0



شكل رقم (4-18) التوزيع التكراري والنسبي لافراد العينة حسب المدرسة

السؤال الأول: هل هنالك خطة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية علي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

من خلال النظر إلى الجدول أدناه نجد أن جميع أفراد العينة التي تم اختيارهم من تلك المدارس التي أُجريت فيها الدراسة تتفق على أن ليس هنالك خطة لتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

جدول رقم (4-19) المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال للدراسة بين المدارس محور الدراسة

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	علي السيد الفنية	53.686	1	0.000	2	لا
2	أم درمان الفنية	15.125	1	0.000	2	لا
3	البلجيكية السودانية الفنية	25.600	1	0.000	2	لا

السؤال الثاني: ما درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

يتبين من الجدول أدناه إن جميع أفراد العينة التي تم اختيارهم من تلك المدارس التي أُجريت فيها الدراسة جاءت إجابتهم على إن إتقان مهارة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدرجة ضعيفة.

جدول رقم (4-20) المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الثاني للدراسة بين المدارس محور الدراسة

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	علي السيد الفنية	5.667	4	0.025	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
2	أم درمان الفنية	10.188	4	0.037	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
3	البلجيكية السودانية الفنية	8.250	4	0.023	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة

السؤال الثالث: ما مدى توفر البيئة التحتية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟

من الجدول أدناه يتبين من خلال إجابة جميع أفراد العينة التي تم اختيارها من تلك المدارس إن توفر البنية التحتية لإدماج التكنولوجيا فيها ضعيفة في مدرسة أم درمان الفنية – البلجيكية السودانية الفنية، أمافي مدرسة علي السيد غير متوفرة أساساً .

جدول رقم (4-21) المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الثالث للدراسة بين المدارس محور الدراسة

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	علي السيد الفنية	25.200	3	0.000	1.00	غير متوفر
2	أم درمان الفنية	18.500	3	0.000	2.00	متوفر بدرجة ضعيفة
3	البلجيكية السودانية الفنية	20.600	3	0.000	2.00	متوفر بدرجة ضعيفة

الفرضية الرابعة: مدي إتقان معلمي المدارس الثلوية الصناعية لمهارات التصميم وإنتاج البرامج التعليمية؟

بالنظر إلى الجدول أدناه نجد أن جميع إجابات أفراد العينة تتفق على إن إتقان المعلمين لمهارة التصميم وا إنتاج البرامج بدرجة ضعيفة.

جدول رقم (4-22) المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الرابع للدراسة بين المدارس محور الدراسة

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	علي السيد الفنية	10.800	3	0.013	1.50	أتقنها بدرجة ضعيفة
2	أم درمان الفنية	20.188	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة
3	البلجيكية السودانية الفنية	21.500	4	0.000	2.00	أتقنها بدرجة ضعيفة

السؤال الخامس: ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل معلمي المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم؟

يتبين من الجدول أدناه إن جميع أفراد العينة باختلاف مدارسهم يتفقون على المعوقات التي ذكرت بأنها تحد من استخدامهم لتكنولوجيا في المدارس الثانوية الصناعية.

جدول رقم (4-23) المقاييس الإحصائية لمقارنة السؤال الخامس للدراسة بين المدارس محور الدراسة

الرقم	العبارة	مربع كأي	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية	الوسيط	درجة القياس
1	علي السيد الفنية	32.133	3	0.000	4.00	موافق
2	أم درمان الفنية	9.250	3	0.026	4.00	موافق
3	البلجيكية السودانية الفنية	24.500	4	0.000	4.00	موافق

4-3 عرض وتحليل نتائج المقابلة

السؤال الأول للدراسة: (ما درجة إتقان معلمي المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس)؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بتوجيه عدد من الأسئلة لعينة المقابلة منها:

1/ إلى أي مدى يواكب معلمو المدارس الثانوية الصناعية التطور التكنولوجي من حيث استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟:

اتفقت جميع إجابات أفراد العينة على إن معلم المدارس الثانوية الصناعية في هذا الجانب يمكن القول إنه في البدايات، فالعدد البسيط منهم يمتلك جهاز حاسوب وبامتلاكه بدأ يطو ّر نفسه في هذا الجانب ودخل بوابة التكنولوجيا، وتعرف على أهميتها وسعى إلى معرفة الكثير عنها.

2/ صف لنا استخدام المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟:

تباينت إجابات أفراد العينة على هذا السؤال، نجد إن (60%) منهم يؤكدون أن استخدام المعلمين للتكنولوجيا في التدريس ضعيف جداً وقد تجد واحدا أو اثنين فقط يستطيعون استخدامها، و(40%) من أفراد العينة وهم يمثلون مديرو المدارس التي أُجريت عليهم الدراسة أن استخدام المعلم للتكنولوجيا في التدريس بصورة جيدة في الظروف الحالية ولكن إذا توفرت لهم الأجهزة والمعدات يستطيعون استخدامها بصورة أفضل، واستندوا في إجابتهم من خلال رغبة المعلمين في مدارسهم على استخدام التكنولوجيا في التدريس عندما استخدموا جهاز العرض الأفقي كأحد وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الورش بصورة جيدة ومستمرة للعرض التجارب وبعض الدروس.

السؤال الثاني للدراسة:(هل هنالك خطة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس)؟

أجابت عينة المقابلة على هذا السؤال ومن خلال إجاباتهم عن الأسئلة المنبثقة من هذا السؤال وهي:

1/ ما سياستكم وخططكم المتبعة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟:

كانت إجابة عينة المقابلة عن هذا السؤال إن الأغلبية ليس لديهم خطط في الوقت الحالي وأسندوا هذه المهام لوزارة التربية لأن هناك قسم خاص بالتدريب وهذا هو واجبهم، وقامت الباحثة بإجراء مقابلة مع مدير التدريب بالوزارة وأكد أنه ليس هنالك خطة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية في مجال التكنولوجيا ولم تقدم لهم دورات خاصة في هذا المجال، والأغلبية الأخرى ذكروا أنهم على الصعيد الشخصي يسعون على أن يلحقوا المعلمين بمدارسهم بالدورات التي تقام

عن الحاسوب واستخدامات السبورة الذكية ويشجعون المعلمين على الالتحاق بها لأنها مهمة وتفيد العملية التعليمية وتطورها.

وأضاف أحد أفراد العينة الذي يلتحق بإدارة المشروعات في المجلس القومي للتعليم التقني والتقاني، إن خططهم تتمثل في إدخال منهج تكنولوجي كامل متكامل في برامج التدريب التي تقام للمعلمين لرفع قدراتهم في هذا المجال (تدريب محلي أو ابتعاث خارجي)، وأيضاً تأهيلهم للحصول على درجات عليا كالدبلوم العالي والماجستير....إلخ في الجامعات وتأهيل مناهج التعليم الفني من حيث حوسبة المنهج للفصل الأول والثاني والسعي إلى التعليم الفني عن بعد.

2/ كم عدد الدورات التي قدمت إلى معلمي المدارس الثانوية الصناعية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟:

لم تقدم أي دورات تدريبية للمعلمين في هذا المجال وطالبوا كمديرين للمدارس بمثل هذا النوع من التدريب ولكن لم يقدم لهم نسبةً للعجز المادي حسب قرارات الوزارة، ولكن كانت هناك دورة واحدة قدمتها الوزارة في استخدام البروجيكتر في تدريس المنهج وكانت هذه الدورة تستهدف جميع المعلمين ولم تكن مخصصة لمعلمي المدارس الصناعية فقط، كان ذلك رأي (80%) من أفراد عينة المقابلة، (20%) منهم ذكروا إن هنالك ثلاث دورات تدريبية قدمت في هذا المجال وهي قليلة جداً نسبةً لأن التدريب مكلف وباهظ الثمن.

3/ الدورات التدريبية التي قدمت لتأهيل معلمي المدارس الثانوية الصناعية تواكب التطور التكنولوجي ومستحدثاته؟:

كانت إجابة أفراد العينة إن كل الدورات التي تقدم لمعلمي المدارس الثانوية الصناعية أكاديمية بحتة وليس للتكنولوجيا سبيل فيها، فهي تؤهل المعلم في مجال تخصصه فقط لكي يتمكن من المادة التي يقوم بتدريسها.

4/ ما الإجراءات التي تعتقد أنها من مسئولية الوزارة في اتجاه إعداد معلمي المدارس الثانوية الصناعية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟:

أكدت جميع إجابات أفراد العينة أن الإجراءات التي تكون من أوجب واجبات الوزارة أو أي جهة مسئولة عن التعليم التقني بكل أقسامه، أن تدرب معلمو المدارس الثانوية الصناعية، وأن تجهز لهم قاعة خاصة بهم وأن يشمل التدريب كل معلمي المدارس، وأن يكون التدريب مستمرا حتى خلال العطل الصيفية، ويوفر لهم الأجهزة والمعامل الثابتة.

وا ِن من واجبهم كوزارة الاهتمام بالتعليم التقني ككل ابتداء من إعداد المعلم وتدريبه لكي يواكب التطور التكنولوجي لأن الطرق التقليدية لم تعد تفي بالغرض المطلوب "خاصة في مثل هذه المدارس" لإعداد وتخريج طالب مؤهل له المقدرة على مواصلة تعليمية أو الانخراط في سوق العمل، لذلك لابد أن يدرب معلمو المدارس الثانوية الصناعية لكي يتمكن من تمليك الطالب كل المهارات التي تفيده في مسيرته العلمية.

السؤال الثالث للدراسة: (ما المعوقات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل معلمي هذه المرحلة)؟

طرحت الباحثة عددا من الأسئلة لتصل من خلالها على الإجابة عن السؤال أعلاه وكانت تتمثل في:

1/ برائك ما المعوقات التي تحول دون استخدام معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟:

من خلال إجابات أفراد عينة المقابلة المعوقات تتمثل في قلة التدريب الذي يقدم في هذا المجال للمعلمين في التعليم التقني، وعدم جاهزية المدارس أيضاً يمثل معوق كبير، وعدم توفر الإمكانات المادية وزمن المعلم نفس يعد من المعوقات، وذكر أحد أفراد العينة الذي يمثل المسئولين

عن المناهج في المجلس القومي إن عدم معرفة المعلمين بأهمية هذه التقنية وكيفية استخدامها وعدم الرغبة في استخدامها يعد من أكبر المعوقات.

2/ من وجهة نظرك هل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس مفيد لمعلم المدارس الصناعية؟ في كل الحالات برر عن إجابتك؟:

اتفقت جميع إجابات أفراد العينة التي أُجريت معهم المقابلة إن تجربة استخدام التكنولوجيا مفيدة جداً بل ضرورية، فهي تساعد المعلم علي توصيل المعلومة بطريقة صحيحة وتوفر له الوقت والجهد الذي يبذله في شرح المعلومة، وتعد بالنسبة للمعلم تغيير في طريقة التدريس لأن الطالب يحب في معلمة التجديد والتغيير في طريقة تدريسه أو تقديم المعلومة له لكي يجذبه للحصة.

وأضاف أحد أفراد العينة الذي يمثل مدير إحدى المدارس التي أُجريت عليها الدراسة، إن تجربة استخدام التكنولوجيا ضرورية لأننا نحن كشعب مستهلك وليس مصنع، فمثلاً نجد مصنّع الماكينة عند تصنيعها استخدم التكنولوجيا الحديثة لذلك عند تدريسها أو شرحها لطالب يصعب بالطريقة التقليدية لأن طريقة التدريس قد تكون مبنية على التخيل يصعب عليه فهمها، ولكن عند استخدام التكنولوجيا أستطيع أن أوصل للطالب كل ما يدور حول هذه الماكينة بنفس طريقة التصنيع، والطالب هنا يكون أخذ المعلومة عن طريقة المشاهدة شبه المحسوسة وبالتالي يتكون عنده الفهم حسب خبراته المتراكمة.

3/ هل تعتقد إن تجربة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس بالمدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لا يمكن تنفيذها؟ في كل الحالات برر عن إجابتك؟:

من الممكن تطبيقها حسب إجابات جميع أفراد العينة ولكن بشرط إذا توفرت الأجهزة والمعدات لأن التعليم الصناعي بحاجة لإدخال التكنولوجيا، ففي الغالب يصعب توفير جميع الأجهزة والمعدات في الورش ولكن باستخدام التكنولوجيا يمكننا التغلب على هذا النقص.

وقد أضاف مدير التخطيط وا ٍعداد المناهج إن تجربة استخدام التكنولوجيا في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم من الممكن تنفيذها بل هي أصبحت في بدايات التنفيذ لأن المنهج يجبر على ذلك ونحن كإدارة للمناهج بدأنا في حوسبة المنهج، وهذا يفرض علينا إعداد المعلم في هذا المجال لكي يتم استخدامه بالطريقة المثلى، وتم التمهيد إلى ذلك من خلال وضع المقرر الجديد الذي تم تدريسه بمرحلة الأساس في الفصلين السابع والثامن (التربية التقنية) الذي يمهد الطالب للتقنيات الحديثة مثل الحاسوب والتطبيقات الإلكترونية، وهذا يؤكد من الممكن جداً تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية، ومن المفترض نكون نحن الرواد في هذا المجال لأن المدارس الصناعية في السودان بدأت منذ زمن بعيد.

الفصل الخامس

نتائج وتوصيات ومقترحات الدراسة

الفصل الخامس

نتائج، توصيات، ومقترحات الدراسة

5-1 تمهيد

يتم في هذا الفصل إستعراض النتائج التي توصلت إليها الدراسة بالإضافة للتوصيات والمقترحات التي تم وضعها بناءً على النتائج.

5-2 نتائج الدراسة

1. اتجاه المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية إيجابي نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
2. غياب الخطط الاستراتيجية التي تنفذ توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الثانوي الصناعي.
3. لا توجد دورات تدريبية متخصصة لمعلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم في استخدام التكنولوجيا والدورات الموجودة حالياً غير مواكبة لتطور التكنولوجي، ونجد عددا قليلا من معلمي هذه المدارس لتحق بدورات تدريبية في هذا المجال ولكن هذه الدورات لم تقدمها وزارة التربية.
4. إن استخدام معلمو المدارس الثانوية الصناعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضعيف جداً .
5. إن المهارات التي يمتلكها معلمو المدارس الثانوية الصناعية ضعيفة ولا تمكنه من الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها الجيد في التدريس.
6. سيطرة الطرق التقليدية على التعليم الثانوي الصناعي بولاية الخرطوم في كل جوانبه.
7. إهمال وزارة التربية والتعليم المدارس الثانوية الصناعية في هذا المجال ولم تسعى إلى توظيف هذه التكنولوجيا فيها مع العلم بحاجة هذا النوع من التعليم إلى استخدام التكنولوجيا.

8. ضعف البنية التحتية التي تساعد علي دمج التكنولوجيا في المدارس الثانوية الصناعية.

9. إن جميع أفراد العينة يوافقون على أن هنالك معوقات تحد من استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس منها:

(أ) عدم توفر معمل حاسوب مهيأ.

(ب) قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا.

(ج) عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد علي توظيف التكنولوجيا.

(د) عدم وجود برامج بالغة العربية.

(هـ) عدم مجارات برامج التدريب للتطوير السريع للتكنولوجيا.

5-3 التوصيات

1. العمل على وضع خطة إستراتيجية مبنية على دراسات علمية لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة من التجارب العالمية في هذا المجال لتفادي الأخطاء.

2. يجب أن يكون تدريب معلمو المدارس الثانوية الصناعية مستمر لكي يجعله مواكبا للتقدم التكنولوجي.

3. إنشاء مركز مستقل ومجهز تقنياً لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

4. تشجيع وإلزام معلمي المدارس الثانوية الصناعية علي الالتحاق بالدورات التدريبية في مجال استخدام التكنولوجيا سواء كانت هذه الدورات تقوم بها الوزارة أو أي جهات خاصة أخرى من خلال إعطائهم شهادات وتحفيزهم على الالتحاق بها أينما كانت.

5. وضع معايير محدده لقياس أداء المعلمين في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس.

6. نشر الوعي بين المعلمين بأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس من خلال عقد دورات تثقيفية قصيرة.
7. أن تتوفر لدى معلمو المدارس الثانوية الصناعية مهارة تصميم وبناء مقررات دراسية تتلاءم مع تطبيق التكنولو جيا من خلال الجرعات التي تقدم لهم في التدريب التكنولوجي.
8. التعاون والتنسيق مع شركات القطاع الخاص والاتصالات للمساهمة في توفير الدعم المادي والفني لتهيئة البنية التحتية للمدارس الثانوية الصناعية.

5-4 مقترحات لدراسات مستقبلية

1. إجراء دراسة حول احتياجات معلمي المدارس الثانوية الصناعية التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
2. دراسة إمكانية حوسبة مناهج المدارس الثانوية الصناعية.
3. دراسة تقويمية لواقع استخدام الحاسوب في المواد الهندسية في المدارس الصناعية.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

أولاً : المراجع العربية

1- إبن منظور.(2003). **لسان العرب**. (ط1)، بيروت، دار الكتاب العلمية.

2- إسماعيل، الغريب زاهر.(2001). **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم**.(ط1)، القاهرة، عالم الكتب.

3- إسماعيل، فادي.(2003). **البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم عن بعد، ورقه علمية مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم عن بعد**، دمشق 15-17يوليو 2003.

4- التعليم والتدريب التقني والمهني.(2012). **ورقة علمية مقدمة لاجتماع الخبراء الإقليمي للتعليم والتدريب التقني والمهني في الدول العربية**، مسقط، سلطنة عمان 17-19مارس 2012.

5- جرده، أحمد إبراهيم أحمد.(2014). **السودان ومجتمع المعلومات: التحديات والرهان**، [تاريخ الدخول14/12/2015] ، متوفرة على الموقع

http://Tanweer.sd/Arabic/modules/smartsection/item.php?itemid=24.

6- جمعان، عصمت سالم.(2013). **الإنترنت في التعليم، مشروع المدرسة الإلكترونية**، [تاريخ الدخول 4/10/2015]، متوفرة على الموقع

http://elearning.akbarmontada.com/t1434-topic.

7- الحذيفي، خالد.(2003). **تصور مقترحات للكفايات اللازمة لإعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة**، مجلة جامعة الملك سعود، 13.

8- الحسيني، منيرة نهار غنيم.(2008). **واقع تكنولوجيا التعليم في المدارس الكويتية" دراسة مسحية تحليلية**"، رسالة ماجستير، قسم تكنولوجيا التعليم، معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة.

9- الحيلة، محمد محمود.(2002). **تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير**.(ط1)، عمان، دار المسيرة.

10-الخزاعلة، محمد سليمان فياض، وآخرون.(2011). **نظريات في التربية**.(ط1)، دار صفاء للطباعة.

11-خيرالله، محمد عبد الله.(2004). **تطوير التعليم الصناعي والحرفي والمشاكل التي اعترضت مسيرته**، رسالة ماجستير مناهج وطرق تدريس، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

12- الربيعي، سعيد بن أحمد.(2007). **التعليم العالي في عصر المعرفة " التغيرات والتحديات وأفاق المستقبل** ".(ط1)، عمان، دار المشرق.

13-الرتيمي، محمد أبو القاسم، بسباس، وجدي سالم.(2015)،**البنية التحتية لتقنية المعلومات ومستقبل التعليم**.[تاريخ الدخول9/10/2015]، متوفرة على الموقع

www.arteimi.info/site/pubication

14-زيتون، كمال عبد الحميد.(2004). **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات**.(ط2)، القاهرة، عالم الكتب.

15- سعادة، جودت أحمد، الرسطاوي، عادل فايز.(2003). **استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم**.(ط1)، عمان، دار الشرق.

16-شرف الدين، عبد التواب.(1993). **مجلة التربية، العدد الخامس، إصدار اللجنة الوطنية للتربية.**

17- الصوفي، عبدالله إسماعيل.(2002). **التكنولوجيا الحديثة والتربية والتعليم**، عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

18-العبادي، باسمة عبود مجيد.(2006). **أثر نظم المعلومات في دعم صناعة القرار،دراسة حالة في المركز الوطني للاستشارات والتطوير الإداري**، رسالة ماجستير مقدمة الى هيئة التعليم التقني، الكلية التقنية الإدارية.

19-عباس، سحر قدوري.(2003). **تقويم الإدارة البيئية وتقنية المعلومات" دراسة تحليلية"في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية**، رسالة دكتوراه مقدمة الى جامعة بغداد، كلية الادارة والإقتصاد.

20-عبد الباسط، حسين محمد أحمد.(2005). **التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم وتعلم الجغرافيا**، مجلة الإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، العدد الخامس، مارس.

21-عبيد، ماجدة السيد وآخرون.(2001). **أساسيات تصميم التدريس**.(ط1)، عمان، دار صفاء.

22-عبيدات، محمد، أبو نصار، محمد.(1999). **منهجية البحث العلمي والقواعد والمراحل والتطبيقات**.(ط2)، عمان، دار وائل.

23-عجام، إبراهيم محمد حسن.(2007). **تقانة المعلومات وأداة المعرفة وأثرها في الخيار الاستراتيجي"دراسة تحليلية" مقارنة لاراء عينة من مديري المصارف العراقية**، رسالة دكتوراه مقدمة الى الجامعة المستنصرية، كلية الادارة والإقتصاد.

24-علي، نبيل.(1994). **العرب وعصر المعلومات،عالم المعرفة**، العدد 184، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

25-عيد، نبيل.(2014). **الجاهزية الالكترونية**، [تاريخ الدخول20/9/2015]متوفر على الموقع

www.http:// mogtamaa.telecentre.org/m/blogpost?id=2487

26-العنزي، سعود عيد.(2012).**التعليم الفني والمهني والتقني**، [تاريخ الدخول 24/10/2015] متوفرة على الموقع:

http://dr-saud-a.com/vb/showthread.php?=49601

27-فرح، عبد اللطيف بن حسن.(2009). **منهج المدرسة الثانوية في ظل تحديات القرن الواحد والعشرون**، دار الثقافة.

28-قنديل،أحمد إبر اهيم.(2006). **التدريس بالتكنولوجيا الحديثة**.(ط1)، عالم الكتب.

29- الكسباني، محمد سيد.(2012). **البحث التربوي بين النظرية والتطبيق**، القاهرة، دار الفكر العربي.

30-المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا.(1978)، **تقرير الدورة الرابعة**(1977-76)، أكتوبر- يوليو،)، القاهرة.

31-محيرق، مبروكة عمر.(2005). **المكتبة الافتراضية ودورها في التعليم عن بعد، مجلة التعليم عن بعد ، إصدار المنظمة العربية للتربية والتعليم والثقافة والعلوم** ، العدد 1.

32-المزروعي، عيسي.(2015). **التجارب الدولية في توظيف الأجهزة اللوحية في التعليم**، [تاريخ الدخول11/9/2015] ، متوفرة على الموقع http://www.new.educ.com

33- موسى، الطائف البدري علي.(2011). **مقترح إستراتيجية لدمج الحاسوب بالعملية التعليمية "دراسة حالة" مدرسة رفاعة الثانوية بنات**، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

34- **موقع جمهورية السودان وزارة العلوم والاتصالات**. (2015). [تاريخ الدخول24/11/2015]، متوفرة على الموقع:

http: // www.mcit.gov.sd/msc12-2015/index

35- المولى، حميد مجيد.(2011). **التعليم في عصر المعلوماتية**، الإمارات العربية المتحدة، دار الكتاب الجامعي.

36- الناعبي، سالم عبد الله.(2010). **واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعوائق الاستخدام لدي عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، (3).

37-نبراس المعرفة.(2009)، **تعريف المعلم**،[تاريخ الدخول15/9/2015]، متوفرة على موقع ركن المعلم http://.forum.edcdz.com/Threads.

38-نبهان، يحى محمد.(2008). **استخدام الحاسوب في التعليم**، الطبعة العربية، عمان، دار البازوري العلمية لطباعة والتوزيع.

39-الهادي، محمد محمد.(1989). **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، القاهرة، دار الشرق.

40-الهادي، محمد محمد.(1997). **استخدام تكنولوجيا المعلومات لتعزيز عملية التدريس والتعليم، مجلة تكنولوجيا الكتاب الثاني**، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

41- الهادي، محمد محمد.(2005). **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت**، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

42-هنداوي، أسامة سعيد علي، إبراهيم، حمادة محمد مسعود، محمود، إبراهيم يوسف محمد.(2009). **تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية**.(ط1)، القاهرة، عالم الكتب.

43- وزارة التربية والتعليم.(2015). **تقرير اللجنة عن واقع التعليم الفني في البلاد**.

ثانياً : الرسائل الجامعية

1. أحمد، عبدالرحمن محمد.(2009). **تطبيق إستراتيجية تقنية تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية السودانية**، رسالة دكتوراه ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

2. أحمد، رنا صلاح على.(2011). **معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية السودانية "دراسة تقويمية"ولاية الخرطوم**، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

3. إبراهيم، عزالدين محمد.(2009). **مدى إستعداد معلمي المدارس الثانوية السودانية للتعليم الإلكتروني**، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

4. الشهري، منصور بن علي.(1425). **إستخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود لتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية**، رسالة دكتوراه، جامعة الملك سعود، كلية الاداب.

5. عوده ،عوده سليمان.(2012). **واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعوائق إستخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك–الاردن**، رسالة دكتوراه، جامعة البلقاء التطبيقية، كلية الشوبك الجامعية.

6. عمر، محمد شيخ الدين.(2013). **واقع إستخدام الحاسوب في التدريس في المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم؛ محلية ام درمان إنموزجاً**، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

7. محمد، عمر بابكر حسن.(2011). **جاهزية المدارس الثانوية في محلية شرق النيل لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات**، ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

8. محمد، عبدالواحد الصافي الإمام.(2011).**إستراتيجية تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية محلية شرق النيل**، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.

ثالثاً : المراجع الأجنبية:

1- Jonassen،D.H.(1991). **Objectivism Versus Constructivism:dowe need a new philosophical paradigm?** Journal of Educational Research،39(3)،5.

2- Rogers، E. M. (1995). **Diffusion of Innovations**. p 141.

3- Rogers،E.M.K.L.Scott(1997).**The Diffusion of Innovations Model and Outreach From The Nationnal Network of Libraies of Medicine to Native Americon ommunities.** (http://wwww.idrc.ca/books/focus/807/807.html). [Accessed:9/12/2015].

4- Surry،D.W.(1997). **Diffusion Theory and Instructional Desgn.Paper Presentedat the Associational Communications and Technology**.(http://www.gsu/wwwwitr/docs/diffusion.html) .[Accessed:9/12/2015]

5- Jankowska، maria Anna.(2004).**Identifying University Porfessors Information Needs in the Challanging Environemnt of Information and communication Technologies**.The Journal of Academic Librarianship،30(1).

رابعاً : الرسائل الجامعية الأجنبية:

1- Haris، J.(2011). **Utilization of Computer technology by teacher at Carl schurs High school**. Achicago public school، Dissertation Abstract International.

الـمـــــــــــلاحق

ملحق رقم (أ)

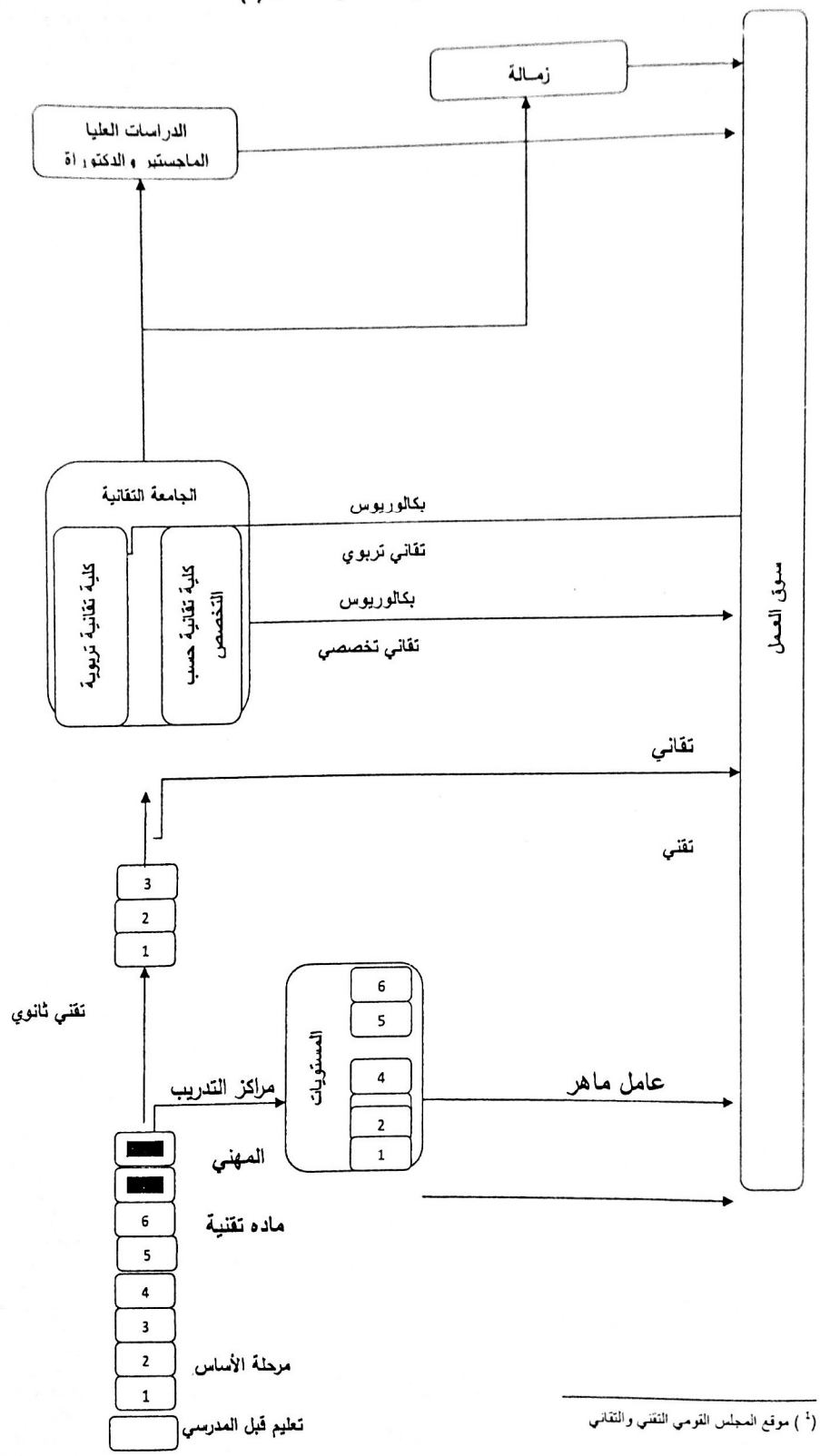
جدول يوضح إحصائية مجتمع البحث في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم للعام 2015

رقم	1	2	3	4	5	6
اسم المدرسه	البلجيكية	ام درمان الفنية	علي السيد	البحيره الفنية	عبدالواحد الشاملة	تريعة البجة
لغه عربية	4	4	3	2	4	2
لغة انجليزي	3	3	2	2	3	1
اسلامية	3	4	3	1	3	1
كيمياء	2	2	2	1	2	1
فيزياء	3	3	1	1	1	1
احياء	-	-	-	-	1	-
دراسات اسلامية	-	-	-	-	3	-
جغرافياء	-	-	-	-	1	-
تاريخ	-	-	-	-	2	-
عسكرية	-	-	-	-	2	-
بدنية	-	-	-	-	1	-
حاسوب	-	-	-	-	1	قوة المدرسة
هندسية	-	-	-	-	1	-
كهرباء	5	3	5	3	-	4
الكترونيات	6	-	-	-	-	-
رسم هندسي	3	قوة المدرسة	4	2	1	2
رسم معماري	-	-	1	-	-	-
سيارات	6	3	3	2	-	2
ماكينات	4	4	-	-	-	-
اصول صناعات	-	-	-	قوة المدرسة	2	-
مباني	-	4	3	3	-	-
مجاري	-	3	-	-	-	-
نجاره	-	2	-	-	-	-
تبريد وتكيف	-	-	3	-	-	-
سباكه	-	-	-	2	-	-
ورش	-	-	-	-	2	-
رياضيات	4	4	4	2	3	1
المجموع	43	39	34	21	33	16

المصدر: مدراء المدارس المذكورة

ملحق رقم (ب)

الشكل يوضح المسار المستقل للتعليم التقني والتقاني 2012 ([1])



([1]) موقع المجلس القومي التقني والتقاني

ملحق رقم (ج)

أســـــئلـة المقابلـــــــة

1. إلى إي مدى يواكب معلمي المدارس الثانوية الصناعية التطور التكنولوجي من حيث إستخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس؟

.....

.....

.....

2. صف لنا إستخدام المعلمين في المدارس الثانوية الصناعية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس؟

.....

.....

.....

3. ماهي سياستكم وخططكم المتبعة لتدريب معلمي المدارس الثانوية الصناعية على إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس؟

.....

.....

.....

.....

4. كم عدد الدورات التي قدمت الى معلم المدارس الثانوية الصناعية في مجال إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس؟

.....

.....

.....

5. الدورات التي تقدم لتاهيل معلم المدارس الثانوية الصناعية تواكب التطور التكنولوجي ومستحدثاتة؟

.....

.....

.....

6. ما الإجراءات التي تعتقد أنها من مسؤلية الوزارة في إتجاه إعداد معلم المدارس الثانوية الصناعية لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس؟

.....

.....

7. برائك ما الصعوبات التي تحول دون إستخدام معلمي المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس؟

.....

.....

.....

8. من وجهة نظرك هل إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس مفيد لمعلم المدارس الصناعية؟ في كل الحالات برر عن إجابتك.

.....

.....

.....

.....

9. هل تعتقد إن تجربة إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في التدريس بالمدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم لايمكن تنفيذها؟ في كل الحالات برر عن إجابتك؟

.....

.....

.....

ملحق رقم (د)

قائمـــــــة المحكمـــــــــين

الاسم	الأدة	الجامعة
الدكتور/ عمر علي عرديب	الإستبيان	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
الدكتور/ عبدالرحمن أحمد عبدالله	الإستبيان	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
الدكتور/ حمد عبدالله خير الله	المقابلة	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
الدكتور/ سعيد محمد محمد أحمد النورابي	الإستبيان	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
الدكتورة/ هدى هاشم عبيد أحمد	الإستبيان– المقابلة	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
الدكتورة/ انيا معني النور محمد	الإستبيان	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
الأستاذ/ عبدالله حسين علي	الإستبيان	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

ملحق رقم (هـ)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا – كلية التربية

ماجستير تكنولوجيا التعليم

الاستبيان:

تسعى الباحثة من خلال هذا الاستبيان إلى التعرف على مدى جاهزية معلمي المدارس الثانوية الصناعية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس ونظراً لثقتنا في قدراتكم على الإجابة على عبارات الاستبيان بصراحة ومصداقية تم توزيعه عليكم.

وتقديمكم للمعلومات المطلوبة بدقة وموضوعية سيؤدي إلى تقييم أفضل لموضوع البحث وبالتالي مساعدتنا في تحقيق أهداف البحث.

ونعدكم أن نتعامل مع إجاباتكم بسرية تامة ولا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

وأخر فائق الحب والتقدير ،،

ولاية الخرطوم / وزارة التربية والتعليم
المرحلة الثانوية
التاريخ: ٢٠١٥/١٢/٠٢
إدارة التخطيط التربوي والمعلومات والبحوث

- للاستفسار :
- تلفون 0916512582
- بريد إلكتروني: amani114ali@yahoo.com

الإرشادات:

- قراءة الأسئلة جيداً
- الرجاء وضع علامة (√) أمام كل عبارة تنطبق عليك.
- الإجابة على كافة الأسئلة.

أولاً: البيانات الشخصية:

النوع : ذكر ( ) أنثى ( )

العمر:

25-20 ( ) 30-26 ( ) 36-31 ( ) 42-37 ( )

أكثر من 42 ( )

المؤهل العلمي :

- دبلوم وسيط ( )
- بكالريوس ( )
- دبلوم عالي ( )
- ماجستير ( )
- دكتوراه ( )
- أخرى ( ) ، أذكرها.....

التخصص :

كهرباء ( ) مدنية ( ) ميكانيكا ( ) معمار ( ) إلكترونيات ( ) أخرى ( )

أذكرها.....

سنوات الخبرة :

1-5 سنة ( ) 6-10 سنوات ( ) أكثر من 10 سنوات ( )

ثانياً: المعلومات العامة :

هل تمتلك جهاز حاسوب ؟ نعم ( ) لا ( )

نوعه : لابتوب ( ) PC ( )

هل لديك بريد إلكتروني؟ نعم ( ) لا ( )

هل تستخدمه في تبادل المعلومات مع الزملاء ؟ نعم ( ) لا ( )

هل تمتلك أحد الهواتف الذكية؟ نعم ( ) لا ( )

نوعه سامسونج جلاكسي ( ) أيفون ( ) Note4 ( ) أخرى ( ) أذكرها.....

هل تستخدمه في تحميل الملفات من النت؟ نعم ( ) لا ( )

ثالثاً أسئلة الاستبيان :

المحور الأول:

هل هناك خطة لتدريب معلمين المدارس الثانوية الصناعية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

م	العبارات	نعم	لا
8-	تلقيت دورات تدريبية في استخدام الحاسوب في التعليم؟		
9-	لديك خطة لاستخدام الكمبيوتر في حجرة الدراسة		
10-	تستعين بالخبير أو الأخصائي في التكنولوجيا في حجرة الدراسة		
11-	تلقيت دورات تدريبية في التعامل مع برامج الحاسوب المختلفة.		
12-	تلقيت دورات تدريبية عن التصميم التعليمي للمواد الدراسية		

المحور الثاني:

ما درجة إتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس؟

م	العبارات	أتقنها بدرجة كبيرة جداً	أتقنها بدرجة كبيرة	أتقنها بدرجة متوسطة	أتقنها بدرجة ضعيفة	لا أتقنه
1	تشغيل جهاز الحاسوب.					
2	استخدام الإنترنت في التزود بالمعلومات.					
3	استخدم مواقع إلكترونية متعلقة بتخصصي.					
4	استخدام برنامج معالج النصوص Ms. Word					
5	استخدام الإصدارات المختلفة لنظام التشغيل الويندوز.					

6	إيصال جهاز الحاسوب بشبكة الإنترنت.					
7	استخدام المكتبة الإلكترونية.					
8	استخدام وحدات الإخراج كالطابعة					
9	استخدام برنامج الجداول الإلكترونية Ms. Excel					
10	استخدام أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني					
11	استخدام برنامج العرض التقديمي Power Point					

المحور الثالث :

ما مدى توفر البيئة التحتية لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم.

م	العبارات	متوفر بدرجة كبيرة جدا	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	متوفر بدرجة ضعيفة	غير متوفر
1-	معمل حاسوب.					
2-	مخدم إنترنت.					
3-	خبير أو أخصائي تكنولوجيا.					
4-	فني صيانة الحواسيب بالمدرسة.					
5-	تيار كهربائي دائم.					
6-	وسائل ومعدات تساعد على تطبيق التكنولوجيا.					
7-	المعمل مهيأ للعمل عليه من قبل المعلمين.					
8-	مساحة المعمل تسع جميع الطلاب.					

المحور الرابع:

مدى إتقان معلمين المدارس الثانوية الصناعية لمهارات التصميم وإنتاج البرامج التعليمية.

م	العبارات	أتقنها بدرجة كبيرة جداً	أتقنها بدرجة كبيرة	أتقنها بدرجة متوسطة	أتقنها بدرجة ضعيفة	لا أتقنها
1-	تصميم برنامج تعليمي.					
2-	إنتاج برنامج تعليمي باستخدام المحاكاة					
3-	تصميم الاختبارات بطريقة محوسبة.					
4-	تصميم موقع إلكتروني.					
5-	إنشاء مدونة إلكترونية خاصة بي.					
6-	تحويل البرامج المصممة إلى CD					
7-	نشر المادة التعليمية على المواقع الإلكترونية.					

المحور الخامس:

ما الصعوبات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل معلمين المرحلة الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم.

م	العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1-	عدم توفر معمل حاسوب مهيأ.					
2-	قلة التدريب على استخدام التكنولوجيا					
3-	عدم وجود برامج تعليمية تناسب تخصصات المرحلة.					
4-	عدم توفر الاحتياجات الكافية التي تساعد على تطبيق التكنولوجيا في المدارس الصناعية.					
5-	النظرة السلبية من قبل المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.					
6-	قلة إلمام المعلمين بالتقنيات الحديثة المتمثلة في الحاسوب وغيرها من التقنيات.					
7-	المناهج لا تساعد على تطبيق التكنولوجيا .					

8-	عدم وجود برامج باللغة العربية .					
9-	الإدارة المدرسية لا تشجع على دمج التكنولوجيا في التعليم.					
10	عدم القدرة على اختيار البرمجة التي تناسب طبيعة المادة التي تدرسها.					
11	عدم مجاراة برامج التدريب للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والإتصال					
12	نظم التقويم المتبعة تلزم المعلم باستخدام الطرق التقليدية.					

ملحق رقم (و)

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

مكتب المسجل

Sudan University of Science & Technology

College of Graduate Studies

Registrar's Office

التاريخ: ٢٠١٥/٠٩/٠٣م

شهادة لمن يهمهم الأمر

الموضوع : تيسير عمل الباحثة / اماني علي محمد الحسن (سودانية الجنسية)

تشهد ادارة هذه الكليه بان الدارسة المذكـورة اعلاه تقوم بالتحضير لدرجة **الماجستير** بالمقررات والبحث التكميلي في **التربية (تكنولوجيا التعليم)** بكلية **التربية** للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ ولمدة عامان. نرجو كريم تفضلكم بالسماح لها بالاستفادة من مكتبتكم العامرة .

والله الموفق ،،،

د. الـخـواض الـكـفـي

مسجل الكلية

ص.ب ٤٠٧ فاكس/ 769363 ٨٣ البريد الالكتروني cgs @ sustech edu.

ملحق رقم (ز)

بسم الله الرحمن الرحيم

ولاية الخرطوم
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للمرحلة الثانوية

تلفون: ٨٥٣٣٤٧٣٠

الإحصاء والتخطيط

م ت: ١٥/١٢/ ٢٠١٥م

السادة مديري التعليم الثانوي بمحليات (أم درمان + المخطعم + شرق النيل)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الرجاء مساعدة الطالبة / أماني علي محمد الحسن

بماجستير / جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - الدراسات العليا (تكنولوجيا التعليم)

بمدارسكم بالمعلومات العلمية وتوزيع الاستبيانات المرفق على المعلمين بالتعليم الثقة بمحلياتكم الموقرة.

ولكم الشكر والتقدير

وحياكم الله قيادة

عيناء بابكر الصادق محمد

المدير العام للتخطيط والمعلومات

ولاية الخرطوم / وزارة التربية والتعليم
المرحلة الثانوية
التاريخ ١٥/١٢/٢٠١٥
إدارة التخطيط التربوي والمعلومات والبحوث