الفصل الأول
الإطار العام للبحث

(1-1) مقدمة :

الورش الميكانيكية من الركائز الأساسية للتقدم ومن أيسر سبل التنمية في الحياة وذلك لدورها الرائد في الصناعة والزراعة والصحة والتعليم والإقتصاد والأمن والدفاع. فالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان واحدة من المقومات التي إرتكزت عليها الإستراتيجية القومية الشاملة للتنمية في السودان وذلك لإستنادها علي مبدأ التمكن من الإستخدام الأمثل للموارد وإعتمادها علي السبل الخاصة بإعداد وتأهيل الموارد البشرية للتعامل مع التطورات العلمية والتقنية في المعادن والمواد والأجهزة والنظريات والطرائق المثلي في التشغيل والإنتاج والصيانة في التخصصات الميكانيكية المتعددة، وتكمن جوهرية هذه الورش في الحيز الذي تشغله الهندسة الميكانيكية وإرتباطها الوثيق بالتنمية وبناء القدرات والإتجاهات والقيم المتعلقة بممارسة المهنة التي يطلبها سوق العمل.

منهجية الديكم Dacum Methodology، فالديكم (DACUM) كلمة مشتقة من تجميع لمكونات العبارة Design A curriculum / Deven loping A curriculum في اللغة الإنجليزية التي تعني التصميم/ التطوير للمنهج. وهي منهجية خاصة بتحليل الوظائف والتعرف عليها بهدف رسم المنهج المطلوب لشغلها وتطويره وفقاً لحاجة سوق العمل وتطوراته، وتعد بمثابة الخارطة المختصرة للواجبات والمهارات والمعارف والصفات والقيم التي يستلزم حيازتها لتأدية الوظيفة بالشكل المطلوب. ويري الباحث بإمكانية الإستفادة من هذه المنهجية وتطويعها بما يتناسب مع أهداف تقويم وتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان من خلال ما يعرف بورش الديكم التي تقوم علي جمع وتمحيص البيانات والتجارب من خلال العصف الذهني للعاملين في المجال(الخبراء).

ويكمن جوهر الإهتمام بتقويم وتطوير الورش الميكانيكية في الكليات التقانية بالسودان في إمكانية التوظيف لمقوماتها والإستفادة منها في سد الفجوة التقنية التي تعاني منها البلاد، بيد أنها لم تعد بالمستوي المطلوب لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية ، وأن الغالبية منها لم يستطع الوفاء بمتطلبات سوق العمل وفقا لمؤشرات الغالبية من الدراسات التي أجريت بهذه الورش وتوقف عندها الباحث، لذلك درج الباحث لدراسة موضوع المشكلة بهدف الوقوف والتعرف علي هذه الورش والاستفادة من مفاهيم منهجية الديكم وتطويع تطبيقاتها في دراسة الفجوة بين ما يتم تدريبه (تدريسه) بالورش ومتطلبات سوق العمل، وتقويم هذه الورش لتحديد مواطن القوة والضعف وأسباب تحول الفرص إلي مهددات (مخاطر) والعمل علي تحديد متطلبات التطوير، ووضع مقترحات لتطويرها وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(2-1) مشكلة البحث:

تتلخص مشـــكلة البحث فى الوقوف على الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في الســـودان وتقويمها و وضـــع مقترح لتطويرها وفقا لمفاهيم منهجية التطوير الديكم من وجهه نظر العاملين في مجال التخصـــص (أعضـــاء هيئة التدريب والخبراء العاملين في المجال) وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية :-

- إلي أي مدي يمكن الإســتفادة من منهجية الديكم في تقويم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان ؟.
- كيف يتم تسخيروتطويع منهجية الديكم في تطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان ؟.

(3-1) أسباب إختيار المشكلة:

يكمن سبب إختيار الباحث للمشكلة في التالي:

1. تجارب الباحث وملاحظاته من خلال عمله بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية المتمثلة في أن :- (ليس هنالك وصـف دقيق وشـامل للمهن بهذه الورش يتناول طبيعتها وواجباتها ومهامها وخطواتها والعوامل التي تعتمد عليها - هنالك فجوة بين ما يتم تدريبه بهذه الورش وما يمارس في سوق العمل - هنالك ضـعف في الخطط والبرامج التدريبية لسـد الفجوة في الأداء الحالي لشـاغلي المهنة بهذه الورش. بجانب عدم الإستفادة من الفرص المتاحة لهذه الورش في التطوير والتنمية).
2. وقوف الباحث علي بعض تطبيقات الديكم من خلال مشـاركته في الدورة التدريبية لميسـري الديكم التي نظمتها منظمة العمل الدولية بالخرطوم 28 يونيو-2 يوليو 2015م (برامج دعم سياسة التدريب المهني والتقني - بنـاء القـدرات علي تحـديـد المعـايير المهنيـة الوطنيـة Dacum Facilitator (Training Programme).
3. ما أشـارت إليه نتائج بعض الدراسـات السـابقة التي خلصـت إلي أن:- (هنالك فجوة بين التعليم (ما يتم تدريسه/ تدريبه وعالم العمل الحقيقي (ما يجب تدريسه / ما يمارس في سوق العمل) منها :- ((فضل الســيد عمر (2012م) و(2016م)، خالد حســب الله (2016م)، بحرالدين هارون (2016م)، عبد الحفيظ إسحق (2016م)، حسين حسين موسي (2015م)، حماد عبدالسيد جمعة (2015م)).

(4-1) أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في التالي :-

1. جوهرية الديكم وإسهامها في توفيرالمعلومات التي تساعد في الإعداد للمناهج والتصميم للتدريب وإتخاذ القرارالإداري والتوصيف الوظيفي وتقييم الأداء وإختبارالعاملين ومنح الشهادات والإعتماد.
2. الفاعلية والسرعة وقلة التكلفة في التطبيق لمنهجية الديكم تعززالفرص لتطبيقها في تحليل المهن بالورش الهندسية والميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.
3. يسهم في تحليل الوظائف وتحديد متطلبات الوظيفة (المعايير المهنية) للتخصصات بتقنية الهندسة الميكانيكية.
4. يساعد في تقييم الخدمة والأداء وتحديد الإحتياجات التدريبية وتطويرالمناهج للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية والجامعات ومؤسسات التعليم والتدريب التقني والفني والمهني.
5. يساعد في تحديد مواطن القوة والضعف وأسباب تحول الفرص إلي مخاطر في الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان.
6. يعضد الخطط الخاصة بالتنمية والتطوير للورش الميكانيكية في المجلات التعليمية وسوق العمل.
7. يفيد المختصين في مجال تصميم الورش للتطوير والمواكبة للتنمية .
8. يسهم في إثراء المكتبات بالدراسات والبحوث في مجال التعليم العالي والتقني والتربية التقنية ، وسوق العمل.

(1-5) أهداف البحث:

1. تقويم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان ، والوقوف علي مدي تحقيقها للأهداف الخاصة بالمؤسسة.
2. تحليل الوظائف بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم)، والوقوف علي مدي تطابقها مع متطلبات الوظائف بسوق العمل.
3. تحديد المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم)، والوقوف علي مدي إتفاقها مع المهارات المهنية بسوق العمل.
4. تقييم الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان في ضوء منهجية التطوير(الديكم).
5. وضح مقترح لتطويرالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير (الديكم).

(1-6) أسئلة البحث:

1. ما مدي تحقيق الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان للأهداف الخاصة بالمؤسسة؟.
2. ما مدي تطابق الوظائف بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان مع متطلبات الوظائف بسوق العمل؟.
3. إلي أي مدي يمكن أن تتفق المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان مع المهارات المهنية بسوق العمل.
4. ما مدي إتفاق الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم)؟.
5. ما مدي وجود الحاجة لتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(1-7) فروض البحث:

1. الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تحقق الأهداف الخاصة بالمؤسسة .
2. الوظائف بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتطابق مع متطلبات الوظائف بسوق العمل.
3. المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتفق مع المهارات المهنية بسوق العمل.
4. تتفق الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم).
5. هنالك حاجة ماسة لتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(1-8) حدود البحث:

1. **الحدود الموضوعية :** الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان.
2. **الحدود المكانية:** الكليات التقانية التابعة لجامعة السودان التقانية - حدد الباحث منها الكليات التي بها أقسام لتقنية الهندسة الميكانيكية.
3. **الحدود الزمنية :** إجري هذا البحث في الفترة من 2017م – 2022م .

(1-9) مصطلحات البحث :

التقويم : الإجراءات الخاصة بدراسة وتقييم الوضع الراهن بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

التطوير: الإجراءات اللازمة لتحسين ورفع كفاءة الورش الميكانيكية بالكليات التقانية لتحقيق الأهداف المنشودة.

الورش الميكانيكية : المحيط والمكان والتجهيزات بالورش والمعامل بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان .

الكليات التقانية في السودان : المؤسسات التعليمية التابعة لجامعة السودان التقانية المنشأة بقرار مجلس الوزراء بالرقم (273) لسنة 2014م .

المعايير : الحالة المثالية المتوقعة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

منهجية : الآلية / الإسلوب / الطريقة الخاصة بدراسة الفجوة بين الأداء الحالي والأداء المستهدف (ما يتم تدريسه وما يجب تدريسه) بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

الديكم : مصطلح يشير إلي تطوير أو تصميم المنهج بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

الفصل الثاني
الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً الإطار النظري:

(1-2) تمهيد:

في هذا الجزء من الفصـل تناول الباحث التعريفات والمفاهيم المرتبطة بأدبيات البحث، كالتقويم ، والتطوير، والورش الميكانيكية، والكليات التقانية في السـودان، بجانب التعريف بمنهجية الديكم Dacum Methodology من خلال مد المفاهيم الخاصـة بها إلي مجال التقويم وتطويعها لتحليل الوظائف ، وتحديد الإحتياجات لشغل الوظائف والإستفادة منها في مجال التطوير للورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السـودان، وذلك من خلال توظيف الناتج من عمليتي التحليل والتقويم في تحديد الإحتياجات لشغل الوظائف بسوق العمل.

(2-2) التقويم :

(2-2-1) مفهوم التقويم :

في الإصـطلاح تباينت وجهات نظرالعلماء حول التعريف لمفهوم التقويم فذهب البعض إلي التعريف المعرفي الذي يقوم علي الإهتمام بالخصائص التي تصف التقويم كعملية معرفية وجدانية ونحا الآخر صوب التعريف الإجرائي الذي يقوم علي الإهتمام بأغراض التقويم وإجراءاته من حيث الأنشطة والوظائف المستخدمة.

يعرف التقويم بأنه : "عملية التقييم للأداء الفعلي للإفراد أو المؤسسات وقياس النواتج المرغوبة للأنشـطة أو البرامج بهدف تحقيق التغيرات والنواتج المرجوة "، بالإضـافة إلي أنه : "عملية التحقق بالتجربة أوالإختبار في مجالات قرار معين موضع الإهتمام وإنتقاء البيانات وجمعها وتحليلها للوصول إلي معلومات متخصـصـة تفيد صـانعي القرارات للإختيار بين البدائل". (التقويم والإعتماد في التعليم العالي،2004م ص3 ، ودليل التقويم الذاتي التدريبي لمؤسسات التعليم العالي،2005م،ص،4-5 ،ودليل التقويم والإعتماد في التعليم العالي،2008م،ص25).

يتفق(زين العابدين وأبو بكرعثمان،2009م) مع المصـادرالسـابقة علي أن: التقويم هو مجموع الإجراءات والأساليب الكفيلة للكشف عن حركة مؤسسة أو نظام ما بكل مكوناته وخواصه وفعالياته ونتائجه لغرض إصدارالأحكام عليه وفقا لأهدافه ، أو لمرجعيات (محكات)عالمية أومعاييرمحلية.

ويعرف أيضـاً بأنه : " تقدير منهجي موضـوعي لمشـروع أو برنامج جارية أو مكتملة، بهدف تحديد ملائمة الأهداف وتحققها ، ويدل علي المنهجية والموضوعية التي تحدد بها قيمة أوأهمية نشاط أو

سياسة أو برنامج إنمائي مقررأو جار أو مكتمل". (معجم المصطلحات الأساسية في التقييم والإدارة القائمة علي النتائج،ص19).

وذهب (صلاح درويش،1430هـ،ص21) إلي أنه : عملية تشخيصية علاجية وقائية تستهدف الكشف عن مواطن الضعف لإصلاحها أو تحاشيها،ومواطن القوة لإثرائها بقصد التحسين والتطويربما يحقق الأهداف".

أما (مسرد مصطلحات مناهج التعليم والتدريب المهني والتقني،2007م،ص13) فيري بأن: "التقييم عملية جمع الأدلة أو تحقيق البيِّنات للحكم على مستوى الأداء أوالهدف، بجانب ذلك هو: "عملية لتقدير فاعلية نشاط إرتباطا بالأهداف والمستويات والمعايير، و يطبق على المؤسسات والبرامج لتقدير مدى تحقيق أهدافها".

كما ذهب(المعجم التربوي،2009م،ص61) إلي أن: التقويم عملية إصلاح تقوم على جمع البيانات أو المعلومات المتعلقة بالمتعلم عما يعرفه أو يستطيع فعله، ويتم ذلك بالملاحظة للتلاميذ أثناء تعلمهم أو تفحص إنتاجهم أوإختبارمعارفهم ومهارتهم. والتقييم عملية يتم بها إصدار حكم على مدى تحقيق العملية التعليمية لأهدافها، والعمل على كشف نواحي النقص فيها من خلال سيرها، وهو العملية التي يلجأ إليها المعلم لمعرفة مدى نجاحه في تحقيق الأهداف من خلال أدوات يتم تحديدها وفقاً للأهداف المراد قياسها، كإختبارالتحصيل، ومقاييس الإتجاهات والقيم والملاحظات والمقابلات، وتحليل المضمون وغيرها من المقاييس.

من التعريفات والمفاهيم السابقة لاحظ الباحث بأن: هنالك إلتباس يدورحول مفهوم التقويم من خلال ورود كلمتي التقويم والتقييم بمعني التقويم في كثيرمن الأحيان، وأن هنالك الكثير ممن يطلق كلمتي التقويم والتقييم علي مفهوم معناها المقصود هنا (التقويم)، ويطلق كلمة التقويم أيضا علي الحساب الزمني بالسنيين والشهور والأيام، كما يطلقها علي تقويم البلدان لتعيين مواقعها وبيان ظواهرها. آي أن هنالك الكثير ممن يصعب عليهم التفريق بين معني كلمتي التقويم والتقييم ، ويتضح ذلك جلياً عند الترجمة من اللغة العربية إلي اللغة الإنجليزية فتارة تترجم إلي (Evaluate) التي تعني تقديرالقيمة، وفي تارة أخري تترجم إلي (Assess) التي تعني التخمِّين والتقدِّير بتشديد الميم والدال، كما تترجم إلي (calendar) التي تشير إلي الحساب الزمني بالسنيين والشهور والأيام . عليه يري الباحث بأن :-

1. للتقويم مفهوم واسع ومتعدد الإستخدام ولا يمكن إدراك المعني المراد منه إلا من خلال الجملة ، أي أن مفهومه لا يقتصرعلي المعني المراد هنا فقط ، بل يتغيرالمعني بتغيرالمجال أوالتخصص فالكل ينظرإليه من خلال تخصصه.

2. المفهوم المراد للتقويم هنا يكمن في العلاقة بين المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بمجال التربية والتعليم موضوع البحث (القياس - التقييم - التقويم - الإعتماد- الجودة -التميز)، ويمكن توضيح ذلك من خلال العلاقة الموضحة بالجدول رقم (2-1) والشكل رقم (2-1).

الجدول رقم (2-1)

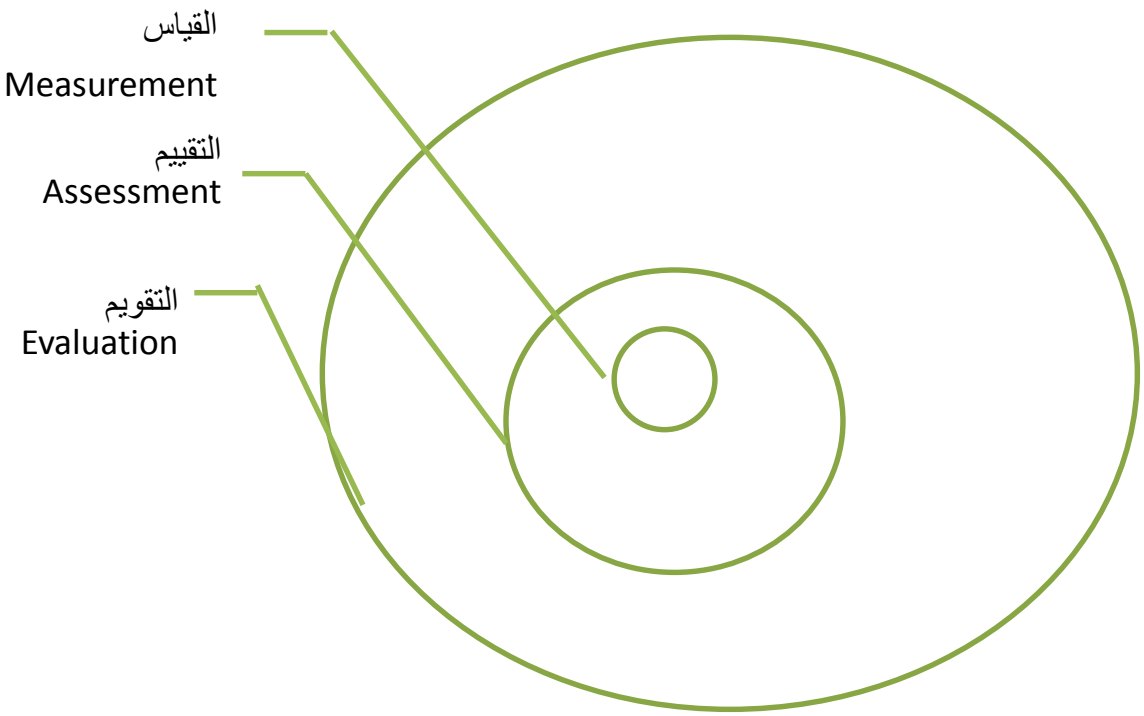
يوضح العلاقة بين القياس والتقييم والتقويم

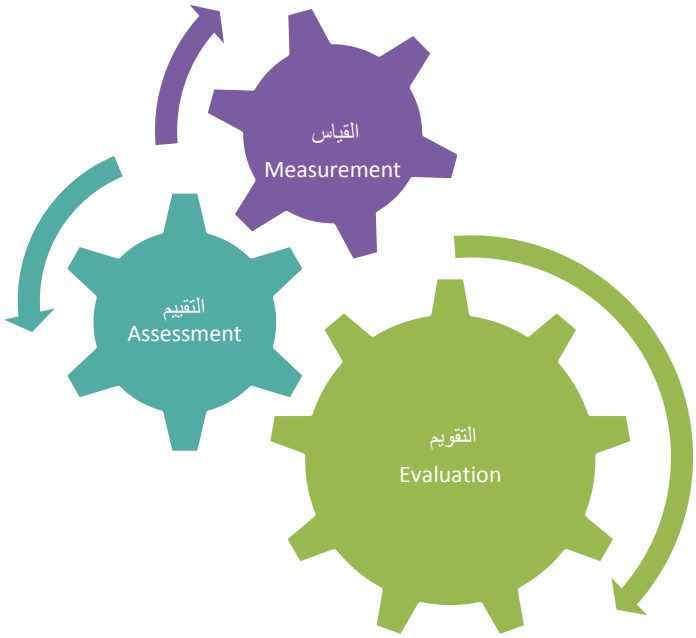
المقارنة	القياس Measurement	التقييم Assessment	التقويم Evaluation
المفهوم	الوصف الكمي للبيانات	الوصف النوعي للبيانات (المعلومات)	- الوصف النوعي والكمي للسلوك ويتضمن الحكم علي قيمة السلوك أو البرنامج أو بدائل القرارات.
الأهداف	تكميم النوع أو تحديد درجة إمتلاك الفرد أو المؤسسة لإحدي السمات أو الخصائص	إعطاء قيمة للوصف الكمي الناتجة عن عملية القياس (معلومات).	- دراسة الواقع لتحديد جوانب القوة والضعف في ضوء الأهداف. - تحديث وتفعيل النظم لتجويد الأداء. - تمكين المؤسسة لقياس كفاءتها وفاعليتها. - تقويم قيمة البرنامج وإجراءات التقويم.
الأهمية	- يفيد فى معرفة المستويات. - يسهم في معرفة درجة تحقق الأهداف ،ومدي إتفاق النتائج مع الجهد . - يساعد في معرفة مدي مساهمة النظام في ترسيخ ثقافة وفلسفة المجتمع	يعرف بأنه تثمين الشئ	- يساعد في تقديم مؤشرات شاملة عن المؤسسة. - يسهم في التخطيط العلمي للأنشطة . - يسهم في الإستغلال الأمثل للموارد. - يساعد في إتخاذ القرار بشأن جدوى المشروع .
علاقته بالتقويم	- يقيس الجزء عملية محدودة مقارنةً بالتقويم. - يعني بنتائج التحصيل, وحده ولا يكفي للتقويم. - جزئي يقتصر علي شئ واحد مقارنةً بالتقويم. - يرتكز علي الأوزان (يشترط فيها الدقة المتناهية)	- مصطلح مرادف لمفهوم التقويم - العملية التي تعاون المحكم أو متخذ القرار و تستند إليه عملية إصدار الأحكام. - يقتصر دوره في جمع وتنظيم البيانات لتفسيرها يعتمد علي قياس عناصر متعددة وبأساليب متنوعة.	

المصدر : تصميم الباحث من خلال الملاحظات و رأيه حول مفهوم القياس والتقييم والتقويم

الشكل رقم (2-1)

يوضح العلاقة بين القياس والتقييم والتقويم





المصدر : تصميم الباحث من خلال الملاحظات و رأيه حول مفهوم القياس والتقييم والتقويم

(2-2-2) أهداف التقويم:

للتقويم أهداف وغايات متعددة فالكل ينظرإليه من وجهته ويضـــع أهدافه وفقاً للمجال الذي يعمل به. ولكن هنالك قواســم مشــتركة بين وجهات النظر في التخصــصــات حول أهداف وغايات التقويم يمكن تلخيص البعض منهـا وفقاً لمـا ذهـب إليـه كـل من:(دليـل التقويم والإعتمـاد،2008م،ص26) و(معـايير التقويم الذاتي للوحدات التدريبية،1431هـــ،ص5-1) و(عبدالمنعم محمد عثمان،2004م) في أن أهداف التقويم وغاياته تتمثل في :-

1. دراسة الواقع بموضوعية والكشف عن مدي توافق الممارسات السائدة مع معاييرالجودة الشاملة.
2. تحديد جوانب القوة والضـعف في ضـوء الأهداف والمسـئولية تجاه المجتمع وتحقيقها لمعاييرالجودة والإعتماد.
3. تحديد نقاط الإنطلاق في بناء وتنفيذ خطط التحسين لتحقيق متطلبات تحقيق معاييرالجودة في العمل.
4. التحديث والتفعيل لنظم المؤسسة لتحسين الأداء وتجويد نوعية مخرجاته.
5. تمكين المؤسسة من قياس كفاءة أدائها وفاعلية عناصرها.
6. تقويم قيمة البرنامج نفسه وتقويم الإستعدادات والإجراءات الإدارية والتنفيذية لعملية التقويم.
7. توفير قاعدة بيانات ومعلومات عن كل مدخلات وعمليات ومخرجات نظام المؤسسة.

مما سبق من تعريفات لمفهوم وأهداف التقويم يري الباحث بأن:(التقويم إسلوب منظم وهادف للوصف والحكم علي قيمة الشئ (نشاط ؛برنامج؛مشروع؛سلوك) وفقاً لمعيارأو مستوي مرغوب لإتخاذ قرار.

(2-2-3) أهمية التقويم:

يستمد التقويم أهميته من خلال دوره المتعاظم في :

1. رسم وتصويرالواقع وتجسيد الراهن من خلال تقديم المؤشرات الشاملة والكافيةعن العمليات الحالية
2. توجيه العمليات وتأثيره المباشر في إتخاذ القرار.
3. تحديد الأولويات للتحسين والتطوير.
4. الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة .
5. التخطيط العلمي للأنشطة والتوجهات المستقبلية.

(2-2-4) أنواع التقويم:

إن تعدد المعني والإسـتخدام لمفهوم التقويم أدي إلي تعدد التصـنيفات للتقويم فالكل ينظر إليه من جانب تخصــصــه إلا أن معظم تلك التصــنيفات تدور حول ما ورد بالجدول رقم (2-2) الذي يوضــح تصنيفات التقويم :

الجدول رقم (2-2)

يوضح تصنيفات التقويم

حسب توقيت إجرائه	حسب وظيفـته	حسب نظامه المرجعي
تمهيدي: - يمثـل مجموعـة الإجراءات والأسـاليـب المـرافـقـة والتحضـيرات المرتبطة بأي مشروع أو عمل جديد ، ويهدف إلـي ضـبـط المـسـارات والإحتياجات وتهيئة الأدوات. **بنـائي:** التقويم المرافق لعملية التنفيذ في جميع المراحل. ويهدف إلي تصـحيح المسـارات وتعديل إتجاهات العمل (يمثل الضـمان لضـبط عمليـة التنفيـذ- يهتم بالعمليات بشكل خاص). **نهائي أو ختامي : -** يـهتم بـالنتـائج النهـائيـة ، ويهدف إلي التعرف علي تحقق الأهداف المرسـومـة. (تقويم المخرجات النهائية). **بعيد الأثر: -** يمثـل مجموعـة الإجراءات والأسـاليـب التي تقيس أثر البرنـامج ودرجـة كفـاءتـه بعد فترة زمنيـة من إنتهـاء عمليـة التنفيـذ(يمثـل درجـة كفـاءة المخرجات في فترة الإسـتخدام الفعلي في سوق العمل).	**تشخيصي: -** يهدف إلي الكشف عن مشكلات وصعوبات تنفيذ أي عملية ومن ثم تحديد أسـباب هذه المشكلات لعلاجها. **إنتقائي:-** يهدف إلي الكشـف عن مشـكلات وصـعوبات تنفيذ أي عملية ومن ثم الحصـول علي أفضـل مخرجات ونواتج المنظومة **تكويني (بنائي):-** يهدف إلي تقديم تغذية راجعة مسـتمرة عن جميع عنـاصـر المنظومـة بجميع مراحلهـا وخطواتها. وبيان مؤشـرات القوة والضـعف وتعديل القصـور بشـكل بنائي متراكب. (تقويم وتطوير مخرجـات التعليم من خلال سـوق العمل) **تجميعي:-** يعرف بالتقويم النهائي ويهدف إلي إصـدار الحكم بصورة نهائية . تتـابعي:- يهـدف إلي تتبع المخرجـات ونواتج العمليات وتحديد مدي جودتها وذلك بعد إنتهاء العمليـة. (مثـل تقويم مخرجـات التعليم بسـوق العمل). **علاجي: -** يعرف بـالتقويم الإصـلاحي ويهدف إتخاذ قرارات وإجراءات إصلاحية وعلاجية لمواطن القصـور أو الضـعف أو للمشـكلات والعقبات التي قد تعترض أي نظام تعليمي أو عنصـر من عناصره.	**جماعي المرجع:-** يعتمـد في تفسـير النتـائج علي طبيعـة الجمـاعـة المرجعيـة التي تمثل المعيار للتقويم. **ذاتي المرجع:-** يكون المرجع فيه الشـئ المراد تقويمه **محكي المرجع:-** يعتمد علي محك يحدد مسـتوي الأداء. **الموضوعي:-** يعتمد علي تقدير علاقة إحتمالية بين الأداء الملاحظ للفرد في الإختبار أو المقياس والسـمات أو القـدرات التي تكمن وراء هـذا الأداء وتفسيره.

المصدر : تصميم الباحث من خلال الملاحظات و رأيه حول أنواع التقويم

(3-2) مفهوم التطوير

(3-2-1) مفهوم التطوير: https://hrdiscussion.com/hr814.html.

وردت التطوير في طور بمعني التغيير أو التحول من طور إلي طور.، تطور الشئ اي " تحول من طوره " تطور في دراسته : اي ترقي، تدرج تطورالمجتمع :عرف تغيراً وتبدلاً، والتطور بتشديد الطاء هو " التغير التدريجي الذي يحدث في بنية الكائنات الحية وسلوكها ، ويطلق أيضاً على " التغير التدريجي الذي يحدث في تركيب المجتمع أو العلاقات أو النظم أو القيم السائدة فيه ".

إصطلاحاً التطوير يقصد به: التحسين وصولاً إلى تحقيق الأهداف المرجوة بصورة أكثر كفاءة . فمنه التطوير التربوي الذي يشير إلي التحسين ورفع كفاية العملية التربوية أو النظام ككل في تحقيق الأهداف المرجوة.

(3-2-2) الفرق بين التغيير والتطوير:

يكمن الفرق بين مفهومي التغيير والتطويرفي التالي:

1. من حيث الإتجاه فالتغيير قد يحدث نحو الأفضل أو نحو الأسوأ، وقد يؤدي إلي التحسين أو إلي التخلف. أما التطوير يحدث دائماً نحو الأفضل ، ويقوم علي أساس علمي يؤدي دائماً إلي التحسين والتقدم والإزدهار.
2. من حيث الإرادة فالتغيير قد يتم في بعض الأحيان بإرادة الإنسان، وقد يتم في أحيان أخرى بدون إرادته الإنسان. أما التطويرلا يتم إلا بالإرادة والرغبة الصادقة للإنسان ؛ فإذا لم تتوفرالرغبة و الإرادة نحوه فلا يمكن له أن يتحقق ، أو يحتل حيزاً في الوجود.
3. من حيث الحيز فالتغيير جزئ ينصب علي جانب معين أو نقطة . أما التطوير شامل ينصب على جميع الجوانب للموضوع ، أو للشيء المراد تطويره .

أما الفرق بين البناء والتطوير: فيكمن في أن يختلف البناء عن التطوير إختلافاً جوهرياً في أن البناء يبدأ الإنطلاق من الصفر من اللاشئ . أما التطوير فإنه يبدأ من شيء قائم وموجود فعلاً ، ولكن يراد الوصول به إلى أحسن وأسمى صورة ممكنة.

ومما سبق يمكن الفصل بأن هناك مجموعة من العوامل التي ينبغي مراعاتها للوصول إلي الصور المثلى للشيء أو النظام أو المنهج المراد تطويره كما يلي :

1. القدرة علي تحليل الأشياء وتحديد جوانب القوي نقاط الضعف والأخطاء ونواحي القصور في الئ المراد تطويره .

2. الدراسة المستفيضة والإستقصاء العلمي المستمر؛ و ذلك لمحاولة التمكن من القضاء على هذه الأخطاء ، والتخلص من نقاط الضعف وتلافي أوجه القصور على أساس علمي سليم يمكن من إحداث عملية التحسين المقصودة .

3. الأخذ بالأحداث والاتجاهات العالمية ، والاستفادة من خبرات الآخرين الذين قطعوا أشواطاً طويلة في طريق التقدم .

(4-2) الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان :

(4-2-1) مفهوم الورش الميكانيكية :

في الإصطلاح وردت الورشة بمعاني متعددة منها ما يفيد المكان " الورشة، المشغل، المعمل" وهو المكان المخصص للتصنيع أو التأهيل للأشياء، ومنها الورشة التدريبية وهي المكان للتدريب في مؤسسة تعليمية / تدريبية يتوفر فيه التجهيزات لتنفيذ مفردات منهج التدريب العملي وممارستها، ومنها ما يفيد الزمان (ورشة) وهو الزمن الذي تستغرقه الجماعة في الإجتماع للمناقشة ومنها ما يفيد (المدارسة)، وهي ملتقى يشارك فيه مجموعة من المختصين لتدارس موضوع محدد للتعلّم عبر تبادل الأفكاروالأرآء بين أفراد المجموعة. (معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية،1987م ،ص685) و(مسرد مصطلحات مناهج التعليم والتدريب المهني والتقني2007م، ص 30).

أما الميكانيكا وردت في اللغة بمعني المكانة وعظمة الشأن والقوة والشدة والقدرة والإستطاعة والسهولة واليسر في الأمر(مختار الصحاح،459).

وفى الإصطلاح وردت بمعني المكنة وهي : (الآلة أو الجهاز الذي يدار باليد أو الرجل أو القوة البخارية أو الكهربية، المركب من أجزاء ذات وظائف خاصة تعاون بعضها البعض على أداء عمل معين، ويعين نوع الماكينة بالإضافة فيقال ماكينة خياطة أو ماكينة طباعة أو ماكينة لحام أو ماكينة خراطة وهكذا وتجمع علي مكنات). كما تعني الآلة أو المحرك أو الأجزاء التي تقوم بتحويل الطاقة إلى شغل. و(هي مجموعة أجزاء متصلة بعضها البعض تعطى حركة محددة قادرة على نقل الطاقة). ويري البعض بأنها (علم التطبيق الإبتكاري لمبادئ العلوم الطبيعية (الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء) ودراسة القوى والحركة والطاقة وتأثيرهاعلى الأجسام). (قاموس إكسفورد،2006م،ص258،259) ، و(معجم مصطلحات الهندسة الميكانيكية،1998م،ص193).

الميكانيكا إجرائياً : يشير بها الباحث إلي التقنية الخاصة بالدراسة والتطبيق الهندسي في التخصصات الميكانيكية (الإنتاج، السيارات، التبريد والتكييف، الآلات الزراعية، الميكاترونيكس) بالكليات التقانية في السودان.

الورش الميكانيكية إجرائياً: يشير بها الباحث إلى المحيط والمكان والتجهيزات بالورش والمعامل بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان .

(4-2-2) أنواع الورش الميكانيكية :

هنالك العديد من الأرآء والمفاهيم حول التصـــنيفات للورش الميكانيكية إلا أن معظمها يدورحول ما ذهب إليه كل من:(اللجنة الإستشارية للمناهج الهندسية والزراعية،2007م)، و(عبد الحفيظ إسحق محمد،2016م،ص 16-24) بأن الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في الســـودان تتفرع وفقا لطبيعة العمليات التي تجري فيها والمفاهيم والتطبيقات الأساسية للعلوم الميكانيكية والطبيعية التي ترتبط بها إلي ثمانية أنماط رئيســية وهي: (ورش تقنية الإنتاج - ورش تقنية القوي - ورش تقنية الســيارات - ورش تقنية التبريد والتكييف - ورش تقنية الميكاترونيكس - ورش تقنية الآلات الزراعية - ورش تقنية صيانة معدات المصانع - ورش تقنية اللحام).

ويري الباحث بإمكانية تصـــنيف الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في الســـودان وفقاً للتخصـــصـــات وطبيعة العمليات ومجموعة الأنشـــطة النظرية والتطبيقية التي تجري فيها إلي نمطين رئيسين هما :-

1. النمط المستند علي فلسفة التطبيق ويعرف هذا النمط بورش التكنولوجيا.
2. النمط المستند علي فلسفة التحقق ويعرف هذا النمط بالمختبرات أو المعامل.

فالنمط المســتند على فلســفة التطبيق يقوم على مبدأ الإعداد والتأهيل للعناصــر بهدف إكتســاب المعارف والمهارات والإتجاهات والسلوك المهني والتمكن من الإستخدام الأمثل للوسائل والأساليب والتقنيات فى تطبيق العمل، وذلك من خلال التطبيق العملي والممارسة الفعلية للمهنة بما يعرف بالخبرة العملية المباشــرة وفق خطط وبرامج شــاملة للأهداف والغايات الخاصــة بورش أقســام تقنية الهندســة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان. ويتم ذلك الإعداد في بيئة تدريبية خاصة بالتقنية تعرف بورش التكنولوجيا .

أما النمط المستند على فلسفة التحقق فيقوم على مبدأ الإعداد والتأهيل للعناصر بهدف إكتساب المعارف والمهارات والإتجاهات والسلوك المهني والتمكن من الإستخدام الأمثل للوسائل والأساليب والتقنيات الخاصـــة بالتحقق من النظريات والفرضـــيات المرتبطة بالمهنة وذلك من خلال التجارب والإختبارات المعملية وفق خطط وبرامج شـاملة للأهداف والغايات الخاصـة بمعامل ومختبرات أقسـام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان. ويتم ذلك الإعداد في بيئة تدريبية خاصة بالتقنية تعرف بمعامل أو مختبرات التقنية.

فالورش أو المعامل في الكليات التقانية تعمل بمثابة البيئة والحاضـــنة المثلي لتدريب وتأهيل العناصرعلى التقنية. إذ تعد من العناصر المادية للعملية التدريبية المتمثلة في المحيط والمكان والمرافق

والتجهيزات اللازمة للتزود بالمعارف والمهارات والخبرات والإتجاهات والسلوك لممارسة المهنة لتطوير الأداء وزيادة الإنتاج.

مما سبق ومن خلال التجربة العملية للباحث بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان ومن خلال ما ورد من توصيف لمفردات مقررات التدريب العملي لبرنامج الدبلوم التقني بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بتلك الكليات يري الباحث بإمكانية تصنيف ورش التكنولوجيا على النحو التالي:-

(4-2-2-1) ورش تكنولوجيا الإنتاج: -

هي البيئة الخاصة بالتدرب على تطبيق تقنيات الإستخدام الأمثل للمعدات والأجهزة والماكينات الخاصة بعمليات القطع والتشكيل للمعادن بغرض الإنتاج، وتهدف إلي إعداد المهندس التقني للعمل في مجال تشغيل ماكينات التشغيل الميكانيكي وصيانتها، وقراءة المخططات الميكانيكية ، وتنفيذ أعمال السيطرة، وضبط الجودة للأشغال الميكانيكية ويتم ذلك وفقاً لمنهج دراسي فصلي متكامل نظري وعملي تمثل نسبة ساعات المقررات العملية فيه 64%، والساعات النظرية 36% من إجمالي ساعات الإتصال.

تعتمد هذه التقنية على الورش والمعامل الخاصة بأقسام تقنية هندسة الإنتاج، وذلك من خلال التركيز والإعتماد علي التطبيقات العملية بهدف التدرب علي المهارات وإكتساب الخبرات العملية في المجالات المرتبطة بالتقنية مثل: (اللحام، الحدادة، الخراطة، السباكة، البرادة، النجارة، القياسات، ضبط جودة الأشغال الميكانيكية). (مفردات برنامج الدبلوم التقني-ميكانيكا أنتاج،2007م،ص2-5).

وتوجد هذه التقنية حالياً بكلية نيالا التقانية فقط على الرغم من وجود مقومات لها بكل من كلية: (القطينة، الفعج، القضارف، المحيريبا ،كسلا ، بورتسودان ، ود مدني).

(4-2-2-2) ورش تكنولوجيا السيارات:-

هي البيئة الخاصة بالتدرب علي تطبيق تقنيات الإستخدام الأمثل للمعدات والأجهزة والماكينات الخاصة بتشخيص الأعطال والصيانة للسيارات والآلات ذاتية الحركة. بغرض الإصلاح أو إعادة التأهيل، وتهدف إلي إعداد المهندس التقني للعمل في مجال التشغيل والصيانة لمحركات الإحتراق الداخلي ومحطات القوي الحرارية والأنظمة الهيدروليكية، ويتم ذلك وفقاً لمنهج دراسي فصلي متكامل نظري وعملي تمثل الساعات العملية فيه 65%، والساعات النظرية 35% من إجمالي ساعات الإتصال.

وتعتمد هذه التقنية على الورش والمعامل الخاصة بأقسام تقنية السيارات والإنتاج، وذلك من خلال التطبيقات العملية بهدف التدرب علي المهارات وإكتساب الخبرات العملية في المجالات المرتبطة بالتقنية مثل : (اللحام، الحدادة، الخراطة، السباكة، النجارة، القياسات، محركات الإحتراق الداخلي،

الأنظمة الهيدروليكية، الحراريات، الموائع). (مفردات برنامج الدبلوم التقني - ميكانيكا سيارات،2007م، ص2-5).

وتوجد هذه التقنية في كل من كليات (نيـــالا، كوستي (كنانة سابقا)، كسلا ، القطـــينة ، ود مدني، الجريف شرق، بورتسودان، أم روابة، كادقلى، المحيريبا).

(4-2-2-3) ورش تكنولوجيا التبريد والتكييف:-

هي البيئة الخاصـــة بالتدرب علي تطبيق تقنيات الإســتخدام الأمثل للمعدات والأجهزة والماكينات الخاصـــة بتشـــخيص الأعطال والصـــيانة لمنظومات التبريد والتكييف للأغراض المنزلية والتجارية، وأجهزة تكييف السـيارات. بغرض الإصـلاح أو إعادة التأهيل، وتهدف إلي إعداد المهندس التقني للعمل في مجال الصيانة والإصلاح لمنظومات التبريد والتكييف، وقراءة المخططات، وكيفية طلب قطع الغيار ويتم ذلك وفقاً لمنهج دراســي فصــلي متكامل نظري وعملي تمثل نسـبة سـاعات المقررات العملية فيه 60%، والساعات النظرية 40% من إجمالي ساعات الإتصال.

تعتمد هذه التقنية على الورش والمعامل الخاصـــة بأقســام تقنية هندســة التبريد والتكييف، وتقنية هندســـة الإنتاج، وذلك من خلال التطبيقات العملية بهدف التعرف والتدرب علي المهارات وإكتســـاب الخبرات العملية في المجالات المرتبطة بالتقنية مثل: (اللحام، الحدادة، الخراطة، الســباكة، النجارة، القياسات، الحراريات، الموائع، أنظمة التبريد والتكييف).(مفردات برنامج الدبلوم التقني- ميكانيكا تبريد وتكييف،2007م، ص2-5). وتوجد هذه التقنية في كل من كليات (نيـــالا، كوستي(كنانة سابقا) ، كسلا ، القطـينة، بورتسودان، المحيريبا).

(4-2-2-4) ورش تكنولوجيا صيانة معدات المصانع :-

هي البيئة الخاصـة بالتدرب علي تقنيات الإستخدام الأمثل للمعدات والأجهزة والماكينات الخاصة بالتشغيل وتشخيص الأعطال والصيانة لمعدات المصانع بغرض الإصلاح أو إعادة التأهيل، وتهدف إلي إعداد المهندس التقني للعمل في مجال الصيانة والإصلاح لمعدات المصانع، وقراءة المخططات، وكيفية طلب قطع الغيار.

وتعتمد هذه التقنية على الورش الخاصـــة بأقســام تقنية الإنتاج والســيارات ويتم ذلك من خلال التدرب علي المهارات وإكتســاب الخبرات العملية في المجالات المرتبطة بالتقنية مثل:(اللحام، الحدادة، الخراطة، الســباكة، البرادة ، النجارة، القياســات، محركات الإحتراق الداخلي، الأنظمة الهيدروليكية، الحراريات، الموائع). (مفردات برنامج الدبلوم التقني - ميكانيكا صيانة معدات المصانع،2007م، ص2-5). وتوجد هذه التقنية بكلية ود مدني التقانية فقط.

(4-2-2-5) ورش تكنولوجيا الآلات الزراعية :-

هي البيئة الخاصــة بالتدرب علي تطبيق تقنيات الإسـتخدام الأمثل للمعدات والأجهزة والماكينات الخاصـة بالتشـغيل وتشـخيص الأعطال والصـيانة للآلات الزراعية بغرض الإصـلاح أو إعادة التأهيل، وتهدف إلي إعداد المهندس التقني للعمل في مجال التشــغيل والصــيانة والإصــلاح للآلات الزراعية ، وقراءة المخططات، وكيفية طلب قطع الغيار ويتم ذلك وفقاً لمنهج دراسـي فصلي متكامل نظري وعملي تمثل ساعات المقررات العملية فيه حوالي 64%، والنظرية 36% من إجمالي ساعات الإتصال.

تعتمد هذه التقنية على الورش والمعامل الخاصـة بأقسام تقنية الإنتاج والسيارات وتقنية المساحة، وذلك من خلال التطبيقات العملية بهدف التعرف والتدرب علي المهارات وإكتسـاب الخبرات العملية في المجالات المرتبطة بالتقنية مثل: (اللحام، الحدادة، الخراطة، السباكة، البرادة، النجارة، القياسات، الآلات والمعدات الزراعية، محركات الإحتراق الداخلي، الأنظمة الهيدروليكية، الحراريات، الموائع، المسـاحة ، فحص التربة). (مفردات برنامج الدبلوم التقني- ميكانيكا آلات زراعية،2007م، ص2-5).

وتوجد هذه التقنية في كل من كليات (الفعـج ، نيـالا، الدلنـج، المحيريبا).

(4-2-2-6) ورش تكنولوجيا الميكاترونيكس:-

هي البيئة الخاصــة بالتدرب علي تطبيق تقنيات الإســتخدام الأمثل في التصــميم والتشــغيل والتشـخيص للأعطال والصـيانة للدوائرالإلكترونية، وأنظمة التحكم، والآلات الميكانيكية، والحسـاسـات، والمحركات بغرض الإصــلاح أو إعادة التأهيل، وتهدف إلي إعداد المهندس التقني للعمل في مجال التشـغيل والتشـخيص للأعطال والصـيانة والإصـلاح للدوائرالإلكترونية، والمعالجات الدقيقة، وأنظمة أجهزة التحكم،والآلات الميكانيكية،والحســاســات، والمحركات، وقراءة المخططات، وكيفية طلب قطع الغيار، ويتم ذلك من خلال التدرب علي المهارات وإكتســاب الخبرات العملية في المجالات المرتبطة بالتقنية مثل:(أجهزة التحكم المنطقي - أنظمة التحكم الإشرافي وجلب البيانات(SCADA) - ومنظومات إدارة المباني)، وتعتمد هذه التقنية علي الورش والمعامل الخاصـة بأقسام (التقنية الميكانيكية، الحاسوب، الإلكترونيات، الكهرباء ، الميكاترونيكس).

وتوجد هذه التقنية بكلية الجريف شرق التقانية فقط.

(4-2-3) العناصر البشرية للعملية التدريبية بالورش الميكانيكية:-

تشـغل الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السـودان حيزا مهما في تلبية الكثيرمن الإحتياجات القومية للتنمية الشـاملة. إذ يتم من خلالها التزويد بالمعارف ، والإكسـاب للمهارات، والبناء للقدرات، والتنمية للإتجاهات والقيم المرتبطة بممارسة المهن التي يحتاجها سوق العمل في المجالات ذات الصلة بالتخصصات الميكانيكية المتعددة التي تعتمد فاعلية ونجاح الغالبية من مخرجاتها علي قدرات وخبرات العناصـر البشـرية التي تعد الأكثر أهمية ، وتعمل بمثابة القلب النابض في العملية التدريبية، ويمكن تمثيلها في العناصر التالية :-

(4-2-3-1) المدرب (Trainer / Instructor)

هو الشخص الذي يقوم بعملية التعليم أو التدريس(التدريب) أو الحث على كيفية الأداء أو التطبيق أو الممارسـة للوظيفة أو التقنية أو المهارة المرغوبة. (قاموس إكسـفورد،2006م،ص817)، و(معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية،1987م،ص685).

عرفه (مسرد مصطلحات مناهج التعليم والتدريب المهني والتقني2007م، ص 24) بأنه : شخص مؤهل تربويا وفنيا يتولى التدريب والإشراف علي الآخرين في مؤسسات التعليم أوالتدريب أو في مكان العمل، ومسـاعدتهم في إكتسـاب مهارات معرفية وأدائية وإتجاهية، وتوجيههم أثناء قيامهم بمهام العمل ومراقبة إنجازاتهم، والحكم عليها وتقويمها إضافة إلى رعاية المتدربين شخصيا.

المدرب إجرائياً: يشـير به الباحث إلي عضـو هيئة التدريس (التدريب) الذي يقوم بالتدريس أو التدريب بالورش أو المعامل بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان.

(4-2-3-1-1) المدرب في الكليات التقانية:

المفهوم والتعريف للمدرب بهذه الكليات لا يختلف كثيراًعما ورد بالتعريفات والمفاهيم السـابقة الإ عند البعض من الأنظمة فيوجد الإختلاف في البعض من الأسـماء والتصـنيفات التي قد تعزي إلي الإختلاف الناتج عن طبيعة التعليم التقني والكليات التقانية وفلسـفة تبعيتها في الكثيرمن الدول وخاصـة الدول العربية منها السـودان،وتارةً يكون الإختلاف في القطرالواحد بإختلاف المراحل التعليمية، فالسـودان واحدة من النماذج لذلك الإختلاف، إذ وجد أن المدرب بالتعليم الفني والتدريب المهني يختلف عن المدرب بالكليات التقانية من حيث التصـنيف والمهام وذلك لطبيعة العمل والمؤهلات المطلوبة لكل مرحلة. وفي ذلك ذهب كل من: (منشـورالإدارة العامة للتمويل رقم (1) لسـنة2011 م) ، و(منشـورات هيئة التعليم التقني،2009م) ، و(لائحة الهيكل والوصف الوظيفي للكليات التقانية ،2015م-2016م) إلي تصنيف المدرب بالكليات التقانية في السودان وفقا للمؤهلات وطبيعة العمل علي النحو التالي :-

1. المدرب من السلم الأكاديمي:هوعضو هيئة التدريس من الهيكل الأكاديمي الحاصل عند التعيين على مؤهل البكالوريوس في التخصص بتقديرجيد جداً (الدرجة الثانية القسم الأول) كحد أدنى وفقاً للمؤهلات بالتدرج من درجة الأستاذ (البروفسور) إلى درجة المحاضربالنسبة النموذجية (20:1) طلاب (عضو واحد لكل 20 طالب). إلا أن لائحة الهيكل الأكاديمي والإداري للكليات التقانية (2015م) أضافت فئة مساعد التدريس(أ،ب،ج،د) إلي أعضاء هيئة التدريس السلم الأكاديمي.

مما سبق ومن خلال التجربة العملية للباحث بالورش الميكانيكية بتلك الكليات لاحظ الباحث بأن تصنيف المدرب من السلم الأكاديمي يتفق نسبياً مع مستوى الإختصاصي في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة من حيث أن هذه الفئة تحتاج إلي إعداد وتأهيل جامعي، وفترة من الخبرة العملية، وأن الأعمال بهذه الفئة تتطلب قدرعالٍ من المهارات العملية والإدارية لدى شاغليها، وأن البرنامج الدراسي بالورش الميكانيكية بهذه الكليات يتطلب نسبة من الساعات العملية في الحدود من (60-70%) من الساعات الكلية، وأن نظم الإدارة بتلك الكليات درجت بالإعتماد علي أعضاء هيئة التدريس من حديثي التجربة بالمجال التدريبي من فئة مساعدي التدريس دون إخضاعهم للتدريب أو التأهيل أو المراقبة من نماذج أو خبرات مهنية في المجال مما أدي إلي إعتماد الغالبية منهم على المحاضرات النظرية كطرائق للتدريس.

2. المدرب من السلم الفني : هو عضو هيئة التدريس من هيكل المدرسين الفنيين الحاصل عند التعيين على مؤهل البكالوريوس في التخصص بتقدير أقل من جيد جداً أو مؤهل الدبلوم التقني نظام الثلاث السنوات في التخصص بتقدير جيد جداً (الدرجة الثانية القسم الأول) كحد أدنى وفقاً لنظم التدرج والترقي من درجة كبير مدرسين إلى درجة مدرس(بالدرجة السابعة) بالنسبة النموذجية (4:1) أربعة مدرس أمام كل عضو أكاديمي وبنسبة (10:1) واحد مدرس لكل 10 طلاب. إلا أن لائحة الهيكل الأكاديمي والإداري للكليات التقانية،(2015م) أضافت فئة مساعد مدرس أول (بالدرجة الثامنة) ومساعد مدرس (بالدرجة التاسعة) إلي أعضاء هيئة التدريس السلم الفني. ويقوم بالتدريس العملي والنظري، والإشراف على التدريب العملي ، وإجراء البحوث العملية والتطبيقية ومتابعة أداء الطلاب الأكاديمي والمشاركة في الأنشطة الإدارية والثقافية والإجتماعية بالكلية والمجتمع المحلي.

مما سبق ومن خلال التجربة العملية للباحث بالورش الميكانيكية بهذه الكليات لاحظ الباحث بأن تصنيف المدرب من السلم الفني لم يرد ما يطابقه أو يماثله في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة، من حيث أن هذه الفئة تحتاج إلي إعداد وتأهيل جامعي أقل من تأهيل المدرب الأكاديمي (مستوى الإختصاصي)، وأعلي من تأهيل المدرب التقني فئة (مستوي التقني/ الفني)، وفترة من

الممارســـة والخبرة العملية، وأن الأعمال بهذه الفئة تتطلب قدرعالٍ من المهارات العملية والفنية والإدارية لدى شاغليها.

عليه يري الباحث بأن عدم ورود ما يطابق أويماثل تصنيف المدرب من السلم الفني في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة يشير إلي العديد من التساؤلات حول مدي جدوى وجود السلم الفني في العملية التدريبية بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان .

3. المدرب من السلم التقني: هو عضو هيئة التدريس المعين في هيكل التقنيين الحاصل على مؤهل الدبلوم التقني نظام الثلاث السنوات في التخصص المعني كحد أدنى عند التعيين بالدرجة التاسعة وفقاً لنظم التدرج والترقي من درجة كبير تقنيين إلى درجة تقني (بالدرجة الســابعة) وبالنســبة النموذجية (3:1) ثلاثة من التقنيين أمام كل عضــو أكاديمي وبنســبة (10:1) واحد تقنى لكل 10طالب. إلا أن لائحة الهيكل الأكاديمي والإداري للكليات التقانية،(2015م) أضــافت فئة مســاعد تقني أول (بالدرجة الثامنة)، ومســاعد تقني (بالدرجة التاسعة) إلي أعضــاء هيئة التدريس السلم التقني، ويقوم بتدريب الطلاب على تطبيق التقنيات العلمية والتجارب العملية بالمعامل والورش، وتقويم عمل الطلاب وتوثيق إبتكاراتهم، والمحافظة على ســلامة المعدات والأجهزة، بجانب الإشراف الإداري والفني على الورش والمعامل ومواقع التدريب الخارجية والمشاركة في الأنشطة الإدارية والتطبيقات التقنية بالكلية.

مما ســبق ومن خلال التجربة العملية للباحث بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية لاحظ الباحث بأن تصنيف المدرب من السلم التقني يتفق بدرجة كبيرة جداً مع المستوى (التقني/ الفني) في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة، من حيث أن هذه الفئة تحتاج إلي إعداد وتأهيل جامعي أقل من تأهيل المدرب من السلم الفني وأعلي من تأهيل المدرب من العمال المهرة (المدربين الفنيين)، حيث يحتاج العاملون في هذه الفئة إلى تأهيل بمستوى التعليم الجامعي المتوسط ، وفترة مناسبة من الممارسة والخبرة العملية، وأن الأعمال بهذه الفئة تتطلب مهارات علمية وفنية وأدائية وإشرافية لدى شاغليها.

عليه يري الباحث بأن تصــنيف المدرب من الســلم التقني يتفق بدرجة كبيرة جداً بل يتطابق مع المستوى التقني/ الفني في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة .

ويري الباحث بأن هذا الإتفاق يشير إلي العديد من التساؤلات حول مدي أهمية السلم التقني في العملية التدريبية بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

4. المدرب من العمال المهرة(المدربين الفنيين)هوالعامل بورش التدريب من هيكل العمال المهرة الحاصل عند التعيين على شهادة التدريب المهني أو تحديد المستوي في التخصص كحد أدنى وفقاً

لنظم التدرج والترقي من درجة كبير مدربين إلى درجة مساعد مدرب، ويقوم بالمشاركة في تنفيذ برامج التدريب العملي ، وأعمال الإنتاج ، والتطبيق لقواعد السلامة بالورش ، وتنفيذ خطط الصيانة للأجهزة والمعدات ، والمشاركة في متابعة التدريب الميداني لطلاب التلمذة الصناعية (القرار رقم (2015/114م) لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي أسس وضوابط التعيين والتدرج والترقي للعاملين غير الأكاديميين بمؤسسات التعليم العالي يوليو(2015م).

مما سبق ومن خلال التجربة العملية للباحث بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية لاحظ الباحث بأن تصنيف المدرب من العمال المهرة (المدربين الفنيين) يتدرج في الإتفاق والتطابق مع مستويات العامل المهني، والعامل الماهر، والعامل محدود المهارات في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة من حيث أن هذه الفئة تحتاج إلي إعداد وتأهيل أقل من تأهيل المدرب من السلم التقني بمستويات متفاوتة وفقاً لأسس وضوابط التعيين والتدرج والترقي للعاملين في سلم العمال المهرة (المدربين الفنيين)، ويحتاج العاملون في هذه الفئة إلى تأهيل وتعليم بمستوى يوازي إنهاء مرحلة التعليم الثانوي ، وفترة مناسبة من الخبرة العملية، وأن الأعمال بهذه الفئة تتطلب مهارات عملية ومعلومات مهنية تغطي إطار المهنة لدى شاغليها وفقاً للتدرج والمستويات.

عليه يري الباحث بأن تصنيف العمال المهرة (المدربين الفنيين) يتطابق مع كل من مستويات (العامل المهني- والعامل الماهر- العامل محدود المهارات) في تصنيف مستويات المهارة بحسب السلم الفني للمهارة تطابقاً تدريجياً وفقاً للمستويات التالية : -

أ. مستوى العامل المهني (Craftsman Level) يحتاج الأفراد في هذه الفئة إلى تأهيل وتعليم يوازي إنهاء مرحلة التعليم الثانوي، بالإضافة إلى فترة مناسبة من ممارسة العمل والخبرة الميدانية. تشمل هذه الفئة الأعمال التي يتطلب إنجازها توفرمهارات عملية، ومعلومات مهنية تغطي إطار المهنة بشكل كامل لدى شاغليها لتمكينهم من ممارسة مهام وواجبات المهنة بدرجة إتقان وفقا لمتطلبات سوق العمل، ولتمكينهم من توزيع العمل على المرؤوسين، وتنمية مهاراتهم.

ب. مستوى العامل الماهر(Skilled Worker Level) تحتاج هذه الفئة إلى تأهيل يوازي المرحلة الثانوية أوعامين في مراكزتدريب مهني ، وتشمل هذه الفئة الأعمال التي يتطلب إنجازها توفرمهارات عملي، ومعلومات مهنية تتصل بجزء من المهنة وليس بإطار المهنة بكامله لتمكينهم من أداء مهام العمل وواجباته بدرجة إتقان وفق متطلبات سوق العمل، ويغطي التدريب جانبي المهارات العملية، والمعلومات الفنية المرتبطة بها.

ت. مستوى العامل محدود المهارات (Limited Skills Worker Level) تشمل هذه الفئة الأعمال التي يتطلب إنجازها توفرقدرمحدود من المهارات العملية لدى شاغليها في مهنة ما، والتي يمكن أن يكتسبها الفرد من خلال تدريب قصير في موقع العمل، أو في أحد مراكزالتدريب وتكون مدة التدريب عادة أقل من عام.

مما سبق من تصنيفات وتعريف لمفهوم المدرب يري الباحث بأن المدرب هو: أي شخص يحمل مؤهلاً أكاديمياً(جامعي أوثانوي) في موضوع مهني أو فني، وتأهيلا تربويا يتولى التدريس أوالتدريب في مجال تخصصه في مؤسسة تعليم (عام /عالي)، أوتدريب مهني وتقني.

(2-1-3-2-4) سمات وخصائص المدرب بالكليات التقانية في السودان:

للمدرب بالتعليم التقني والكليات التقانية في السودان ما يميزه من خصائص وسمات كثيرة منها ما توقف عنده الباحث من خلال البيانات والمعلومات الخاصة بحصرالموارد البشرية بالكليات التقانية. حيث إشتمل الحصرعلي الإحصاء العام، والتصنيفات لكل من أعضاء هيئة التدريس، والمدرسين الفنيين، والتقنيين، والعمال المهرة وفقا لما ذهب إليه: (تقريرأمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م) الذي إستخلص من خلاله الباحث أن أبرزالسمات والخصائص التي يتميزبها المدرب بالكليات التقانية في السودان تكمن في أن :-

1. حوالي (50.1%) من المدربين بالكليات التقانية في السودان في التخصصات الهندسية، وأن (35.23%) منهم ينتمون للتخصصات الخدمية، وأن (11%) منهم في التخصصات العامة، وأن(2.24%) منهم ينتمون للتقانات الزراعية، وأن(1.03%) فقط من المدربين ينتمون للتخصصات الصحية. (الجدول (2-3)، والشكل (2-2) يوضحان أعضاء هيئة التدريس والكوادرالمساعدة وفقاً للتخصصات بالكليات التقانية في السودان).
2. (57%) من المدربين بالكليات التقانية في السودان ينتمون للسلم الأكاديمي، وأن (26.1%)هي نسبة المدرسين الفنيين بالكليات التقانية، بينما تمثل النسبة العامة للتقنيين بالكليات التقانية في السودان حوالي (16.9%).
3. النسبة الكلية للمدربين من السلم الأكاديمي بالتخصصات الهندسيةهي(49.15%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الأكاديمي بالتخصصات الصحية هي(66.7%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الأكاديمي بالتخصصات الخدمية هي (65.2%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الأكاديمي بالتقانات الزراعية هي (38.46%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الأكاديمي في التخصصات العامة هي (69.84%).

4. النسبة الكلية للمدربين من السلم الفني بالتخصصات الهندسية هي(27.64 %)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الفني بالتخصصات الصحية هي (33.3%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الفني بالتخصصات الخدمية هي (22.06%) ، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الفني بالتقانات الزراعية هي (38.46%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم الفني في التخصصات العامة هي (28.57%).
5. النسبة الكلية للمدربين من السلم التقني بالتخصصات الهندسية هي (23.21%)، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم التقني بالتخصصات الخدمية هي (12.74%) ، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم التقني بالتقانات الزراعية هي (23.08%) ، وأن النسبة الكلية للمدربين من السلم التقني بالتخصصات العامة هي (1.59%) ، وتنعدم بالتخصصات الصحية.

الجدول رقم (2-3)

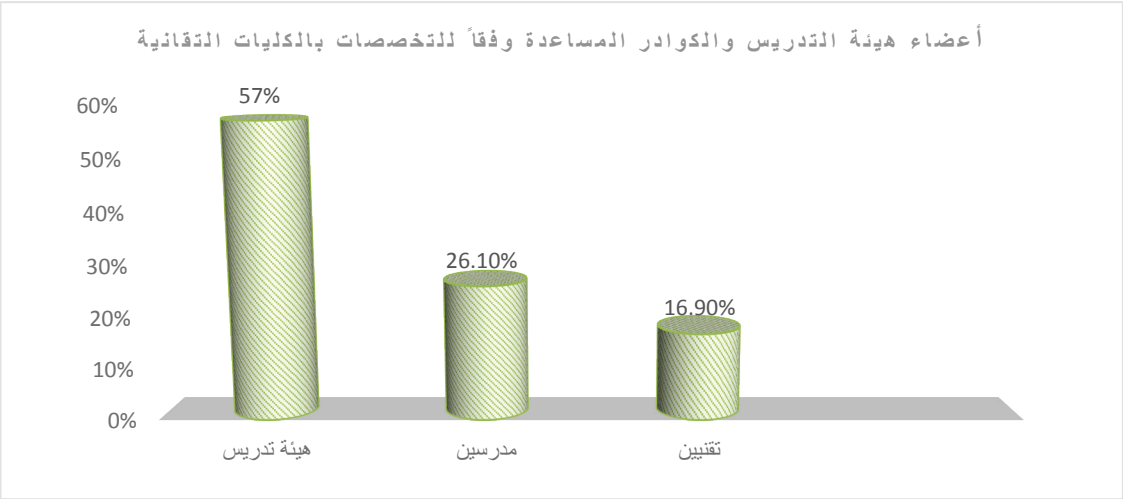
بوضح أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقاً للتخصصات بالكليات التقانية

التخصص	التقنيين		المدرسين		هيئة تدريس		المجموع	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
الهندسية	68	23.21	81	27.64	144	49.15	293	50.60
الصحية	-	-	02	33.33	004	66.70	006	01.03
الخدمية	26	12.74	45	22.06	133	65.20	204	35.23
التقانات الزراعية	03	23.08	05	38.46	005	38.46	013	02.24
العامة	01	01.59	18	28.57	044	69.84	063	11.00
المجموع	98	16.90	151	26.10	330	57.00	579	100

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الشكل رقم (2-2)

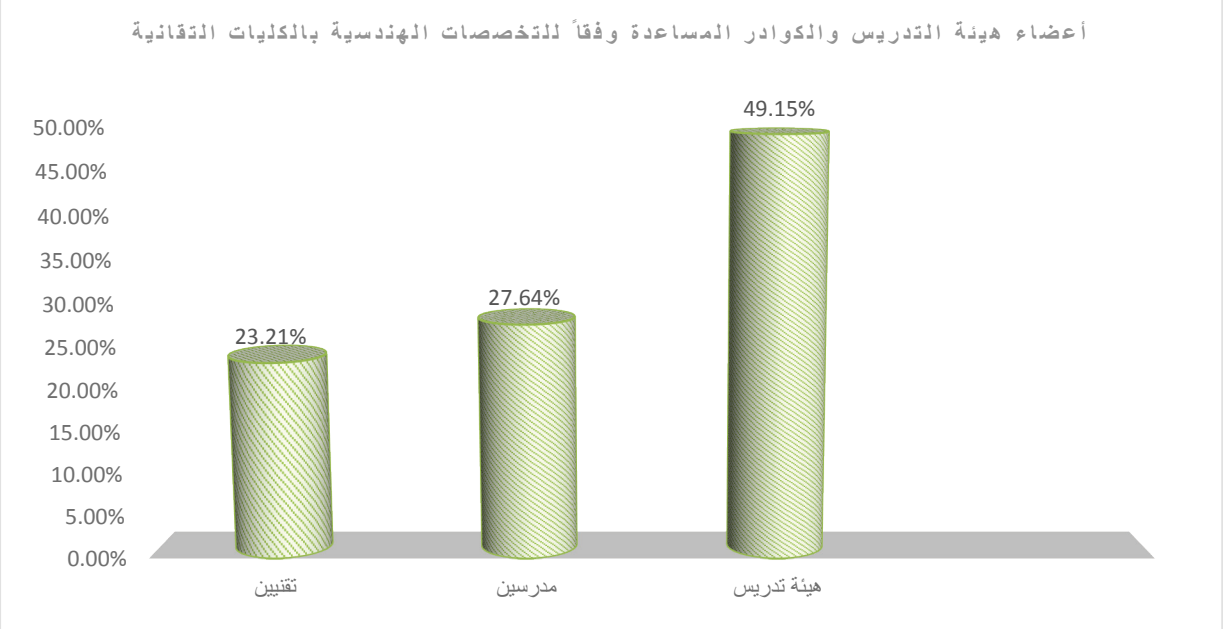
يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة بالكليات التقانية



المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الشكل رقم (2-3)

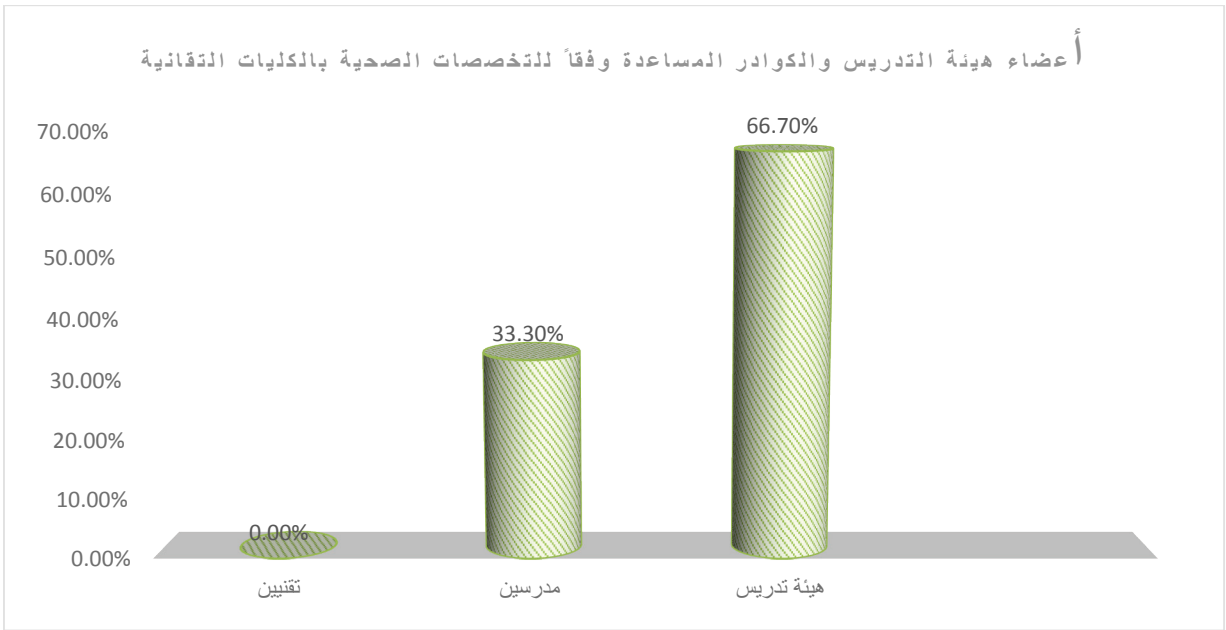
يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقا للتخصصات الهندسية بالكليات التقانية



المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الشكل رقم (2-4)

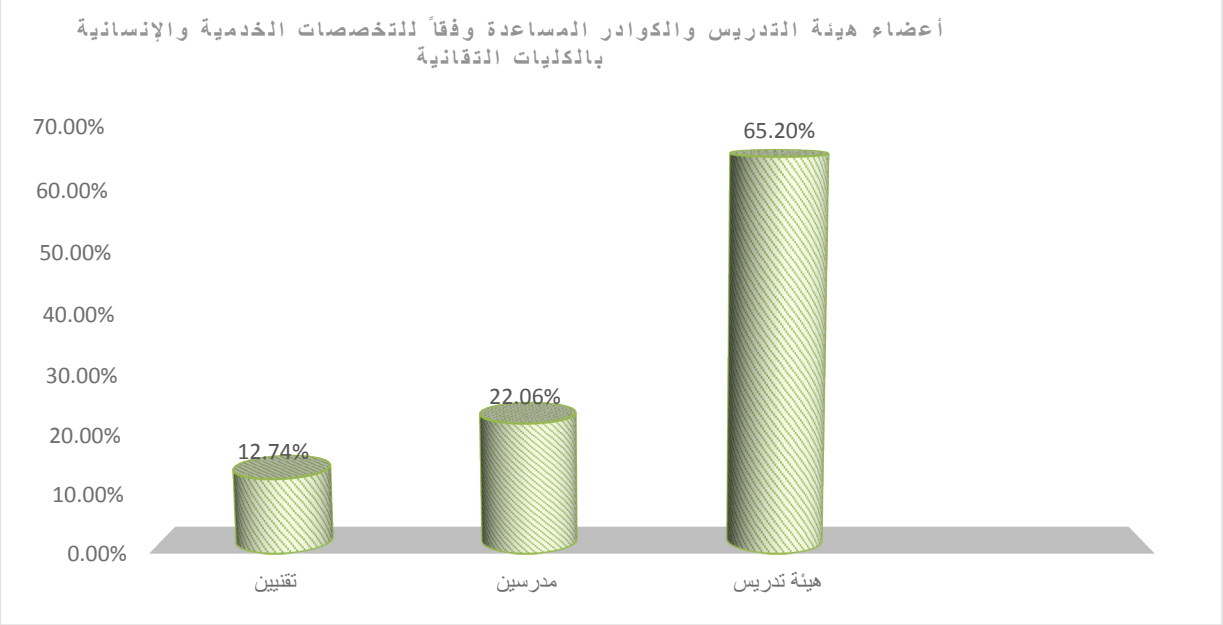
يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقا للتخصصات الصحية بالكليات التقانية



المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الشكل رقم (2-5)

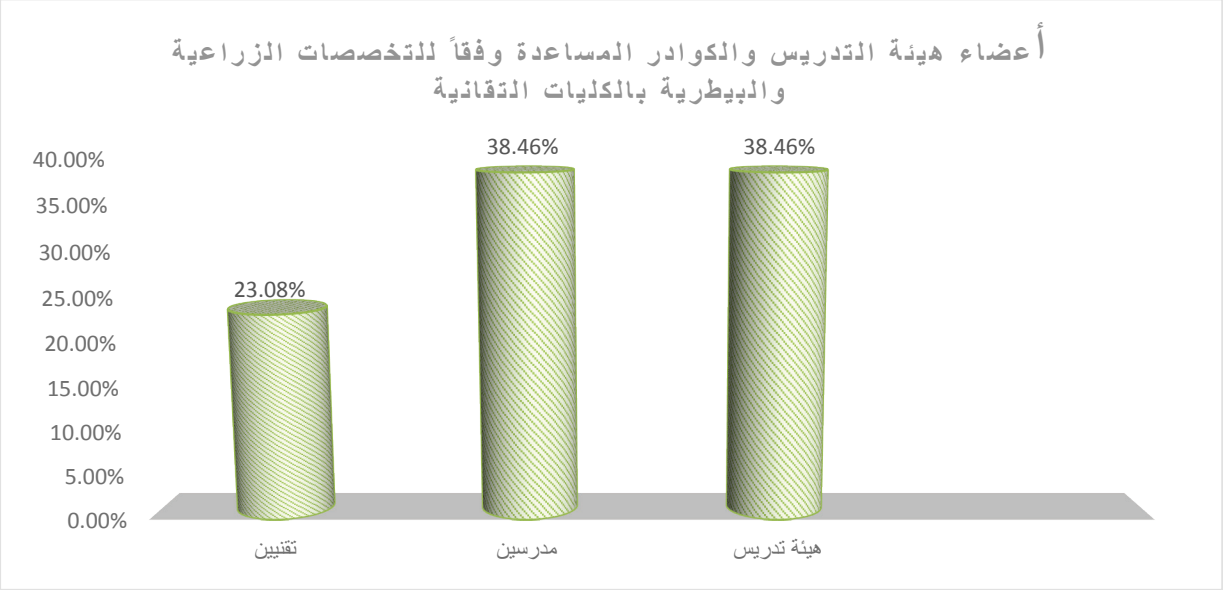
يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقا للتخصصات الخدمية بالكليات التقانية



المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الشكل رقم (2-6)

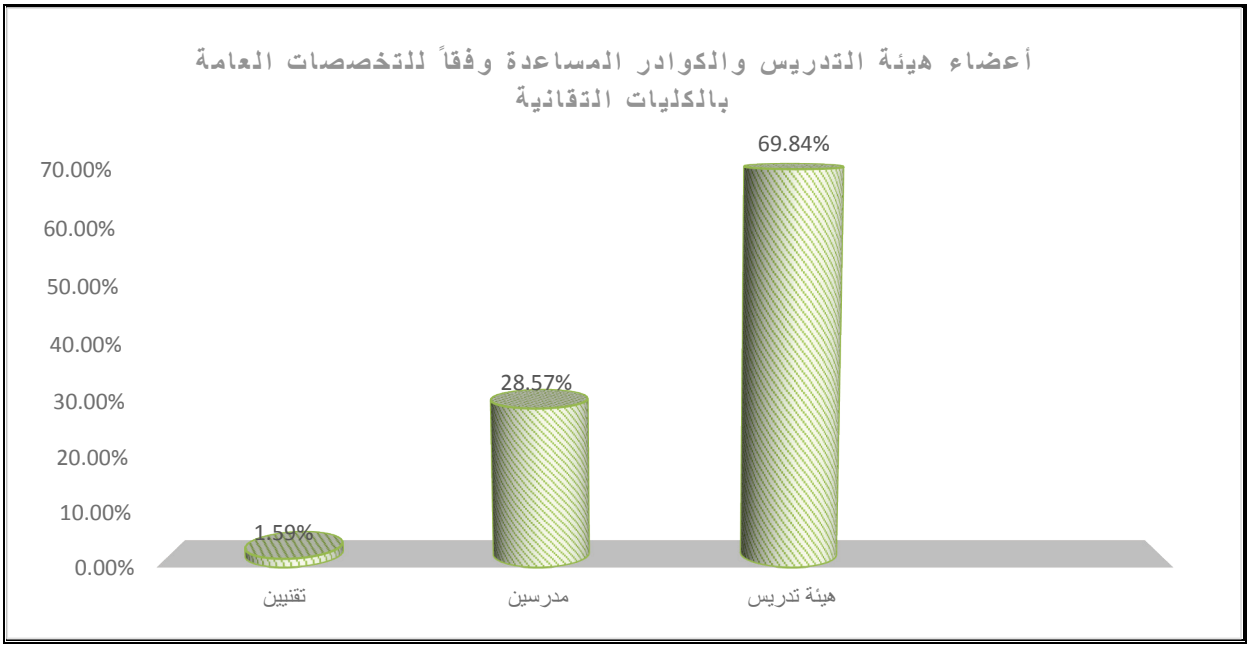
يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقا للتخصصات الزراعية بالكليات التقانية



المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الشكل رقم (2-7)

يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقا للتخصصات العامة بالكليات التقانية



المصدر : إستخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الجدول (2-4)

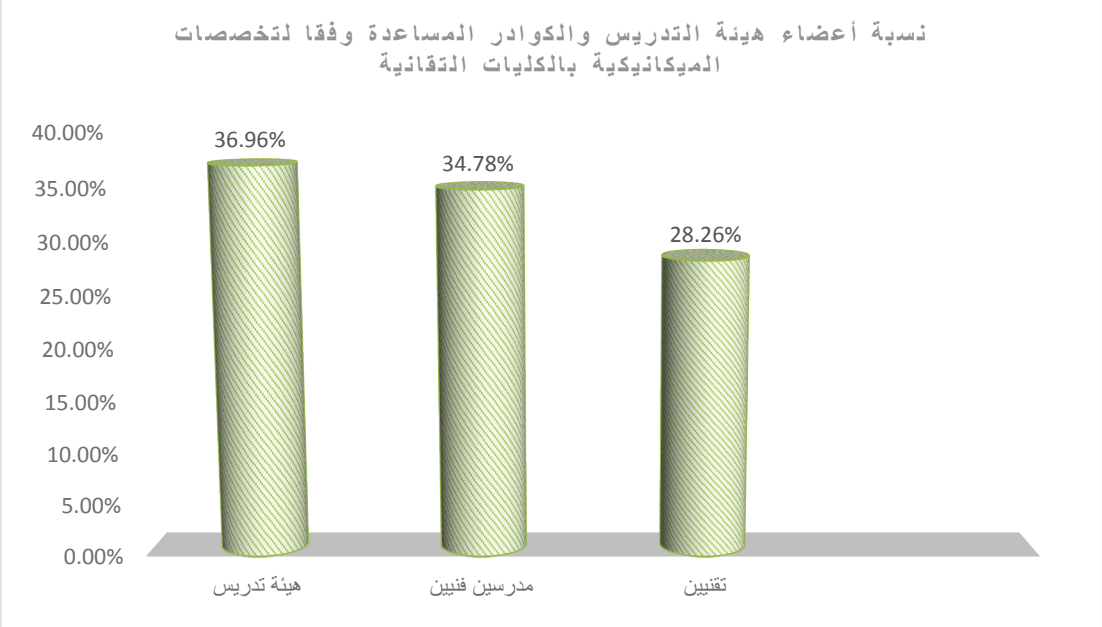
يوضح أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة والتخصصات الميكانيكية بالكليات التقانية

م	الكلية	الولاية	أعضاء هيئة التدريس				التخصص						المعامل والورش
			هيئة تدريس	مدرس فني	تقني	مجموع	سيارات	إنتاج	تبريد وتكييف	الآت زراعية	صيانة معدات مصانع	ميكاترونكس	
1	نيالا	جنوب دارفور	1	04	1	06	√	√	√	√			06
2	المحيريبا	الجزيرة	2	02	4	08	√		√	√			03
3	كوستي	النيل الأبيض	6	03	1	10	√		√				05
4	كسلا	كسلا	6	03		13	√		√				09
5	القطينة	النيل الأبيض	1	01	1	03	√		√				05
6	ودمدني	الجزيرة	5	10	5	20	√				√		03
7	الجريف شرق	الخرطوم	3	03	-	06	√					√	10
8	بورتسودان	البحر الأحمر	5	04	8	17	√		√				04
9	ربك	النيل الأبيض	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	الفجج	الجزيرة	-	02	-	02	-	-	-	-	-	-	01
11	القضارف	القضارف	1	-	1	02	-	-	-	-	-	-	01
12	الدمازين	النيل الأزرق	2	-	-	02	-	-	-	-	-	-	-
13	أم روابة	شمال كردفان	-	-	1	01	√	-	-	-	-	-	-
14	شندي	نهر النيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	سيد فرح	الشمالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	فارس	الجزيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	الدلنج	جنوب كردفان	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	كادقلي	جنوب كردفان	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-
19	الصديق البشير	الجزيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	الجنينة	غرب دارفور	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	النوبة	الجزيرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	الفاشر	شمال دارفور	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	القولد	الشمالية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	الأضية	شرق دارفور	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	بربر	نهر النيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	سنار	سنار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	كرنوي	شمال دارفور	1	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-
28	الستيب	جنوب كردفان	1	-	-	01	-	-	-	-	-	-	-
29	طيبة الخواض	نهر النيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
المجموع			34	32	26	92	10	1	6	2	1	1	47

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية (أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م).

الشكل رقم (2-8)

يوضح نسبة أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقا لتخصصات الميكانيكية بالكليات التقانية



المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

(4-2-3-2) المتدرب (Trainee):

المتدرب في الإصطلاح هو ذلك الشخص الذي يتدرب أو يتمرن على كيفية الأداء أوالتطبيق أو الممارسة للوظيفة أو التقنية أو المهارة المرغوبة (قاموس إكسفورد،2006م،ص817).

المتدرب إجرائياً: هوالطالب المسجل للدراسة بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية فى الكليات التقانية فى السودان خلال الأعوام الدراسية (2017-2018م - 2018-2019م - 2019-2020م).

(4-2-3-2-1) المتدرب في الكليات التقانية:

إقتصر قبول الطلاب بالكليات التقانية في السودان للعام الدراسي 2017-2018م على مخرجات المساق الصناعي من التعليم الثانوي والفني والمهني وفقاً للمسار التقني و التقاني وضوابط القبول بمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي. (دليل إجراءات القبول الإلكتروني لمؤسسات التعليم العالي للعام،2017-2018م). بعد أن كانت المنافسة شاملة للمساقين الصناعي والأكاديمي العلمي (الأحياء والرياضيات والعلوم الهندسية). بجانب ذلك إنحصرت فرص قبول طلاب المساق الصناعي بالجامعات السودانية الأخرى مما أدي إنحصار عدد الطلاب المقبولين بالكليات التقانية في العام 2017-2018م ترتب علي ذلك الإنحصار تغير في أنماط وخصائص الطلاب بالكليات التقانية في السودان.

(4-2-3-2-2) سمات وخصائص المتدرب بالكليات التقانية في السودان:

أنشئ التعليم التقني والكليات التقانية في السودان لإعداد عناصر تقنية لتعمل كحلقة للوصل ما بين الإختصاصيين والعمال. لتحقيق ذلك تدافع العديد من الطلاب صوب هذا النمط من التعليم بهدف التزود بالمعارف وإكتساب المهارات وبناء القدرات. إتسمت شريحة الطلاب بهذا النمط التعليمي بالعديد من السمات والخصائص منها ما ذهب إليه (زهران حسونة،2009م) و(عبدالحفيظ إسحق،2017م) في أن:

1. أعمار60% من الطلاب بالكليات التقانية في السودان تتراوح ما بين (18-22) سنة وتغلب عند هذه الفئة العمرية خصائص نمو جسمية وإنفعالية ومشكلات.
2. الغالبية من الطلاب بهذه الكليات من المدارس العامة ولا يمتلكون المعلومات الكافية عن الدراسة والتخصصات التي تقدمها هذه الكليات وشروط الإلتحاق بكل تخصص حيث إعتادوا علي نمط ومناهج عامة مرتبطة بالثقافة أكثر من إرتباطها بالعمل المهني لذلك يختارون تخصصات لا تتناسب مع ميولهم وقدراتهم.
3. الغالبية العظمي منهم من ذوي المقدرات العقلية المتواضعة ومن الذين لم يحصلوا على درجات تمكنهم من الالتحاق بالدراسة الجامعية وذلك لنظرة المجتمع إلي هذه الكليات بأنها خيارمن لا خيار له، وبسبب محدودية الإستمرار(التجسير) في مراحل التعليم اللاحقة.
4. الغالبية من مدخلات التعليم التقني والكليات التقانية في السودان من التخصصات الإنسانية إذ بلغ متوسط الترشيح للقبول للدبلوم التقني للفترة (2001-2005م) نسبة (62.7 %) للدراسات الإنسانية، و(16.2%) للهندسية، و(14%) لدراسات الحاسوب، و(3.9%) للصحية، و(2.9%) للتخصصات الزراعية.
5. البيانات الإحصائية الحديثة (2012-2017م) بالكليات التقانية في السودان (تقرير أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م) تشير إلي أن :-

أ. حوالي(62.34%) من مدخلات الكليات للتخصصات الخدمية والإنسانية،وحوالي (36.72%) منها للتخصصات الهندسية،ونسبة (0.94%) للتخصصات الصحية بينما لم تسجل التخصصات الزراعية والبيطرية أي نسبة للترشح بالقبول خلال الفترة .

ب. حوالي(43.45%) من مخرجات الكليات لنفس الفترة من التخصصات الخدمية والإنسانية، وحوالي(56.32%) من التخصصات الهندسية، ونسبة (0.23%) للتخصصات الصحية بينما لم تسجل التخصصات الزراعية والبيطرية أي نسبة من المخرجات بهذه الكليات خلال الفترة.

(الجدول رقم (2-5) والأشكال (2-9) و(2-10) تبين إحصاء بأعداد الطلا ب المقبولين والخريجين بالكليات التقانية خلال الفترة من2012-2017م).

6. معدل الطلاب بالتعليم التقني والكليات التقانية قي السودان أقل من(1.4) طالب لكل عشرة آلاف من السكان في السودان، ونسبة الطلاب المسجلين بالتعليم التقني والكليات التقانية أقل من (13%) من إجمالي المسجلين بالتعليم العالي. أي أن نسبة الطلاب في التعليم التقني حوالي 4% من الطلاب بالبلاد (أحمد الطيب وآخرون،2007م).
7. معدل الطلاب بالتعليم التقني بالدول العربية حوالي الطالبين لكل عشرة آلاف من السكان في الوطن العربي وتتراوح نسبة الطلاب المسجلين بالتعليم التقني من إجمالي المسجلين بالتعليم العالي في الوطن العربي ما بين (30-35%) بينما تشيرإحصاءات منظمة اليونسكو للعام 2003م إلى أن نسبة المقبولين للتعليم التقني إلى التعليم العالي حوالي(44%) في الولايات المتحدة الأمريكية، و(52%) في كندا ، و(25%) في فرنسا .

مما سبق ومن خلال التجربة العملية والزيارات الميدانية التي قام بها الباحث للكليات التقانية ومن إحصاءات الترشيح لقبول الطلاب للأعوام الدراسية (2012-2017م) لاحظ الباحث بأن:- هنالك العديد من الكليات التي بها تجهيزات بالورش والمعامل الخاصة بالتخصصات الميكانيكية ومن أعضاء هيئة التدريب وليس بها طلاب والبعض منها لم يقبل طلاب بالأقسام الميكانيكية منذ إنشاء الكلية، وأن هنالك تخصصات لتقنية الهندسة الميكانيكية ببعض الكليات تم تجفيفها بسبب عزوف الطلاب عنها.

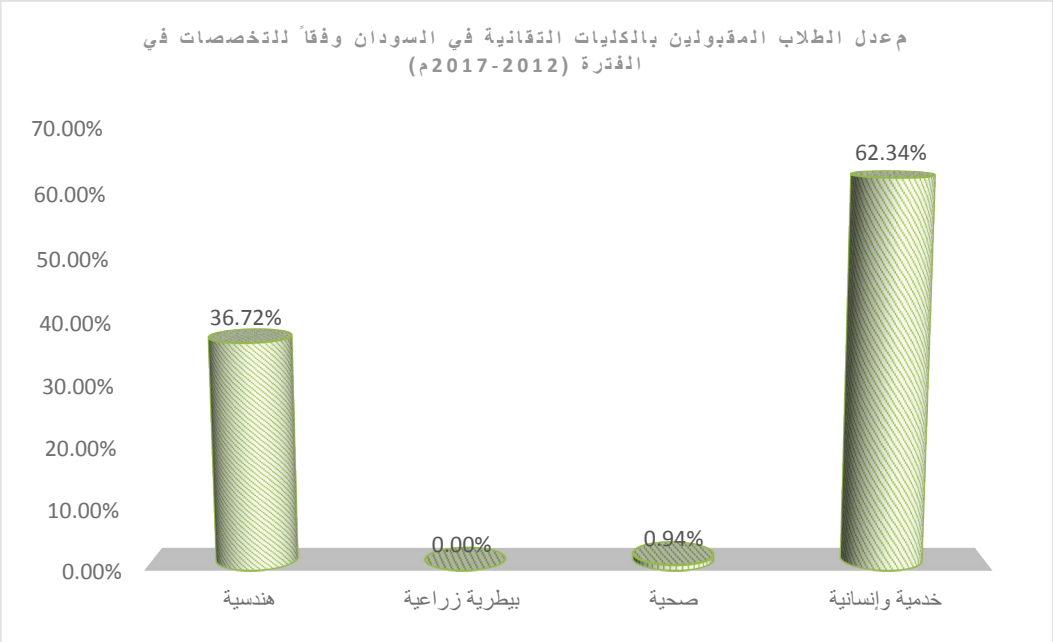
الجدول (2-5)

يبين إحصاء الطلا ب المقبولين والخريجين بالكليات التقانية خلال الفترة من 2012 -2017م

التخصص	هندسية		زراعية		بيطرية		صحية		خدمية		المجموع	
العام	مقبول	خريج	مقبول	خريج	مقبول	خريج	مقبول	خريج	مقبول	خريج	مقبول	خريج
2012-2013م	1145	746	-	-	-	-	-	-	1159	425	2304	1171
	49.7%	63.7%	-	-	-	-	-	-	50.3%	36.3%		
2013- 2014م	1065	849	-	-	-	-	17	-	1336	544	2418	1393
	44 %	61 %	-	-	-	-	0.7 %	-	55.3 %	39 %		
2014- 2015م	1028	861	-	-	-	-	11	-	2563	731	3602	1592
	28.5%	54%	-	-	-	-	0.3 %	-	71.2 %	46 %		
2015- 2016م	1009	720	-	-	-	-	43		2582	583	3634	1303
	27.8%	55.3%	-	-	-	-	1.2 %		71 %	44.74%		
2016- 2017م	1700	694	-	-	-	-	82	15	2459	703	4241	1412
	40 %	49.1 %	-	-	-	-	2 %	1.1%	58 %	49.8%		
المجموع	5948	3870	-	-	-	-	153	15	10099	2986	16200	6871
	36.72%	56.32%	-	-	-	-	0.94%	0.23%	62.34%	43.45%		

الشكل رقم (2-9)

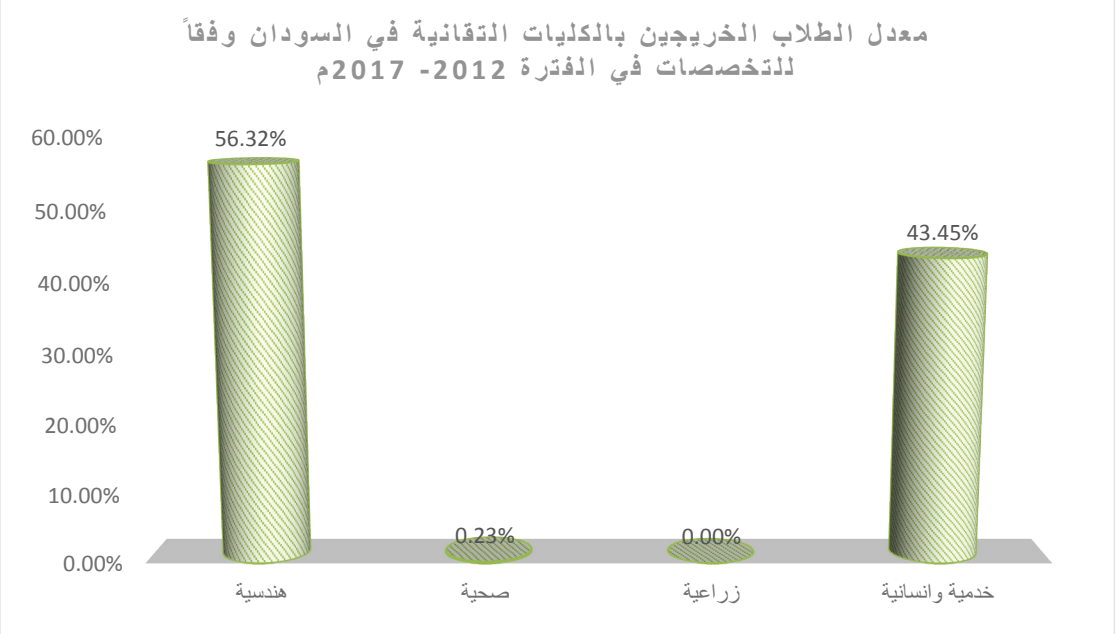
معدل الطلاب المقبولين بالكليات التقانية في السودان وفقاً للتخصصات في الفترة 2012-2017م



المصدر : استخلاص وتصميم الباحث ورأيه حول (تقرير أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر 2017م).

الشكل رقم (2-10)

معدل الطلاب الخريجين بالكليات التقنية في السودان وفقاً للتخصصات في الفترة 2012-2017م



لمصدر : استخلاص وتصميم الباحث ورأيه حول (تقرير أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر 2017م).

(5-2) الكليات التقانية بالسودان:-

(5-2-1) مفهوم الكليات التقانية بالسودان:-

مؤسسات تعليمية تتبع لجامعة السودان التقانية المنشأة حديثاً بقرار مجلس الوزراء بالرقم (273) لسنة 2014م(سابقاً كانت تتبع لهيئة التعليم التقني وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالسودان التي أسست بموجب القرار الوزاري لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالرقم (3) للعام 2003م)، وتمنح درجة الدبلوم التقني نظام ثلاث سنوات) درج البعض منها (نيالا- ود مدني - بورتسودان) لمنح درجة البكالاريوس التقاني في التخصصات الهندسية. (دليل مؤسسات التعليم العالي الحكومي (2008م))، و(دليل إجراءات القبول الإلكتروني لمؤسسات التعليم العالي للعام 2018-2017م). الجدول(2-4) يوضح الكليات التقانية في السودان.

مؤسسات خاضعة لنظم التعليم التقنيوتعني بإعداد المتعلم للعمل في مهنة غيرأكاديمية من خلال تمكينه من الحصول على المهارات اللازمة لممارستها ويتم ذلك بعد اجتيازإمتحان الشهادة الثانوية أو ما يوازيها، ويمتد لفترة من (3-1) سنوات (مسرد مصطلحات مناهج التعليم والتدريب المهني والتقني2007م،ص11).

(5-2-2) أهداف الكليات التقانية بالسودان:-

قامت الكليات لتحقيق الأهداف والإستراتيجيات الخاصة بالتعليم العالي في السودان التي إعتمدت علي الإهتمام بالتعليم التقني ومعالجة الأوضاع فيه وتطويره لبلوغ نسبة 60% من التعليم العالي من خلال إنشاء كليات للتقنيات الهندسية والزراعية والتجارية والصحية والخدمية بهدف إعداد وتأهيل العناصرلسد الفجوة التقنية في سوق العمل في مجال الهندسة (المدنية،الميكانيكية،الكهربائية، الكيميائية)، وفي الزراعة والبيطرية (إنتاج نباتي،إنتاج حيواني،أغذية) وتقانة الغابات والموارد الطبيعية، بجانب الصحية (قبالة، تمريض) والتخصصات الأخرى كوسيلة لتحقيق التنمية الإجتماعية والإقتصادية. (الشيخ المجذوب،2008م) عن الإستراتيجية القومية (1992-2002م)، والخطة ربع القرنية لوزارة التعليم العالي (2003-2027م).

(5-2-3) أهمية الكليات التقانية بالسودان:-

تنبع أهمية هذه الكليات من أهمية التعليم التقني ودوره في توفير سبل الرقي في شتي مناحي الحياة. إذ تعد من أيسر سبل التطورلإعتمادها علي مبدأ التمكن من الإستخدام الأمثل للموارد من خلال إعداد العناصر للتعامل مع التطورات العلمية والتكنولوجية في الهندسة والزراعة والصحة والخدمة التي بدورها تسهم في التنمية والتطوير. ويكمن جوهرالإهتمام بهذه الكليات في الحيز الذي تشغله وإرتباطها

الوثيق بالتنمية ودورها في البناء والتنمية للإتجاهات والقيم لممارسة المهنة التي يطلبها سوق العمل. (أميرة أحمد 2012م)، و(إجتماع الخبراء الإقليمي في الدول العربية ،2012م).

(5-2-4) جوانب القوة ونقاط الضعف في الكليات التقانية بالسودان:-

(5-2-4-1) جوانب القوة في الكليات التقانية بالسودان:-

تتمثل جوانب القوة بهذه الكليات في الفرص المتاحة لها، والعديد من العوامل المعززة بها للمشاركة في التنمية لزيادة معدل المشاركة الإقتصادية لتجاوز الحد الحالي من (40-52 %)، وتقليل الفجوة التقنية بالحد من إرتفاع معدلات العجز في التخصصات الذي يتراوح ما بين (64–99 %)، وتخفيض معدل البطالة الذي بلغ 18% من مجموع السكان، وبلغ 27% في قطاع الشباب، إذ أن نسبة الطلاب في التعليم التقني حوالي 4% من الطلاب بالبلاد. (أحمد الطيب وآخرون،2007م) .

(5-2-4-2) نقاط الضعف في الكليات التقانية بالسودان:-

هنالك الكثير من العوامل التي قد تحد من تحقيق الأهداف لمسيرة الكليات التقانية في السودان. إذ أن هذه الكليات ولدت وسط تحديات عظيمة في بيئة تحفها المخاطر والتهديدات علي الرغم من قوة وصلابة أهدافها الإ إن رسالتها كانت الأبلغ بين تراشق ومصائد العوامل التي عملت بقوة في إعاقة مسيرتها منها :-

1. العوامل السياسية والإقتصادية :-

صاحب الإنشاء لهذه الكليات العديد من المتغيرات والتحولات السياسية والإقتصادية فأصبحت الكليات بذاتها هدفاً وملاذاً للكسب المادي والمعنوي فتنافس حولها الكثير من ذوي النفوذ والسلطة مما أضر بها فترنحت وتأرجحت في ضبابية صارخة حول تبعيتها بين حرص وتطلعات هيئة التعليم التقني بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي وجذوة الرغبات عند الأمانة العامة للمجلس القومي للتعليم التقني والتقاني بوزارة تنمية الموارد البشرية . ففي ظل هذا التأرجح والضبابية تعاقبت علي هذه الكليات العديد من الإدارات والأسماء في تسارع مريع وقف مؤخراً عند قرار إنشأ جامعة السودان التقانية الحاليةً. (عبد الحفيظ إسحق،2016م). بجانب ما واجهته الكليات من المخاطر والتحديات علي مدار سنين عمرها بل ونشأتها الأولي ، حيث إمتزجت غاياتها بتطلعات وأمال الكثير من أهل السياسة والحكم بالبلاد فأصبح القرار لإنشاء الكلية كالعطية أو الهبة بين يدي السلطان، فإختلطت الأمور وإشتكلت الرؤى للقائمين علي شؤونها بسبب الضبابية في السياسات والإستراتيجيات المرتبطة بالتنمية القومية، وكثرة المطالب الخاصة بإشباع طموح البعض من مؤيدي السلطان في إنشاء العديد من الكليات دون الإلتزام بالمعايير. مما أدى إلى غياب التخطيط السليم بهذه الكليات.

بجانب ذلك تواجه الكليات ضعفاً وشحاً بيناً في الميزانيات المخصصة للتنمية والبني التحتية من التجهيزات للمرافق والمباني والورش والمعامل والمعدات والأجهزة وكل ما يتعلق بها من صيانة ومواد تدريب. بجانب ما تواجهه من ضعف في الصيانة والمتابعة بسبب الإهمال والقصورالمتمثل في إنعدام البرامج التدريبية الواضحة والمستمرة لشريحة أعضاء الهيئة التدريبية (مدرسون، تقنيون,مدربون).

2. العوامل الفنية والإجتماعية :-

من المخاطر الفنية التي تواجهها هذه الكليات التوسع والإنتخاب العشوائي لإنشاء العديد منها دون الإيفاء بمتطلبات الورش والمعامل التطبيقية والإحتياجات الفعلية لسوق العمل من التقنيين (قيام البعض منها علي مباني تفتقرإلي المواصفات الخاصة بالكليات مع عدم توفرالبنية الأساسية من فصول ومعامل وورش ومزارع مع تحويل مباني البعض من المدارس والمراكزالمهنية لأغرض أخري). بالإضافة إلي ذلك فإن هذه الكليات ظلت تدار بعقلية التعليم الجامعي حيث درجت الإدارة على الإستعانة بأساتذة الجامعات الذين يحسنون الجانب النظري بينما نجد منهم ضعفاً بيناً في التطبيقي والتعليم التقني يزاوج ما بين الجانبين النظري والتطبيقي، بجانب ما تقوم به الإدارات من إستيعاب لأعضاء هيئة التدريس من حديثي التجربة بالمجال التدريبي . كما تواجه الكليات التقنية كغيرها من الكليات التطبيقية في السودان مخاطر إعتماد الغالبية من أعضاء هيئة التدريس فيها على المحاضرات النظرية كطرائق للتدريس نسبةً لمحدودية الممارسات العملية لتخصصاتهم في المؤسسات التعليمية والإنتاجية إذ تمثل نسبة الساعات العملية لدراساتهم الجامعية حوالي 30% من إجمالي ساعات الإتصال بينما يتطلب البرنامج الدراسي بهذه الكليات نسبة من الساعات العملية في الحدود من (60-70%) من الساعات الكلية. (زهران حسونة،2009م)، و(اللجنة الإستشارية للمناهج الهندسية والزراعية،2007م). ومن أكثر المخاطر الفنية التي تحد من فاعلية الكليات التقانية في السودان إنعدام التنسيق والترابط فيما بين عناصرالخطط التعليمية في برامجها ومناهجها ووحداتها الأساسية. (فضل السيد وعبد الرحمن أحمد 2017م).

وفيما يتعلق بالمخاطرالإجتماعية التي تواجهها هذه الكليات فتكمن في النظرة الدونية للتعليم التقني والكليات في الدول العربية والسودان علي وجه الخصوص، والدور السلبي للإعلام وما يقدم ويغرس من مشاهد درامية في نفوس أفراد المجتمع تحقر وتسئ لمخرجات مؤسسات التعليم التقني والكليات وما يتعلق بها من الأعمال والمهن اليدوية مما أسهم في عزوف المتميزين من أعضاء هيئة التدريب والطلاب عن الدراسة والإلتحاق للعمل بهذه الكليات. بالإضافة إلي ضعف وإنحسارفرص العمل لمخرجاتها بسوق العمل بسبب ضعف العملية التعليمية والتدريب العملي والتطبيقي للطلاب نتيجة لتدهورالبنيات التحتية.

الجدول (2-6)

يوضح الكليات التقانية في السودان

م	إسم الكلية	الولاية	تاريخ الإنشاء	عدد					
				الطلاب	هيئة التدريس	مدربين فنيين	فنيين	مدربين	البرامج
1	نيالا	جنوب دارفور	2002م	1084	31	26	19	12	13
2	المحيريبا	الجزيرة	2003م	105	23	15	07	03	9
3	كنانة (كوستي)	النيل الأبيض	2004م	227	19	10	05	-	6
4	كسلا	كسلا	2004م	211	21	09	06	03	7
5	القطنية	النيل الأبيض	2005م	253	19	07	02	-	9
6	ود مدني	الجزيرة	2005م	296	27	23	16	15	7
7	الجريف شرق	الخرطوم	2006م	350	36	10	04	02	7
8	بور تسودان	البحر الأحمر	2006م	138	21	13	12	31	9
9	ربك	النيل الأبيض	2006م	076	06	-	02	-	3
10	الفعج	الجزيرة	2007م	122	12	06	01	01	3
11	القضارف	القضارف	2009م	130	10	05	03	-	3
12	الدمازين	النيل الأزرق	2009م	684	26	07	07	-	7
13	أم روابة	شمال كردفان	2009م	104	15	08	03	-	6
14	شندي	نهر النيل	2009م	068	11	-	01	-	3
15	سيد فرح	الشمالية	2011م	008	06	02	02	-	3
16	فارس	الجزيرة	2011م	076	06	01	02	-	4
17	الدلنج	جنوب كردفان	2011م	105	09	-	04	-	6
18	كادوقلي	جنوب كردفان	2011م	174	03	03	01	-	7
19	الصديق أحمد البشير	الجزيرة	2011م	032	04	02	-	-	4
20	الجنينة	غرب دارفور	2012م	-	01	-	-	-	-
21	النوبة	الجزيرة	2012م	-	06	-	01	-	3
22	الفاشر	شمال دارفور	2013م	-	01	-	-	-	-
23	القولد	الشمالية	2014م	-	07	-	-	-	3
24	الأضية	شرق دارفور	2014م	-	01	-	-	-	3
25	بربر	نهر النيل	2015م	-	01	-	-	-	1
26	سنار	سنار	2015م	-	01	-	-	-	-
27	كرنوي	شمال دارفور	2016م	-	04	-	-	-	-
28	الستيب	جنوب كردفان	2016م	-	01	-	-	-	-
29	طيبة الخواض	نهر النيل	2016م	-	-	-	-	-	-

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الجدول (2-7)

يوضح أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقاً للتخصصات بالكليات التقانية

التخصص	التقنيين		المدرسين		هيئة تدريس		المجموع	
	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة
الهندسية	68	23.21	81	27.64	144	49.15	293	50.60
الصحية	-	-	02	33.30	004	66.70	006	01.03
الخدمية	26	12.74	45	22.06	133	65.20	204	35.23
التقانات الزراعية	03	23.08	05	38.46	005	38.46	013	02.24
العامة	01	01.59	18	28.57	044	69.84	063	11.00
المجموع	98	16.90	151	26.10	330	57	579	100

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر 2017م.

الجدول (2-8)

يوضح أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقاً للتخصصات الهندسية بالكليات التقانية

التخصصات	التقنيين		المدرسين		هيئة تدريس		المجموع	
	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة	العدد	% النسبة
الهندسية الميكانيكية	26	28.26	32	34.78	34	36.96	092	31.40
الهندسة الكهربية	28	21.05	37	27.82	68	51.13	133	45.40
الهندسة المدنية	09	22.50	04	10.00	27	67.50	040	13.65
الهندسة الزراعية	05	19.23	07	26.92	14	53.85	026	08.87
الهندسية الكيميائية	-	-	01	50.00	01	50.00	002	00.68
المجموع	68	23.21	81	27.64	144	49.15	293	100

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر 2017م.

الجدول (2-9)

يوضح أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقاً للتخصصات الزراعية بالكليات التقانية

التخصصات	التقنيين		المدرسين		هيئة تدريس		المجموع	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
الإنتاج نباتي	-	-	2	50.00	2	50.00	04	30.77
الإنتاج الحيواني	-	-	-	-	-	-	-	-
أغذية	3	33.33	3	33.33	3	33.33	09	69.23
المجموع	3	23.08	5	38.46	5	38.46	13	100

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

الجدول (2-10)

يوضح أعضاء هيئة التدريس والكوادر المساعدة وفقاً للتخصصات الخدمية بالكليات التقانية

التخصصات	التقنيين		المدرسين		هيئة تدريس		المجموع	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
تقانة المعلومات	25	18.52	33	24.44	77	57.04	135	66.18
نظم المعومات الإدارية	-	-	07	26.92	19	30.08	026	12.74
نظم المعومات المحاسبية والمصرفية	-	-	04	10.26	35	89.74	039	19,12
الفندقة والسياحة	01	25.00	01	25.00	02	50.00	004	1.96
المجموع	26	12.74	45	22.06	133	65.20	204	100

المصدر :استخلاص وتصميم الباحث من الدراسات الميدانية أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر2017م.

(6-2) منهجيـــــة الديكم (DACUM Methodology)**:**

(6-2-1) مفهـــوم الديكم :

الديكم كلمة مشتقة من تجميع لمكونات العبارة Design / Developing A Curriculum في اللغة الإنجليزية التي تعني التصـــميم أوالتطويرللمنهج وهي واحدة من الآليات المســـتخدمة في العلوم الإدارية والمالية لدراسة السوق وزيادة فاعلية الإنتاج ظهرت في الستينات من القرن الماضي(1960م) من خلال متابعة الكلية التقنية بكندا لمخرجاتها التي لم تحظي بفرص التوظيف بسبب قلة الخبرة والكفاءة والمقومات التي يحتاجها سـوق العمل، مما دفع الكلية إلي دراسـة الظاهرة بإسـتقصـاء متطلبات سـوق العمل من الوظـائف وتحليلها بهدف التعرف علي المهـارات والمعـارف والقدرات والمحتوي التدريبي اللازم لشغل هذه الوظائف، ومن ثم طورت هذه الدراسة فأصبحت منهجية لتحليل الوظائف وطبقت علي نطاق واسـع في الكثير من الدول كأسـلوب فاعل أسـهم في إنجاح تطبيق متطلبات الإدارة الإسـتراتيجية للموارد البشـرية وذلك من خلال التصـميم والتقييم والتطوير للمناهج والبرامج التدريبية التي تنسـجم مع متطلبات سـوق العمل. إهتمت دول شـرق آسـيا بميلاد الديكم وإنشـغلت بتطويرها، والإعتماد عليها في تحقيق الربط مـا بين سـيـاســات التنمية الموجهة للتطوير وبرنامج التدريب للموظفين بكل من مجلس التخطيط الإقتصادي بكوريا الجنوبية، ومجلس التدريب المهني بهونج كونج. (أحمد بو زبر2003م) .

أما الديكم في الإصـطلاح فيري كل من:(هافمان وانسـي،2015م) و(أحمد بو زبر2003م) بأنها: (آلية خاصـة بتحليل الوظائف، والتعرف عليها بهدف رسم المنهج المطلوب لشغلها وتطويره وفقاً لحاجة سـوق العمل وتطوراته)، وأنها (خارطة واقعية مختصـرة للواجبات والمهارات والمعارف والصـفات والقيم الوظيفية التي يستلزم من الموظف حيازتها لتتم تأديته للوظيفة بالشكل المطلوب)، وهي (إسلوب ذو شـقين رئيسـين (تدريبي Training وإسـتشـاري Consulting) حيث يتعلق الشـق التدريبي بتوصـيف الوظـائف المطلوب إعداد منهج تـدريبي لهـا علي نحو مفصـــل من خلال ورش عمل (ورش الـديكم)، ويرتبط الإستشاري ببناء المنهج التدريبي الذي تم عمل التوصيف لأجله.

أما (مسرد مصطلحات مناهج التعليم والتدريب المهني والتقني،2007م،ص28) فقد ذهب إلي أنها منهجية تعتمد علي تحليل الوظائف وحصر المهام والواجبات من قبل العاملين أو شاغلي العمل في سوق العمل لتطويرالمناهج التدريبية بهدف الوصـول إلى نتائج يمكن توظيفها مباشـرة في تطوير المناهج التدريبية.

و يري الباحث بأنها: (آلية منظمة تعتمد علي الإسـتقصـاء الموجه والعصـف الذهني للمجموعات البؤرية في جمع البيانات لتحليل وتوصيف الوظائف وبناء وتطوير المنهج التدريبي).

فالديكم إجرائيـــــــــاً: يشير به الباحث إلي الآلية الخاصة بدراسة الفجوة بين ما يتم تدريبه وما يجب تدريبه بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان .

(6-2-2) أهداف الديكم :

تهدف منهجية الديكم إلي دراســـة الفجوة بين التعليم (Education) ، وعالم العمل الحقيقي (Real World) ، أي دراسة الفجوة بين ما يتم تدريســـــه (What is Taught) وما يجب تدريسه (What Should be Taught). (الفاس شندي (2015م) ،Alpheas Shindi) ، ويتم ذلك من خلال تحليل وتوصيف الوظائف (المهن).

مما ســـبق من تعريف لمفهوم الديكم تبين للباحث بأنها منهجية تعتمد علي تحليل الوظائف وتوظيفها في دراسة الفجوة بين التعليم وعالم العمل الحقيقي بهدف التعرف علي تلك الوظائف والوقوف علي الأداء الحالي لشـــاغليها والتعرف علي قدراتهم ومتطلبات العمل والأداء للوظيفة بما يســـاعد في تحديد الإحتياجات التدريبية ورسم المنهج المطلوب لشغل تلك الوظيفة وتطويره وفقاً لحاجة سوق العمل وتطوراته.

من خلال ما توقف عنده الباحث عند إطلاعه علي ما يعرف بمنهج توفيق لتحديد الإحتياجات التدريبية ، الذي يهدف إلي تحديد وســـد الفجوة في الأداء الحالي لشـــاغل الوظيفة من خلال برامج أو أنشطة تدريبية فردية أو جماعية تدور حول ما يتوفر لدي شاغل الوظيفة من قدرات أي ما يمتلكه شاغل الوظيفة من قدرات (Abilities)، والمتطلبات اللازمة لأداء الوظيفة أي الشروط التي يجب أن تتوفر لدي شـــاغل الوظيفة لأداء الوظيفة (Skills)، بالإضـــافة إلي متطلبات العمل مع الجماعة (Team Work)، والإحتياجات الفعلية للمنشاة (Assessment) .

يقوم منهج توفيق علي مبدأ التعرف علي الفجوة بين الأداء الحالي والأداء المســـتهدف من خلال سبعة خطوات (تعرف بالروافد السبعة) علي النحو التالي(توفيق عبد الرحمن،2006م،ص50-53):

1. تحديد المسئوليات الوظيفية الخاصة بشاغل الوظيفة . والتي ترد أساساً في بطاقة الوصف.
2. تحليل الوظيفة التي يؤديها الفرد حالياً للتعرف علي واقع الأداء وبالتالي التعرف علي الإحتياجات التدريبية.
3. تحليل وقياس مســـتويات الأداء المعيارية التي قد ثرد في بعض نماذج العمل كحدود دنيا وعليا لأداء الفرد وما يطلق عليه معدلات الأداء.
4. تحليل تطور نتائج تقييم الأداء السنوية وما يظهر بها من مجالات تطوير أداء الفرد.

5. تحليل الأحداث أو المواقف الحرجة التي يظهر فيها مدي حاجة الفرد للتدريب لتطوير أدائه وعدم تكرار مثل هذه المواقف ، ويظهر ذلك بوضوح من خلال (تقييم المهام والعمليات علي مستوي دائرة النشاط التي تقع بداخلها مسئوليات الفرد، و متابعة أداء الفرد بداخل فريق العمل الذي يتشكل للوفاء بمهام دائرة النشـــاط ، و تحليل أحداث ومواقف النشـــاط ومتابعته، وتقســـيمه بين مواقف عادية، ومواقف حرجة)
6. تحليل متطلبات الترقي أوالترفيع لمســـتويات إدارية أعلي (الوظيفة التالية) تمهيداً لترقية الفرد في المستقبل وإعداده لشغل المنصب الأعلي (خطط المسارالوظيفي - التتابع الوظيفي).
7. مقابلة شـــاغل الوظيفة للتعرف علي إحتياجاته المباشـــرة لتطوير أدائه بعد بلوغ نتائج إيجابية من الخطوات السابقة.

يترتب علي اســـتخدام الروافد الســـبعة توفير معلومات دقيقة عن الإحتياجات التدريبية لشـــاغل الوظيفة والتي في ضـــوئها يتم تحديد الأهداف التدريبية تمهيدا لتصـــميم برامج تدريبية . أو لإلحاقه ببرامج تدريبية موجودة فعلاً. ويمكن صياغة هذه الروافد من خلال أربعة حلقات رئيسية هي :

1. مخرجات الفرد : لشاغل الوظيفة:
2. مخرجات الوظيفة (المؤدي + البيئة+ الأدوات).
3. مخرجات العمل: (مجموعة العمل +البيئة + الأدوات)
4. المخرجات النهائية:نواتج الأعمال النهائية للمنشأة.

مما ســبق فإن الباحث لاحظ بأن هنالك نقاط إلتقاء وبوادرإتفاق مابين أهداف منهجية الديكم وما ذهب إليه منهج توفيق لتحديد الإحتياجات التدريبية فيما يتعلق بالأهداف لذلك يمكن الفصـل بأن ما ورد بهذا المنهج يتفق مع أهداف منهجية الديكم في أن كليهما يهدفان إلي إعداد برامج تدريبية لتزويد شـــاغل الوظيفة بالمعارف (Knowledge)، والمهارات (Skills)، والإتجاهات (Attitudes) اللازمة لسد الفجوة في الأداء الحالي لشاغل الوظيفة.

عليه يري الباحث بأن أهداف منهجية الديكم تكمن في:

1. التعرف علي الوظائف وتحليلها وتوصيفها.
2. إعداد وبناء(تصميم)المنهج التدريبي لشغل تلك الوظائف.
3. تطوير المنهج لشغل الوظائف وفقاً لإحتياجات سوق العمل.

(6-2-3) أهمية الديكم:

تكتســـب الديكم أهميتها في أنها منهجية ذائعة الصـــيت في العديد من المجالات وذات جوهرية وفاعلية إذ أن من خلالها يتم التعريف بالوظائف وتحليليها والتوصـيف لمكوناتها بما يسـاعد في (الفاس شندي (2015م)، Alpheas Shindi) :

1. تحديد الإحتياجات التدريبية و تصميم البرامج التدريبية.
2. إعداد وتصميم نظام تقييم الأداء وتقييم الخدمة وتطوير الهيكل التنظيمي للمؤسسة.
3. تحليل العمليات والفاعلية والمفاهيم.
4. يســـهم في دراســـة الفجوة بين ما يتم تدريبه وما يمارس في ســـوق العمل والوقوف علي متطلبات التطوير.

وتزداد أهمية الديكم عند التطبيق للمنهجية من خلال المميزات التي من خلالها يمكن الحصـــول علي نتائج شـاملة وجودة عالية وزيادة الفاعلية والسـرعة وتقليل التكلفة (لإعتماده في جمع البيانات على الإسـتقراء والإسـتنباط والتمحيص والمناقشـة للمجموعة البؤرية والعصـف الذهني Brain Storming للأطراف ذات الصلة بالموضوع).

مما ســـبق لاحظ الباحث بأن منهجية الديكم تتطابق مع منهج توفيق لتحديد الإحتياجات التدريبية وفقاً للروافد الســـبعة التي تهدف إلى تحديد الإحتياجات التدريبية لشـــاغل الوظيفة والأهداف التدريبية تمهيداً لتصميم برامج تدريبية جديدة أو موجودة فعلاً.

عليه يري الباحث بأن أهمية الديكم تكمن في أن من خلالها يمكن تحليل الوظائف للحصـــول على تحليل شـــامل ودقيق للواجبات والمهام والعوامل المرتبطة بنجاح العاملين في مجال العمل. بجانب الحصول علي معلومات تساعد في تحديد الإحتياجات التدريبية لشاغل الوظيفة.

(6-2-4) مبادئ وأدبيات الديكم:

الديكم منهجية تقوم علي العديد من المبادئ والأدبيات والمفاهيم منها (الفاس شـــندي (2015م)، Alpheas Shindi) :

(6-2-4-1) فلسفة الديكم:

تستند فلسفة الديكم علي أن العاملين في الوظائف المختلفة هم أقدر الناس على تنفيذ ووصف المهام بوظائفهم وبكل دقة. (أي أن العاملين ذوى الخبـــــرة فى المهنة هم الأقدر على وصـــف وتحديد مهام وظيفتهم أكثر من الآخـــرين). وتتفق هذه الرؤية مع ما ذهب إليه (عبد الفتاح محمود،2012م،ص25-34) في أن:(إسـتقصـاء شـاغلي الوظائف إنطلاقا من أن شـاغل الوظيفة هو أقدر الناس علي تحديد

الأعمال والمسئوليات والظروف الخاصة بوظيفته ، ويضيف إلي ذلك إستقصاء رؤساء شاغلي الوظائف المراد تحليلها(أي أن الموظف الخبير في أي مهنة هو الذي يصف وظيفته بالإشتراك مع مجموعة من نظراء العمل من شاغلي الوظيفة ذاتها))، بيد أنه يري بأن هذا الأسلوب تشوبه بعض العيوب والمساوئ من أبرزها " مبالغة شاغل الوظيفة في أعباء وظيفته وظروفها بسبب إعتقاده في أن المعلومات التي يدلي بها سيعتمد عليها في تحديد قيمة الوظيفة وأجرها"، و" مبالغة رؤساء شاغل الوظيفة في أعباء وظيفة مرؤوسيهم وظروفها بسبب تبرير طلبهم موظفين جدد أو تضخيم أعباء وظائفهم وبالتالي زيادة قيمتها وأجورها".

بجانب ذلك تستند فلسفة الديكم علي أن التعريف الدقيق للوظيفة (المهنة) ينبغي أن يتضمن وصفا دقيقاً للواجبات والمهام والخطوات المرتبطة بها (أي أن أكثر الطرق فاعلية لتعريف وظيفة هي الوصف الدقيق للمهام التي يقوم بها العاملين ذوى الخبرة). كما تستند علي أن إنجاز المهام يتطلب معارف ومهارات وأدوات وقيم وسلوكيات وإتجاهات محددة يتم التعرف عليها من خلال ما يعرف بورشة الديكم Workshop Dacum التي ينظر للمشاركين فيها على أنهم خبراء في الوظيفة أو المهنة.

مما سبق ومن خلال وقوف الباحث علي أدبيات منهج توفيق لتحديد الإحتياجات التدريبية لاحظ الباحث بأن فلسفة الديكم تتفق مع ما ذهب إليه (توفيق عبد الرحمن،2006م،ص186) في أن :(تحليل الوظيفة يعني بجمع وتنظيم وتقييم المعلومات ذات الصلة بالعمل،أما تحليل المهمة فهو طريقة لتحديد المعارف والمهارات والأدوات والظروف والمتطلبات اللازمة لأداء وظيفة ما).

كما لاحظ الباحث بأن هنالك العديد من الطرق والأساليب التي تتفق مع منهجية الديكم في الحصول علي المعلومات لتحليل الوظائف منها:(المجلدات والكتب المنشورة عن الوظائف - الخبرات الشخصية في تصور أعمال الوظيفة المراد تحليلها - مجلدات تحليل وتوصيف الوظائف لمنظمات مماثلة - إستقصاء شاغلي الوظائف ورؤساء شاغلي الوظائف المراد تحليلها - الباحثين المدربين في التحليل والتوصيف للوظائف).

(2-4-2-6) مضامين الديكم:

وتكمن في أن الديكم إسلوب علمي(هافمان وانسي -ILO Cairo (2015م)):

1. يأخذ بالآليات الموضوعية في جمع وتحليل البيانات اللازمة لدراسة وتحليل الموضوع قيد الدراسة
2. يعتمد على إيجاد بيئة بحثية فنية يتم من خلالها رسم خريطة بالغة الدقة والتفاصيل للموضوع قيد الدراسة.

3. يقوم علي جمع البيانات والتجارب من الأطراف المعنيين من خلال ورش الديكم التي تنظر إلي المشاركين فيها علي أنهم الخبراء في الموضوع قيد الدراسة.
4. يعتمد علي الإستقراء والإستنباط والتمحيص في جمع البيانات من خلال المناقشة للمجموعة البؤرية والعصف الذهني للأطراف ذات الصلة بالموضوع .
5. يساند الأساليب الأخرى المستخدمة في جمع البيانات (الإستبانة ؛المقابلة؛ الملاحظة) ويوظفها في دعم البيانات ولا يلغي دورها و لا يحل مقامها بل يوظفها في دعم البيانات.
6. يقوم علي التحليل الدقيق للبيانات والمعلومات في تصميم وبناء صورة متكاملة للموضوع قيد الدراسة.

(6-2-4-3) مسلمات الديكم:

لمنهجية الديكم مسلمات تقوم علي أن:

1. الأطراف المشاركة في الورشة مع إختلاف درجة ونوعية خبراتهم هم خبراء في الموضوع قيد الدراسة .
2. المعلومات والبيانات المطلوبة للموضوع قيد الدراسة يتم إستخلاصها من خلال ورش الديكم.
3. لكل مؤسسة قيم ومفاهيم وإتجاهات لا يحددها بدقة إلا الأطراف ذوي العلاقة بالموضوع قيد الدراسة ويمكن التعرف عليها من خلال هذه الورش.

(6-2-4-4) عناصر الديكم:

تقوم منهجية الديكم علي العديد من العناصر المهمة منها (أحمد محمد بو زبر2003م) :-

1. المنسق (COORDINATOR) هو المسئول عن الإعداد والتخطيط لعملية التوصيف بجانب الترتيب لعقد ورشة الديكم مثل (الإتصالات بالمؤسسات وإختيار الموظفين من خبراء المهنة للمشاركة فى لجنة الديكم).
2. لجنة الديكم (DACUM COMMITTEE) هي لجنة يتم تكوينها من شاغلي الوظيفة موضع التوصيف وتناط بهم مهمة التوصيف الحقيقي والأساسي للوظيفة المعنية.
3. المسجل (Recorder) هو المسئول عن تسجيل النقاط والأفكار ونتائج المناقشات خلال ورش الديكم بجانب تسهيل المتابعة للمشاركين.
4. لجنة الخبراء (Consultant Committee) لجنة يتم إختيار أفرادها بشكل دقيق بحيث يمثلون حصيلة متراكمة من الخبرات فى موضوع وعنصر ورشة الديكم وتعرض عليهم خلاصة النقاشات والإستنتاجات التي يتم التوصل إليها لإبداء آرائهم وإقتراح أية إضافات أو تعديلات.

5. الميسر(FACILITATOR) هو المسئول عن إدارة العصف الذهني للمجموعة البؤرية خلال الورشة ويعد بمثابة القلب النابض والقائد لورشة التوصيف الوظيفي. ويشترط أن تتوفر فيه الصفات السمات التالية :(اللباقة - الصبر- خفة الظل وروح الدعابة في التعامل مع فريق العمل - القدرة علي بث الحماسة بين المشاركين- القدرة علي إتخاذ القرار اللازم عند الحاجة - القدرة علي تلمس رغبات المشاركين في النقاش وتفهم آرائهم)

إن حجر الزاوية الأساسي فى نجاح الديكم يتوقف على عاملين رئيسيين هما " الميسر ولجنة الديكم لذا يكون التدقيق فى إختيارهما ضروري جدا لنجاح هذا الأسلوب.

(6-2-5) إجراءات آلية الديكم:(أحمد محمد بو زبر2003م). و(هافمان وانسي -ILO Cairo (2015م))

إن إستخدام الديكم في التوصيف للوظائف يحتاج إلي مجموعة من العمليات كالتخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقييم لذلك تضمنت تطبيقات منهجية الديكم مجموعة من الإجراءات منها:-

(6-2-5-1) الإعداد لآلية الديكم:

يعد الإعداد من العمليات المهمة عند التطبيق أوالتنفيذ لأي منهجية أو مشروع أوعمل، فالديكم واحدة من المنهجيات التي تستدعي تطبيقاتها التقيد والإلتزام الحرفي وفقاً للخطوات علي النحو التالي:

1. البحث عن المؤسسات التي تتوفر فيها الوظائف المراد توصيفها.
2. إرسال الدعوات لرؤساء شاغلي الوظائف المراد توصيفها للمشاركة في توصيف وظائفهم مع إرفاق ملخصاً تعريفياً للديكم كأسلوب لتوصيف الوظائف ودوره في تطوير الأداء الوظيفي للموظف والمؤسسة
3. متابعة المراسلات للتذكير والتأكيد على المواعيد المحددة سلفا لورش الديكم.
4. التأكد من البيئة والوسائل والمعينات (المكان، الخدمات، وسائل العرض،دقة المصطلحات التعريفية المحددة لإسم الوظيفة المراد توصيفها، أسماء المشاركين وجهاتهم التي يمثلونها، اللوحات الإرشادية).
5. إفتتاح الورشة (ترحيب الميسر بالمشاركين شارحاً ما هو المطلوب منهم خلال الأيام المحددة للورشة والتي يساعده فيها عادة المسجل الذي تنحصرمهمته بتسجيل البيانات والمعلومات التي يدلي بها المشاركون).

(6-2-5-2) الخطوات الإجرائية لآلية الديكم:

من المراحل التشغيلية في تطبيقات الديكم، وتعد بمثابة القلب النابض لها، وهي واحدة من المراحل الأكثر أهمية ، وتتمثل عادة في الخطوات الآتية (الفاس شندي (2015م) ،Alpheas Shindi):-

1. توجيه المجموعة للمناقشة (إثارة النقاش بين المدعوين من الخبراء بإستخدام إستراتيجية العصف الذهني).
2. مراجعة المهنة أو الوظيفة (من خلال إجراء عصف ذهني أولى - بناء المخطط التنظيمي).
3. تحديد الواجبات (المجالات العامة للمسئوليات)
4. تحديد المهام المطلوبة(عصف ذهني لكل واجب)
5. إعداد القوائم وذلك من خلال تحديد (المعارف والمهارات المطلوبة للوظيفة - السلوكيات والصفات المرغوبة لدي العاملين ـــ المعدات والأدوات والمواد - الإتجاهات والتوقعات المستقبلية).
6. مراجعة / إعادة صياغة جمل الواجبات والمهام.
7. وضع اللمسات النهائية لتسلسل ترتيب جمل الواجبات والمهام.
8. خيارات أخرى حسب المطلوب.

(6-2-5-3) حلقات آلية ديكم (التاءات الخمسة):

ذهب بيد أن الديكم كمنهجية ذاع صيتها في التوصيف للوظائف وتحديد المواصفات للمهنة إلا أنها لم تعد مجرد ورشة تنحصر مهمتها في تحديد المواصفات للمهنة فقط ، بل تعدت ذلك بكثير حيث تطورت وأضحت محط أنظار الحادبين علي سبل التطوير، ذهب (أحمد محمد بو زبر2014م) الي أن الديكم أسلوب متجدد ومستمر يدور محوره حول خمس حلقات تعرف (بالتاءات الخمسة).(تحليل، تصميم، تطوير، تنفيذ، تقويم).

1. التحليل : ويعد الحلقة الأكثر أهميةً إذ من خلاله يتم جمع الحقائق عن المشكلات التي تعترض مسار تنفيذ العمل، وتتلخص مهامه في الآتي :-

أ. تكوين لجنة الديكم من العاملين بالمهنة المعنية بقيادة ميسر ومساعد له ومسجل بعضوية تتراوح (15-20) بهدف عقد الجلسات لمدي(2-3) أيام .(مهمة اللجنة :التوصيف الحقيقي والأساسي للوظيفة المعنية).

ب. تحليل الوظيفة ويتم من خلال ما يعرف بخريطة الديكم التي تقوم علي وصف العمل(واجباته الرئيسية- مهامه الفرعية - الخطوات اللازمة للأداء).

ت. التحقق من صدق التحليل بواسطة لجنة الخبراء لوضع المهارات والإتجاهات لتدريب العاملين عليها بحيث يمكن ملاحظتها وقياسها، ووضع مقاييس لكل أداء أو مهمة وهكذا توضع مواصفات للأداء ويتم التدريب.

2. التصـــميم (Design) هو عملية وضـــع المقاييس لكل أداء أو مهمة من خلال الإســـتخدام الأمثل للمعلومات التي جمعت من التحليل في وضع المهارات والإتجاهات لتدريب العاملين وهذا ما يعرف بمواصفات الأداء التي يجب التدرب عليها (وهكذا توضع مواصفات للأداء ويتم توجيه التدريب في الإتجاه الصحيح).
3. التطوير(Developing) ويعني الإهتمام بتطويرالمحتوي العلمي للبرامج الذي تم تصميمه.
4. التنفيذ (Implementation) وتقوم هذه المرحلة علي وضع البرامج التدريبية أو التعليمية موضع التنفيذ وذلك بعد إختياروتدريب المدربين علي المهام وتهيئة التجهيزات والخدمات وتحضـــيرالمتدربين المراد تدريبهم .
5. التقويم (Evaluation) وتهتم هذه المرحلة بعمليتي التأكد من تحقق الأهداف المطلوبة من عملية التدريب والوقوف علي جوانب القوي ونقاط الضعف للتخلص منها عن طريق زيادة التدريب.

(6-2-6) تحليل الوظائف بإستخدام الديكم:

(6-2-6-1) مفهوم تحليل الوظائف:

تحليل الوظائف مصـطلح يقصـد به (حصـر الواجبات والمسـؤوليات الداخلة في نطاق الوظيفة ، وتحليلها ، وبيان ظروف العمل الخاصـــة بها وكل ما يؤثر في قيمتها ثم ترتيب تلك الوظائف وفق أقدارها). كما يشـير إلي: (بيان الوصـف الوظيفي المتعلق بحصـر الواجبات والمسـؤوليات الخاصـة بالوظائف وبيان طبيعة العمل وظروفه، وموقع الوظيفة ومســتواها في الهيكل الوظيفي). (إبراهيم عبد الصـــادق،233،280،2013م). وهو عبارة عن (عملية جمع وتنظيم وتقييم معلومات متصـــلة بالعمل وإعداد التقارير عنها .

أما مصطلح تحليل المهمة فيقصد به الطريقة التي يتم بها التحديد للمعارف والمهارات والأدوات والظروف والمتطلبات اللازمة لأداء وظيفة ما) (توفيق عبد الرحمن،2006م،ص186).

ويري (محمود رضـــوان،2012م، ص25) بأنه : (دراســة مختلف أنواع الوظائف بالمنظمة من خلال جمع المعلومات عن مســـمي الوظيفة وموقعها والغرض منها وواجباتها الوظيفة ومســـؤولياتها وكيفية أدائها والمواصفات التي يجب أن تتوافر في شاغل الوظيفة ومعاييرأدائها).

(6-2-6-1) أنماط تحليل الوظائف :

تعتمد عملية التحليل للوظائف بإســـتخدام آلية الديكم علي خمســـة أشـــكال وهي (أحمد محمد بو زبر2014م) :

1. تحليل الوظائف **:**

يقوم هذا النمط علي البحث في المعاييرالصـناعية المعترف بها كالواجبات، والمهام ، والقدرات المرتبطة بها مثل (المعارف ـ المهارات ـ المعدات والأدوات ـ السلوك المهني). ويتم من خلال جلسات العصف الذهني للمجموعة البؤرية (لجنة من العاملين بالمهنة المعنية (الخبراء)) بقيادة ميسر ومساعد له ومسـجل تتراوح عضـويتها بين (5-15) وتسـتمر الجلسـات فيها لمدي يومين بهدف الوصـول إلي إجماع علي المهام التي يجب علي العاملين القيام بها لتحقيق النجاح في وظائفهم.(يشـيع إسـتخدام هذا النمط في الشركات وبعض المؤسسات).

2. التحليل المهني **:**

يعد من أكثرالأنماط شـيوعاً في التحليل بآلية الديكم إذ يقوم علي الإهتمام بإعداد الأفراد لمجال مهني يتضمن من (2-4) وظائف مرتبطة مثل (الحاسب الآلي ،الإنتاج ،السيارات،الميكاترونيكس) أوفي أي مجال أو تخصص يهدف إلي إعداد الدارس لمجال مهني أكثرمن إعداده لوظيفة محددة لذا يتم تكوين مجموعة الخبراء (المجموعة البؤرية) من أشـخاص يمثلون الوظائف أوالمهن التي يتضـمنها المجال. ويسـتخدم عادة في المدارس والكليات والجامعات والوكالات الحكومية التي ينصـب الإهتمام فيها علي إعداد أفراد للعمل في مجال مهني.

3. تحليل العمليات:

يقوم هذا النمط علي البحث في كل الواجبات والمهام المطلوبة من خلال فريق من العاملين لكل منهم مسمي وظيفي مختلف،علي أن تتضمن مجموعة الخبراء فرد أو أكثر تمثل كل فئة من العاملين وقد يتضمن الخبراء في العمل في هذه الحالة مديرين، مهندسين ،فنيين وفئات من مختلف الأعمال.

4. تحليل الأدوار :

يعتمد هذا النمط علي دراسـة الواجبات والمهام المتعلقة بمجال وظيفي محدد مثل التقييم أوتطوير الموارد دون النظر إلي من يقوم بأداء العمل، وهو يعني بدور محدد ، وليس الوظيفة كلها ويمكن أن يقوم به العديد من الأفراد كعمل لبعض الوقت في بعض المؤسسات.

5. تحليل المفاهيم :

هذا النمط شـائع الإسـتخدام في الشـركات والكليات والمؤسـسـات المختلفة، ويسـتخدم في المواقف التي لا يتوافر فيها خبراء بالعمل أو يكون عددهم قليل، ففي هذا النمط تكون لجنة الديكم من المبتدئين والمشرفين والمديرين والمهندسين،وأي أشخاص آخرين لديهم المعرفة عما ما يجب القيام به لإنجازعمل

محدد، والكليات عادةً ما تستخدم هذا النوع من التحليل في وضع تصور للمهن الجديدة أو إعادة الهيكلة للمهن الجديدة.

مما سبق من تعريفات لمفهوم الوصف الوظيفي والتحليل للوظائف ومفاهيم لأدبيات وفلسفة خاصة بمنهجية الديكم لاحظ الباحث بأن : الغالبية من الآراء تتفق في أن بالإستخدام الأمثل لآلية الديكم في تحليل الوظائف يمكن الحصول علي تحليل شامل ودقيق للواجبات والمهام والعوامل المرتبطة بنجاح العامل في العمل، ومن خلال هذا التحليل يمكن الوصول إلي معلومات تساعد في الإعداد للمناهج، والتصميم للتدريب، وإتخاذ القرار، والتوصيف الوظيفي، وتقييم الأداء، وإختبار العاملين ومنح الشهادات والإعتماد.

وبما أن المفاهيم والأدبيات المرتبطة بعمليات التقويم والتطوير تعتمد علي جمع وتحليل البيانات والمعلومات، بما يعضد حاجتها لوسائل وآليات شاملة ودقيقة في جمع البيانات وتحليلها بهدف الإستفادة منها في التقويم لمعرفة ما يدور الآن (الواقع الحالي)، والوقوف علي نقاط القوة والضعف، والعمل علي الإستفادة من نواتج هذا التقويم في التطوير وذلك بتعزيز نقاط القوة والإختيار بين البدائل لتحسين نقاط الضعف.

وبما أن هذا البحث يهدف إلي تقويم وتطويرالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان في ضوء منهجية الديكم التي تعتمد علي التحليل للوظائف بهدف التعرف علي طبيعة الوظيفة من خلال الواجبات والمهام والخطوات والعوامل التي تعتمد عليها الوظيفة.

بناءً علي ما سبق وإستناداً علي ما ورد من أدبيات ومفاهيم حول منهجية الديكم يوثق الباحث ملاحظاته خلال عمله بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان في التالي :

1. ليس هنالك وصف دقيق وشامل للوظيفة يتناول (طبيعة المهنة، والواجبات، والمهام، والخطوات، والعوامل التي تعتمد عليها الوظيفة (المهنة)) بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.
2. هنالك فجوة بين ما يتم تدريبه بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان وما يمارس في سوق العمل.
3. ضعف وإنعدام الخطط والبرامج التدريبية الواضحة والمستمرة لسد الفجوة في الأداء الحالي لشاغلي الوظيفة (المهنة) بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.(عبد الحفيظ إسحق ،2016م).

عليه يري الباحث بأن: التطبيق الأمثل لأنماط التحليل الوظيفي والمهني بآلية الديكم مناسب ويساعد لدرجة كبيرة في تحديد و وصف طبيعة الوظيفة والواجبات والمهام والخطوات التي تعتمد عليها (المعايير المهنية بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان)، بما يسهم في تحديد وسد الفجوة

في الأداء الحالي لشاغلي الوظيفة من خلال التحديد للإحتياجات التدريبية والتصميم للبرامج التدريبية بما يلبي الحاجة الفعلية لسوق العمل(التطوير)، مما يساعد في تحقيق أهدف هذا البحث.

جدول (2-11)

نموذج يوضح عملية تحليل لوظيفة تقني تشخيص أعطال السيارات

الواجبات Duties(6-12) لكل وظيفة	المهام Tasks(6-20) لكل واجب أي تتراوح في حدود (75-127) لكل وظيفة							الخطوات Steps(2-3) لكل مهمة
A يطبق قواعد السلامة	A1 يرتدي ملابس العمل	A2 يهيئ مكان العمل	A3 يختار الأدوات والأجهزة	A4 يتبع الإرشادات لاستخدام الأدوات والأجهزة	A5 يتجنب الأجزاء الدوارة	A6 يؤمن المعدات والأجهزة	A7 يتبع إرشادات المصنع	
B يفحص المحرك	B1 يفحص الأجزاء الميكانيكية	B2 يفحص دورة الوقود	B3 يفحص دورة التبريد	B4 يفحص نظام التزييت والتشحيم	B5 يفحص نظام خلط الوقود (الحقن / التذرية)	B6 يفحص نظام الدخول والخرج (العادم)		
C يفحص مجموعة نقل الحركة	C1 يفحص القابض	C2 يفحص صندوق التروس	C3 يفحص عمود نقل الحركة	C4 يفحص صندوق التروس الفرقية (الكرونة)	C5 يفحص أعمدة الإدارة الخلقية	C6 يفحص العجلات الخلقية	C7	
D يفحص مجموعة التحكم	D1 يفحص نظام الفرامل	D2 يفحص نظام التوجيه	D3 يفحص نظام التعجيل	D4	D5	D6	D7	
E يفحص مجموعة التعليق	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	
F يفحص الهيكل	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	
G يفحص الدوائر الكهربائية	G1 يفحص دائرة البطارية	G2 يفحص دائرة الشحن	G3 يفحص دائرة الإقلاع	G4 يفحص دائرة الاشتعال	G5 يفحص دائرة الإنارة	G6 يفحص دائرة الملحقات	G7	

المصدرإعداد وتصميم الباحث من ورش الديكم

جدول (2-12)

نموذج يوضح عملية تحليل المهام لمهنة تقني تشخيص أعطال السيارات

المهنة	تقني تشخيص سيارات	رقم المهنة	
الواجب	يتبع قواعد السلامة	رقم الواجب	A
المهمة	يرتدي ملابس العمل	رقم المهمة	A1
الهدف الإجرائي للمهمة	يرتدي ملابس العمل وأدوات السلامة للمحافظة علي السلامة الشخصية والمظهر العام لتقنيي السيارات حسب متطلبات العمل		

الخطوات	معيار الأداء
• يحدد ملابس وأدوات السلامة المتوافقة مع العمل. • يخلع الملابس العادية. • يرتدي الملابس المخصصة. • يرتدي أدوات السلامة.	• التأكد من المقاسات الصحيحة للملابس وأدوات السلامة • صلاحية واختيار أدوات السلامة الصحيحة

المعارف والعلوم المطلوبة	السلامة	المواد والتجهيزات والأدوات
• معرفة متطلبات قواعد السلامة للملابس والأدوات. • الإلمام بالملابس المناسبة للعمل مع التوافق مع العمل بالورش والمناطق المكشوفة. • الإلمام بأدوات السلامة و أنواعها وطرق استخدامها.		**الملابس**: الزى المناسب،حذاء السلامة،قفازة،خوذة. **الأدوات:** أدوات حماية العين،أدوات حماية السمع (الأذن)،أدوات حماية الوجه ، وأدوات حماية التنفس.

المصدرإعداد وتصميم الباحث من ورش الديكم

جدول (2-13)

نموذج يوضح عملية تحليل المهام لمهنة تقني تشخيص أعطال السيارات

المهنة	تقني تشخيص سيارات	رقم المهنة	
الواجب	يتبع قواعد السلامة	رقم الواجب	A
المهمة	يهيئ مكان العمل	رقم المهمة	A2
الهدف الإجرائي للمهمة	يهيئ مكان العمل الآمن بالورشة أو المناطق المكشوفة باستخدام إرشادات وأدوات السلامة للمحافظة علي السلامة الشخصية ومكان العمل لتقنيي السيارات حسب متطلبات العمل		

الخطوات	معيار الأداء
• يحدد موقع العمل المناسب. • يتأكد من نظافة المكان. • يتأكد من وجود أدوات السلامة. • . يتأكد من وجود نظام تهوية مناسب. • يتأكد من وجود نظام إضاءة مناسب . • يتأكد من صلاحية الروافع . • يتأكد من صلاحية الحوامل . • يضع السوائل سريعة الاشتعال في المكان المخصص لها. • يتبع إرشادات مسؤول منطقة العمل (الرئيس المباشر). • يضع الآلة في المكان المحدد.	• إعداد مكان عمل آمن حسب مواصفات ومقاييس السلامة لصيانة السيارات

المعارف والعلوم المطلوبة	السلامة	المواد والتجهيزات والأدوات
• الدراية بمقاييس السلامة. • معرفة مخارج الطوارئ في مكان العمل. • معرفة طرق استخدام الروافع. • معرفة طرق استخدام الحوامل • معرفة طرق استخدام مفتاح إيقاف الحريق. • معرفة طرق استخدام أجهزة التهوية.		• ورشة أو منطقة عمل مكشوفة. • أجهزة تهوية. • إضاءة • مفتاح إيقاف حريق. • حقيبة إسعافات أولية. • رافعة . • حوامل.

المصدرإعداد وتصميم الباحث من ورش الديكم

ثانياً الدراسات السابقة

(7-2) تمهيد:

تعددت الرؤى والأهداف في تناول العديد من الأبحاث والدراسات السابقة للتعليم التقني والكليات التقانية، وهنا يعرض الباحث بعضا من الدراسات السابقة التي توقف عندها في بحثه للتعريف بالأهداف والإجراءات والأساليب التي أتبعت فيها والوقوف علي بعض النتائج والتوصيات.

عثرالباحث في حدود سعيه علي العديد من الدراسات السابقة التي تتناول موضوعات ذات وشائج وطيدة الصلة بالبحث الحالي، إلا أنها لم تصل إلي مرحلة التطابق مع البحث الحالي منها :

(7-2-1) الدراسات السودانية:

1. دراسة فاطمة إبراهيم أحمد جحا(2018م)

بعنوان : تقويم برنامج بكالوريوس التربية التقنية تخصص كهرباء بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في ضوء خبرات الخريجين وإحتياجات سوق العمل، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراهـ في التربية التقنية - تخصص كهرباء.

هدفت الدارسة إلى تقويم برنامج بكالوريوس التربية التقنية تخصص كهرباء بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في ضوء خبرات الخريجين وإحتياجات سوق العمل، وتوضيح الأهداف التي يستهدفها برنامج التربية التقنية تخصص كهرباء من حيث القوة والضعف مقارنةً بما يتم تدريسه مع ميول وحاجات وقدرت الطلاب، ومعرفة مدي تحقيق طرق التدريس وأساليب التقويم المستخدمة لأهداف البرنامج.

إتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وإستخدمت المقابلة والإستبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والنسب المئوية.

توصلت الباحثة من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج منها: برنامج التربية التقنية تخصص كهرباء يناسب إحتياجات سوق العمل- تعمل أهداف البرنامج إلى تنمية التفكيرالعلمي لدي الطلاب - يتناسب محتوي البرنامج مع ميول الطلاب وحاجاتهم وقدراتهم - تلبي الأنشطة والتدريبات المستخدمة متطلبات البرنامج- تحقق طرق التدريس والوسائل المستخدمة أهداف البرنامج - تحقق أساليب التقويم المستخدمة أهداف البرنامج.

2. دراسة بحرالدين هارون يحي هلال (2016م)

بعنوان : تقويم مقرر التدريب العملي في تخصص ميكانيكا سيارات بالمدارس الفنية الصناعية بولاية غرب دارفور ومدى توافقه مع إحتياجات سوق العمل، بحث مقدم لكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية- تخصص ميكانيكا.

هدفت الدراسة إلى تقويم برنامج التدريب العملي في تخصص ميكانيكا السيارات بالمدارس الفنية الصناعية ومدي توافقه مع إحتياجات سواق العمل، من حيث المحتوى وأهداف المقرر وطرق التدريس والتقويم والأجهزة والمعدات المستخدمة في العملية التدريبية.

إستخدم الباحث في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد علي الإستبانة كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام الوسيط وإختبار مربع كآي.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج منها: مقررأعمال الورش المعمول به في تخصص السيارات غير مواكب للتطورات التكنولوجية - عدد ساعات العملي كافية في إعداد الطالب فنياً ومهنياً - أعضاء هيئة التدريس لا يستخدمون الوسائل التكنولوجية الحديثة في التدريس- تستخدم أعضاء هيئة التدريس طرق تقويم مناسبة.

3. دراسة خالد حسب الله فضل المولي بخيت (2016م)

بعنوان: تقويم البرامج التدريبية للتعليم الحرفي وأثرهاعلي أداء الطلاب الملتحقين بالكليات التقنية السودانية، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراهـ في التربية تخصص قياس وتقويم.

هدفت الدراسة إلى التعرف علي البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي وأثرها علي أداء طلاب الكليات التقنية بالسودان الذين تم قبولهم من المعاهد الحرفية من خلال بيان أهداف البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي الحكومي لمعرفة مناسبة محتوي البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي لمستويات الطلاب العقلية والتعرف علي هرم بلوم المعرفي والوسائل التعليمية والأنشطة المصاحبة وطرق التدريس المستخدمة في التعليم الحرفي.

إتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد علي الإستبانة كأداة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدد من النتائج المهمة منها: البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي تحقق أهدافها وتؤهل طلابها للدراسة بالكليات التقنية - محتوى البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي يناسب مستويات الطلاب العقلية - مناهج البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب - معلمو البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي لا يجيدون إستخدام هرم بلوم المعرفي -

الوسائل التعليمية والأنشطة المصاحبة تحقق أهداف البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي - طرائق تدريس البرامج التدريبية بالتعليم الحرفي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

4. دراسة سمية محمد علي سرالختم (2016م)

بعنوان: المستحدثات التكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي وأثرها في تحقيق الجودة الشاملة في التربية بحث تكميلي مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة ماجستير التربية في تكنولوجيا التعليم.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إستخدام المستحدثات التكنولوجية في تحقيق الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي، والتعرف على مقدرة أعضاء هيئة التدريس على إستخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم، كما هدفت إلى معرفة ما إذا كان لأعضاء هيئة التدريس إلمام بمفهوم الجودة الشاملة في التعليم، والوقوف على المعوقات التي تحد من إستخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم.

إستخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، و إعتمدت على الإستبانة والمقابلة كأدوات في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والإنحراف المعياري والنسبة المئوية ومربع كآي.

توصلت الباحثة من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: أن لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا المقدرة على إستخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم - . للمستحدثات التكنولوجية أثر في تحقيق الجودة الشاملة في التعليم بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

5. دراسة عبدالحفيظ إسحق محمد عبدالله (2016م)

بعنوان: الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان (دراسة تقويمية)، بحث مقدم لكلية التربية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية تخصص ميكانيكا.

هدفت الدراسة إلي التعريف بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان، وتقويمها لمعرفة مدى مناسبتها في تحقيق الأهداف التعليمية، والكشف عن جوانب القوة والضعف فيها، والوقوف على مدى مواكبتها للتطورات العلمية والتكنولوجية.

إتبع الباحث في الدراسة المنهج الوصفي، وإعتمد على الإستبانة والمقابلة كأدوات في جمع البيانات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والنسبة المئوية والوسط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبارمربع كآي من خلال برنامج SPSS.

توصـــل الباحث من خلال الدراســـة إلي العديد من النتائج منها: أهداف برنامج التدريب بالورش واضـــحة، وتراعي التوازن مابين الجانبين النظري والتطبيقي، وتحدد نتائج التعلم المتوقع من الخريج ،وتتفق نسبياً مع إحتياجات سوق العمل - المحاور الأساسية للعملية التدريبية وطرائق التدريس والتقويم المستخدمة بالورش مناسبة وفاعلة تسهم بدرجة مقبولة في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص - الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان غير مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية - تواضع الميزانيات وإنعدام الخطط المرتبطة بتحديث البرامج التدريبية والمعدات والأجهزة والوسائل المستخدمة بالورش - ضعف وإنعدام البرامج التدريبية الواضحة والمستمرة لأعضاء الهيئة التدريبية بالورش - تأرجح وضبابية تبعية التعليم التقني والكليات التقنية في السودان مابين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة تنمية الموارد البشـــرية وتعاقب الإدارات يعد من أخطر و أكبر التحديات التنظيمية التي تواجه الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان.

6. دراسة فضل السيد عمر الخضر عبدالغنى(2016م)

بعنوان: واقع التعليم التقني والتقاني في السودان (المشكلات والحلول)، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية التقنية - تخصص ميكانيكا.

هدفت الدراسة إلي التعرف علي واقع التعليم التقني والتقاني في السودان.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد علي الإستبانة والمقابلة في جمع البيانات التي عولجت إحصائيا بإستخدام الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والنسبة المئوية ومربع كآي.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: أن أهداف التعليم التقني والتقاني في السودان واضحة بالنسبة للمسؤلين ولكن هنالك مشكلة في تنفيذها- المرتبات للعاملين بالتعليم التقني والتقاني غير مجدية ولا تلبي رغبات العاملين - عدد الأطر بالتعليم التقني والتقاني غير كافي- مباني التعليم التقني والتقانى قديمة ومتهالكة وغير محفزه للعمل - الهياكل الإدارية الموجودة لا ترضـــي طموحات أســـاتذة التعليم التقني والتقانى مما يترتب علي المجلس القومي للتعليم التقني والتقانى مراجعتها- الآليات والمعدات بالورش قديمة وغير مواكبة لسوق العمل.

7. دراسة لؤي قسم السيد الخضر(2016م)

بعنوان: المعوقات التي تواجه مشروع ولاية الخرطوم للتدريب المهني ومهارات الأعمال (نظام الجدارات) والحلول اللازمة لها "دراسة ميدانية علي قسم الكهرباء"، بحث مقدم لكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية تخصص كهرباء.

هدفت الدراسة إلي التعرف على مشروع ولاية الخرطوم للتدريب المهني ومهارات الأعمال و أهميته في التنمية الإقتصادية والإجتماعية في البلاد والمعوقات التي تواجهه.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وإعتمد علي الإستبانة والمقابلة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام التكررات والوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومربع كآي وإختبارالتباين البسيط وإختبار ف.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: لم تتحقق الأهداف بالصورة المطلوب - تواجه المشروع معوقات تكنولوجية تتمثل في عدم الصيانة الدورية للمعدات والنقص في المواد الخام - يواجه وضع وتنفيذ المناهج معوقات وهي عدم ربط المناهج بسوق العمل.

8. دراسة محمد إبراهيم محمد داؤد (2016م)

بعنوان: تصميم وحدة دراسية لإستخدام إحتياطات الأمن والسلامة بورش مدارس التعليم الفني بحث تكميلي مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة ماجستير التربية في المناهج وطرق التدريس.

هدفت الدراسة إلى معرفة الأسباب التي أدت إلي عدم وجود مقررأو دليل عمل لإحتياطات الأمن والسلامة، وتصميم وحدة دراسية لإستخدام إحتياطات الأمن والسلامة بورش مدارس التعليم الفني.

إتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد علي الإستبانة والمقابلة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصل الباحث إلى عدد من النتائج منها: القائمين علي أمر المناهج لا يولون أي أهمية لهذا النوع من المقررات والتكلفة المالية ليست سبباً في عدم وجود هذا النوع من المقررات - وجهات الإختصاص تنظر إلي التعليم الفني نظرة دونية مقارنة بالتعليم الأكاديمي.

9. دراسة محمد مصطفى الخليفة (2016م)

بعنوان: التدريبات العملية النموذجية لمحرك السيارة لرفع قدرات الطالب بالمرحلة الثانوية التقنية. بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية .

هدفت الدراسة لتقديم برنامج تدريب من شانه أن يطوردورالورش في التعليم الصناعي بولاية نهرالنيل.

إتبع الباحث المنهج الوصـفي التحليلي، وإعتمد علي الإسـتبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية .

توصـل الباحث من خلال الدراسـة إلى عدد من النتائج منها: أهميه كتاب أعمال الورش وأهمية تغيير الطريقة التقليدية في الورشـة إلى الطريقة النموذجية المقترحة من قبل الباحث وأن الطلاب الذين تم إستطلاعهم والمعلمين الذين تمت مقابلتهم عضـدوا تجربة الطريقة النموذجية لرفع مهارات وقدرات طلب المرحلة الثانوية.

10. دراسة أمل عمر أحمد محمد (2015م)

بعنوان: تقويم نظم تقويم أداء الطالب الجامعي بالتطبيق علي كليات التربية بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم، بحث مقدم لكلية التربية،جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراه في التربية (تخصص القياس والتقويم).

هدفت الدراسـة إلي التعرف على نظم التقويم المطبقة لتقويم مسـتوى أداء الطلاب في كليات التربية بولاية الخرطوم من خلال إستطلاع أرآء العاملين في مجال التقويم التربوي والطلاب في بعض الجامعات السودانية على نظم التقويم وفاعليتها ومدى توافرالعوامل التي تساعدعلى تطبيقها والصعوبات التى تعوقها، والوقوف على تحليل نظم التقويم بكليات التربية بالجامعات السودانية، ومقارنتها مع بعض المعاييرالعامة.

إتبعت الباحثة في الدراسـة المنهج الوصـفي التحليلي، وإستخدمت الإستبانة والمقابلة كأدوات في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصلت الباحثة من خلال الدراسـة إلي عدد من النتائج منها:- تحديث نظم التقويم ضرورة لأنها تسـاعد في إدخارالطاقات والوقت - النظام المعياري المسـتخدم في بعض الكليات يعتمد على معالجات إحصـائية دقيقة وتحفظ للطالب وضـعه النسـبي (الدرجة المعيارية مسـتقلة عن نوع الإمتحان حتى لو تدنت الدرجة العليا للإمتحان) - توضـيح نظم التقويم للطلاب عند دخولهم الجامعة يسـاعد في نجاح تطبيق التقويم، ويساعد علي تحديد قدرات الطالب وميوله - نظم التقويم لا تحفظ للطالب وضعه النسبي وتقتصرعلي القياس الأكاديمي فقط.

11. دراسة الأمين الهادي الأمين محمد (2015م)

بعنوان: تقويم منهج التمديدات الكهربية بالجامعات الحكومية ولاية الخرطوم، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستيرفي التربية التقنية - تخصص كهرباء.

هدفت الدراسة إلي التعرف علي الوضع الحالي لمنهج التمديدات الكهربية لطلاب السنة الثالثة - دبلوم بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم من خلال التعرف علي أهدافه ومحتواه وطرق تدريسه والوسائل المستخدمة وطرق تقويمه ومدي مقدرة الخريجين علي ممارسة عمل التمديدات الكهربية في سوق العمل.

إستخدم الباحث في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد علي الإستبانة والمقابلة كأدوات في جمع البيانات التي عولجت إحصائيا بإستخدام النسبة المئوية والوسيط وإختبارمربع كآي.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج المهمة منها:- أهداف منهج التمديدات الكهربية واضحة وتشيرإلي ربط الجانب النظري بالجانب العملي - يوجد إختلاف بين ما يدرسه الطلاب ومكان العمل.

12. دراسة حسين حسين موسي عبد الرحيم (2015م)

بعنوان: تقويم برنامج التدريب العملي في قسم الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقانية وعلاقته بإحتياجات سوق العمل، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية - تخصص ميكانيكا.

هدفت الدراسة لتقويم برنامج التدريب العملي في الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقانية ومدى مواكبته لإحتياجات سوق العمل.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد على الإستبانة والمقابلة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام المتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية ومربع كآي لتحليل البيانات.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: أهداف برنامج التدريب العملي الميكانيكي واضحة - محتوى برنامج التدريب العملي الميكانيكي مناسب - الأجهزة والمعدات المستخدمة في التدريب العملي الميكانيكي مواكبة لدرجة مقبولة للتكنولوجيا المستخدمة في سوق العمل - الأجهزة والمعدات الموجودة داخل الورش لا يتم تحديثها بصورة دورية لتواكب التكنولوجيا الموجودة في سوق العمل - يوجد تعاون بين الكلية وبعض المؤسسات الإنتاجية في تنفيذ برنامج التدريب العملي الميكانيكي - برنامج التدريب العملي الميكانيكي يواكب لدرجة مقبولة إحتياجات سوق العمل.

13. دراسة حماد عبد السيد جمعة فضل المولى (2015م)

بعنوان : تقويم برنامج الهندسة الميكانيكية "القدرة" بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية - تخصص ميكانيكا.

هدفت الدراسة إلى تقويم برنامج الهندسة الميكانيكية " قسم القدرة" مدرسة الهندسة الميكانيكية، كلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، وذلك من خلال المحاور(أهداف المنهج، محتوى المنهج، الوسائل التعليمية، الأجهزة والأدوات المستخدمة، والعوامل المرتبطة بالتقويم).

إستخدم الباحث في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في البحث، وإعتمد الإستبانة كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام المتوسطات والإنحراف المعياري والنسبة المئوية ومربع كآي.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج منها: أهداف البرنامج لا تتناسب مع قدرات الطلاب - ساعات التطبيق العملي غير كافية - المقررات التي تدرس للطالب ليست كافية لإعداده - المعدات في ورش العمل لا تكفى لعدد الطلاب - الوسائل التعليمية المستخدمة غير مواكبة للتطورالتكنولوجي.

14. دراسة رحاب التاج حسن (2015م)

بعنوان: أثرالثقافة التنظيمية في تشكيل سلوك العاملين نحو تطبيق الجودة الشاملة - دراسة حالة الهيئة القومية للكهرباء في الفترة من 2003-2007م، بحث مقدم لكلية الدراسات العليا جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال.

هدفت الدراسة إلي إبراز وتعميق واقع دورالقيادة في مؤسسات الأعمال بالسودان وبالأخص الهيئة القومية للكهرباء مجال الدراسة - مفهوم الثقافة القومية وثقافة المنظمة في بناء القيادة الفاعلة- الخصائص والمزايا المتعلقة بالجودة الشاملة للإستفادة منها في تحسين المنتجات والخدمات- أهم العوامل التي تؤثر في تشكيل وبناء ثقافة المنظمة- دراسة الوضع الراهن لمفهوم الجودة الشاملة في الهيئة القومية للكهرباء والتعرف على مزايا إختيارالمديرالقيادي الناجح التي تتوافق مع مبادئ الجودة الشاملة.

إتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وإستخدمت الإستبانة والمقابلة كأدوات في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصـلت الباحثة من خلال الدراسـة إلي العديد من النتائج منها: ضـعف الثقافة التنظيمية من أهم معوقات تطبيق الجودة الشـاملة - مفهوم الجودة الشـاملة يشير إلي ثلاث مرتكزات هادفة (تحقيق رضـاء المستفيد - مساهمة العاملين في المنظمة - إستمرار التحسين والتطوير في المنظمة.

15. دراسة زاهر عبدالله احمد عبدالله (2015م)

بعنوان: تقويم المنهج الدراسي بالمعاهد الحرفية وأثره علي العملية التعليمية بإدارة التعليم الفني - ولاية الخرطوم، بحث مقدم لكلية التربية ، جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراه في التربية.

هدفت الدراسة إلى تقويم المنهج الدراسي الحالي بالمعاهد الحرفية وتحديد مواطن القوة والضعف فيه ، وتحديد مدى مناسبة محتوي المنهج الدراسي الحالي لطلاب المعاهد الحرفية ، والتعرف علي حجم الجانب النظري ومقارنته بالجانب التطبيقي والخروج ببعض التوصـيات التي تسـاعد المنهج الدراسـي بالمعاهد الحرفية.

إسـتخدم الباحث المنهج الوصـفي التحليلي، وإعتمد علي الإسـتبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: أهداف المنهج الدراسي الحالي غير ملائمة لقدرات الطالب وبالتالي لا يمكن تحقيقها - محتوى المنهج الدراسي الحالي غير كافي وبالتالي لا يحقق أهداف التعليم الحرفي - أساليب التقويم غير ملائمة لطلاب المعاهد الحرفية.

16. دراسة محمد الأمين عبدالرحيم محمد عدلان (2015م)

بعنوان: أسـس الأمن والسـلامة في ورشـة الماكينات ودورها في تطويرالمهارات العملية لطالب التربية التقنية، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجسـتير في التربية التقنية "تخصص ميكانيكا".

هدفت الدراسـة إلي معرفة أسـس الأمن والسـلامة ودورها في تطويرالمهارات العملية لطالب التربية التقنية في ورشـة الماكينات" دراسـة ميدانية من وجهة نظر الأسـاتذة والطلاب" جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا.

إتبع الباحث المنهج الوصـفي، و إعتمد على الإستبانة والمقابلة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: تطبيق أسس الأمن والسلامة يساعد علي إزالة الصعوبات التي تواجه طالب التربية التقنية في ورشة الماكينات - أسس الأمن والسلامة تعمل

علي تطوير المهارات العملية لطلب التربية التقنية - فهم طالب التربية التقنية لأســس الأمن والســلامة يســاعد في المحافظة علي نفســه والماكينات داخل ورشــة الماكينات - فهم طالب التربية التقنية لأســس الأمن والسلامة يؤثر في المحافظة علي مستواه المهني والمهارات - يؤدي سوء فهم طالب التربية التقنية لأسس الأمن والسلامة إلي إنعكاسات سالبة علي المتدرب داخل ورشة الماكينات.

17.دراسة إيمان الهادي عباس علي (2014م)

بعنوان: البرنامج العملي بأقسام الهندسة المدنية بكليات الهندسة ومواءمتها لمتطلبات سوق العمل بولاية الخرطوم، بحث مقدم لكلية التربية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية - تخصص مدنية.

هدفت الدراسة إلي تقويم الجانب العملي بأقسام الهندسة المدنية بكليات الهندسة بولاية الخرطوم ومواكبته لمتطلبات سوق العمل بهدف التعرف علي واقع برامج التدريب العملي بأقسام الهندسة المدنية والكفايا\ات المهنية الواجب توافرها لدي خريجي الهندسة المدنية ومدي ملائمة الجانب العملي بأقسام الهندسة المدنية لإحتياجات سوق العمل ومدي مشاركة أصحاب العمل في وضع برامج التدريب العملي بكليات الهندسة.

إتبعت الباحثة في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي،وإستخدمت الإستبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسب المئوية وإختبار مربع كآي.

توصلت الباحثة من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: توجد الخطط لتطوير برامج التدريب العملي بأقسام الهندسة المدنية - لا يتم تحديث محتوي المنهج وفقا لإحتياجات سوق العمل - لم يتم إعداد الورش والمعامل داخل الجامعة بالمواصفات المناسبة للتدريب العملي المطلوب في سوق العمل - شروط السلامة والصحة غير متوفرة بالمعامل والورش - عدم مشاركة أصحاب العمل في وضع برامج التدريب العملي بكليات الهندسة المدنية - مساهمة أصحاب العمل في إتاحة الفرص لتدريب الخريجين - يخضع خريج الهندسة المدنية للتدريب قبل ممارسة العمل.

18. دراسة فضل السيد عمر الخضر عبدالغنى (2012م)

بعنوان: تقويم برامج التدريب العملي في تخصص الهندسة الميكانيكية بكليات الهندسة بولاية الخرطوم وعلاقتها بإحتياجات سوق العمل، دراسة مقدمة لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية تخصص ميكانيكا.

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى مطابقة ما يدرسه الطالب في الجامعة بسوق العمل، والتعرف على مستوى تأهيل المهندس " خريج" فيما يتعلق بالجانب العملي،والتعرف على إحتياجات سوق العمل بجانب الوقوف على الأساليب التقويمية المستخدمة في تقويم البرنامج العملي داخل كلية الهندسة.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد على الإستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والإنحراف المعياري.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن الوقت المخصص لمحتوى الجانب العملي غير كاف، وأن المعدات المتوفرة بالورش غيرمواكبة للتطورات التكنولوجية المستمرة في سوق العمل، والنقص الكبير في المعدات والورش والمعامل وتقنيات التعليم، بجانب عدم إستخدام الطرائق الحديثة في التدريس.

19. دراسة ياسر محمد محجوب حمد السيد(2012م)

بعنوان: تحديث معايير ضمان جودة التعليم العالي وأثره في تطوير أنظمته ومخرجاته التعليمية بالوطن العربي، دراسة مقدمة للمؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي2012م.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تحديث معايير ضمان جودة التعليم العالي في تطوير أنظمته ومخرجاته التعليمية بالوطن العربي، وتحديث معايير ضمان جودة التعليم العالي على أساس رؤية تكاملية، لما يفيد المجتمع ومنظومته التنموية كما تهدف إلى إستحداث وسائل و طرق تضمن تحديث وتطوير أنظمة ومخرجات التعليم العالي.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإشتملت الدراسة على معايير ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي وتجارب عربية وعالمية في ضمان الجودة.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: ضرورة تحديث معايير الجودة في التعليم العالي بالوطن العربي وتحسينها لتساعد في تطوير أنظمته ومخرجاته التعليمية - ضرورة تحديث أنظمة مؤسسات التعليم العالي في الوطن العربي وتطوير برامجها التعليمية لمواكبة تحديات العولمة.

20. دراسة أحمد عبدالرحمن عبدالله (2011م)

بعنوان: تقويم برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في ضوء معاييرالجودة الشاملة والتميز، بحث مقدم لكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في القياس والتقويم.

هدفت الدراسة إلي التعرف علي واقع تقويم برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

إتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي، وإعتمد على الإستبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام الإنحراف المعياري والنسبة المئوية وإختباركآي والتجزئة النصفية ومعامل الإرتباط.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي عدد من النتائج المهمة منها :- تطابق واقع أهداف برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات مع المعايير الخاصة بتقويم الأهداف بدرجة كبيرة - تطابق واقع خطة برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات مع المعايير الخاصة بتقويم الخطة بدرجة متوسطة - تطابق واقع مدخلات برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات مع المعايير الخاصة بتقويم المدخلات بدرجة ضعيفة - تطابق واقع عمليات برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات مع المعايير الخاصة بتقويم العمليات بدرجة متوسطة - تطابق واقع مخرجات الإعداد لمعلم الرياضيات مع المعاييرالخاصة بتقويم المخرجات بدرجة كبيرة.

21. دراسة ضياء عبيد محمود الزوبعي (2011م)

بعنوان: تصميم نموذج وتطبيقه لتقويم أداء مؤسسات التعليم التقني في السودان، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراه (مناهج وطرق تدريس) .

هدفت الدراسة إلى تقويم أداء مؤسسات التعليم التقني في السودان وتصميم نموذج للتقويم على ضوء الإتجاهات العالمية والتربوية وتجريب هذا النموذج لقياس درجة دلالته وكفاءاته وفاعليته والتحقق من جودته.

إستخدم الباحث في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد علي الإستبانة كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام الوسط الحسابي والإنحراف المعياري.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج منها: أن نموذج التقويم لأداء المؤسسات التعليمية له أبعاد كبيرة، ويساهم بفاعلية في تحديد العملية التعليمية وتطويرها، و يساعد في الإطمئنان على مستوى تنفيذ برامجها، وأن التعليم الفني والمهني يعانى العديد من الإشكالات التي حالت دون تطوره، وأن النموذج يسهم في إيجاد العديد من المعايير للمقارنة لمعرفة التطور الإيجابي والسلبي في كل عنصر من عناصر التقويم.

22. دراسة حسين محمد احمد المشهداني (2009م)

بعنوان: معايير تقويم لضمان جودة البرامج الأكاديمية التقنية لتخصص الهندسة الكهربائية، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراه.

هدفت الدراسة إلى بناء معايير أكاديمية تقويمية لضمان جودة التعليم في البرامج الأكاديمية التقنية لتخصص تقنية الهندسة الكهربائية ودراسة بعض التجارب العالمية والعربية في مجال جودة التعليم وتحليل عناصرها ومعرفة أدوات قياسها ومعاييرها المعتمدة ، بالإضافة إلي بناء الأنموذج التقويمي لقياس جودة الأداء في البرامج التقنية.

إستخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التحليلي المقارن، وإعتمد علي المقابلة والملاحظة والإستبانة ودراسة الحالة كأدوات في جمع البيانات، بالإضافة إلي إعتماده في بناء المعايير علي عدد من مصادر المعرفة منها: (الدراسات السابقة - التجارب العالمية في مجال جودة التعليم - مقابلة المسؤلين عن التعليم التقني وعمداء الكليات التقنية - أعضاء هيئة التدريس العاملين في البرامج الأكاديمية التقنية - الأساتذة المختصين في مجال الدراسة - ملاحظة البيئة التعليمية).

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدد من النتائج المهمة منها:- عدم وجود إستراتيجية واضحة المعالم أو معايير محددة لضمان جودة البرامج الأكاديمية في الكليات التقنية مع جهات داخلية أو خارجية للإعتماد الأكاديمي لبرامجها الأكاديمية - غياب الدورات أو ورش العمل أو الفعاليات لإشاعة ثقافة الجودة بين العاملين في الكليات التقنية بهدف خلق بيئة عمل ملائمة لتطبيق مبادئ جودة التعليم - إفتقار الكليات التقنية إلى كيان إداري مسئول عن التخطيط والمتابعة والتنفيذ للنشاطات المتعلقة بضمان جودة التعليم.

23. دراسة محمد عبدالله خيرالله آدم (2009م)

بعنوان: التعليم الفني والتقني وأثره على التنمية الإجتماعية والإقتصادية في ضوء الإستراتيجية الشاملة، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الدكتوراه (مناهج وطرق تدريس).

هدفت الدراسة إلي الكشف عن دور التعليم الفني والتقني في التنمية الإجتماعية والإقتصادية في ضوء الإستراتيجية القومية الشاملة في السودان.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد على الإستبانة والمقابلة كأدوات في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدد من النتائج منها: أن 92.2% من المفحوصين يؤمنون على أهمية التدريب والضرورة على إنشاء مراكز لتدريب المعلمين الفنيين والتقنيين للإرتقاء بالتعليم

الفني والتقني - أبرز مشكلات التعليم الفني والتقني في السودان من وجهة نظرالمفحوصين كانت في الجوانب المالية والإدارية -أن 84.8% من المفحوصين يؤمنون بضرورة إشراك المؤسسات والمصالح ذات الصلة في التدريب للتطوير- أن 83.7% من المفحوصين لا تختلف تقديراتهم بأن التعليم التقني يسهم في التنمية الإجتماعية، وأن وجهة نظر الخبراء والمسئولين بالتعليم الفني والتقني تشير إلى أن هنالك إتجاهات إيجابية لتطويرالتعليم الفني والتقني مستقبلا.

24. دراسة عبدالجبار خلف الله الجيلي (2008م)

بعنوان**:** تقويم برامج الدبلوم التقني في كليات الهندسة والكليات التقنية السودانية لتخصصات الهندسة الميكانيكية، بحث مقدم لنيل درجة الدكتوراه في الهندسة الميكانيكية، كلية الهندسة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

هدفت الدراسة إلى تقويم برامج الدبلوم التقني لتخصصات الميكانيكا من حيث الكفاءة الداخلية والخارجية ومقومات تنفيذها من خلال تحليل المحتوى ومفردات التجهيزات للمعامل والورش والأطر التدريسية والتدريبية، وتحديد كفايات لخريجي الدبلوم التقني في تخصصات الهندسة الميكانيكية وفق إحتياجات سوق العمل والتطور التكنولوجي، وتقديم مقترحات تطويرية لمناهج الدبلوم التقني في الميكانيكا بكافة فروعه في ضوء تقويم واقع تنفيذ المنهج وما يتطلبه حقل العلم من معارف ومهارات في المجال التقني الميكانيكي.

إتبع الباحث المنهج الوصفي، وإستخدم الإستبانة والزيارة والمقابلة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً إستخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: وجود نقص كبير في برامج الدبلوم لإعداد التقنيين في تخصصات الهندسة الميكانيكية ضمن برامج الدبلومات التقنية المعتمدة في الجامعات والكليات الحكومية والأهلية - ضعف الترابط والعلاقة بين واقع التعليم التقني وقطاع سوق العمل، وعدم وجود برامج لمتابعة الخريجين.

25. دراسة أسماء محمد الأمين البشير(2006م)

بعنوان: التعليم الفني والتقني في السودان والتطورالتعليمي الحديث، رسالة دكتوراه، جامعة الزعيم الأزهري.

هدفت الدراسة إلى معرفة بعض الأسباب التي أدت إلى أن يكون التعليم الفني في السودان غير مواكب للتطورات العلمية الحديثة التي جرت في بعض دول العالم المتقدمة.

إعتمدت الباحثة في الدراسة علي المنهج التاريخي والوصفي والتحليلي، وإستخدمت الإستبانة كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام معامل إرتباط بيرسون.

توصلت الباحثة من خلال الدراسة لعدد من النتائج منها:- عدم وجود شرائح مؤهلة تتعامل مع الأجهزة والمعدات وتطبيق التجارب يضعف مقدرة الطالب على صقل معرفته وتنمية مهاراته العلمية - عدم التوسع في إنشاء كليات تربية لتدريس المعلمين الفنيين إنعكس على التعليم الفني ويكون مؤشراً لعدم إهتمام الدولة في زيادته ودعمه.

26. دراسة فتح العليم موسي عبدالله (2004م)

بعنوان: تطوير مناهج التعليم الأساسي في السودان وإنعكاساته علي تكلفة التعليم الأساسي ولاية الخرطوم، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة إفريقيا العالمية لنيل درجة ماجستير التربية.

هدفت الدراسة إلى معرفة التطورات التي حدثت علي منهج مرحلة الأساس ومدي مطابقة المنهج للثورة التعليمية التي حدثت في السودان خلال الحقب المتمثلة في التقدم التكنولوجي ووسائل الإتصال والتقنية الحديثة ومدي مطابقتها لوجهة المجتمعات المحلية والريفية والإستفادة منها في الوسائل وطرق التدريس، ومعرفة النظريات التي إستخدمت في التطوير.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وإعتمد على الإستبانة والمقابلة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والنسب المئوية .

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها:(تطورالمناهج يرتبط إرتباطا وثيقاً بتطور حياة المواطنين وإحتياجاتهم وتلبية متطلبات العصر-عدم الإهتمام بالتدريب الإعدادي للمعلمين يجعلهم غير مواكبين لتطورات المناهج وأساليب تدريسها - التعليم إستثمار وإستهلاك يحتاج إلي موارد مالية كبيرة يجب علي الدولة توفيرها بمشاركة الجهد الشعبي.

27. دراسة محمد عبدالله خيرالله آدم (2004م)

بعنوان:تطورالتعليم الصناعي والحرفي والمشاكل التي إعترضت مسيرته في جمهورية السودان، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة الماجستير(مناهج و طرق تدريس).

هدفت الدراسة إلى تتبع مراحل تطويرالتعليم المهني الحرفي الصناعي والمشكلات التي إعترضت مسيرته.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد على الإستبانة كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي .

توصل الباحث من الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: تواضع الجهود الرسمية في مجال التعليم المهني الصناعي والحرفي - عزوف الطلاب عن هذا النمط من التعليم وتأثر الأداء التدريسي بالأوضاع غير المستقرة للمعلمين في هذه المدارس - تخلف المناهج الحالية وعدم مواكبتها للتطورات - النقص الكبير في المعدات والورش والمعامل وتقنيات التعليم الأخرى - نظرة المجتمع السوداني للتعليم اليدوي إلي أنه تعليم من الدرجة الثانية.

28. دراسة عبدالمجيد عبدالرحيم الحاج (2002م)

بعنوان: التعليم المهني والفني وأثره علي التنمية في السودان، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة إفريقيا العالمية لنيل درجة ماجستير التربية.

هدفت الدراسة إلى التتبع والتعرف على أثر ودور التعليم المهني والفني والتقني في التغير المرتبط بمشاريع التنمية الشاملة في السودان من خلال التساؤل عن دوره في التنمية والمشاكل التي تواجهه.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والتاريخي، وإعتمد على الإستبانة والمقابلة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والنسب المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: (التعليم المهني والفني والتقني من ضروريات التنمية الشاملة - المناهج التي تدرس فيه لا تحقق أهداف هذا النوع من التعليم - عدم الإقبال عليه يرجع إلي نظرة المجتمع الدونية له).

29. دراسة قمرالدين وهب الله الشيخ السماني (1999م)

بعنوان: التطور الإداري للتعليم العالي بالسودان "1997-1990م" التخطيط، التنظيم، التمويل، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة إفريقيا العالمية لنيل درجة ماجستير التربية.

هدفت الدراسة إلى التعرف علي التطورالإداري بالجامعات ومشكلاته وإنشاء قاعدة بيانات علمية دقيقة لقياس مستويات تنفيذ الخطط المصاحبة، مع إبراز التغيرات وعرض السياسات وبيان الآثار المترتبة علي هذا التطور.

إتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمدت على المقابلة في جمع المعلومات .

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها:عدم مقابلة النمو في التعليم العالي نمواً مماثلا في التعليم العام خاصة في مجال التعليم المهني والفني - نسبة التعليم التطبيقي تتفق مع موجهات البرنامج الإستراتيجي الشامل- كثرة الجامعات أدت إلي الإخلال بالمقاييس العالمية التي تضبط إنشاء المؤسسات الأكاديمية.

30. دراسة عصام عبدالرحيم حجاج (1998م)

بعنوان: تقويم وتطوير برنامج التربية العملية في كلية التربية بجامعة إفريقيا العالمية، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة إفريقيا العالمية لنيل درجة ماجستير التربية.

هدفت الدراسة إلى قياس مهارات التدريس عند الطلاب والمعلمين وتحديد جوانب القوة والضعف والتعرف علي أساليب الإشراف والتقويم وبيئة التدريس في الكلية.

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمد على الإستبانة والمقابلة في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والنسب المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: ضعف أداء المعلمين والطلاب في تحديد الأهداف وصياغتها - ضعف مهارة إستخدام التقرير اللفظي والمادي - لم يستطع أفراد العينة تطبيق كل مهارات التدريس خلال فترة التدريب - وجود صعوبة في توفير الوسائل التعليمية.

(2-2-7) الأوراق العلمية:-

1. **عبدالحفيظ إسحق محمد عبدالله وآخرون (2017م)**

بعنوان: الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان (دراسة تقويمية)، دراسة منشورة www.sudanacademicjournal.net – editor@sudaacademicjournal.net

هدفت الدراسة إلي التعريف بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان، وتقويمها لمعرفة مدى مناسبتها في تحقيق الأهداف التعليمية، والكشف عن جوانب القوة والضعف فيها، والوقوف على مدى مواكبتها للتطورات العلمية والتكنولوجية.

إتبع الباحثون المنهج الوصفي، وإعتمدوا على أداتي المقابلة للخبراء والإستبانة لأعضاء الهيئة التدريبية في جمع المعلومات التي عولجت إحصائيا بإستخدام التكرارات والوسط الحسابي والإنحراف المعياري ببرنامجSPSS .

توصل الباحثون إلي العديد من النتائج والإستنتاجات وفق حالات التعليم التقني وأهدافه الراهنة في السودان ومن أهمها:أهداف برنامج التدريب بالورش واضحة وتراعي التوازن مابين الجانبين النظري والتطبيقي وتحدد نتائج التعلم المتوقع من الخريج وتتفق نسبياً مع إحتياجات سوق العمل - المحاور الأساسية للعملية التدريبية و طرائق التدريب (التدريس) والتقويم المستخدمة بالورش مناسبة و فاعلة تسهم بدرجة مقبولة في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص- الورش التدريبية الميكانيكية غير مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية - تأرجح وضبابية تبعية التعليم التقني والكليات التقنية في السودان مابين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة تنمية الموارد البشرية وتعاقب الإدارات

وإختلاف الأســماء(هيئة التعليم التقني- الإدارة العامة - المجلس القومي للتعليم التقني والتقانى) يعد من أخطروأكبر التحديات التنظيمية التي تواجه الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان.

2. فضل السيد عمرالخضر عبدالغني وعبدالرحمن أحمد عبدالله عبدالقادر(2017م)

بعنوان: واقع التعليم التقني والتقاني في السـودان: المشـكلات والحلول) دراسـة منشـورة بمجلة العلوم التربوية - جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا المجلد (1)العدد (18) مارس2017م الصـفحات (94-79)

Journal homepage: http://Scientific-journal.sustech.edu

هدفت الدارسة إلى التعرف على واقع التعليم التقني والتقاني في السودان والمشكلات التي تواجه و وحلولها.

إســتخدم الباحثان المنهج الوصــفي وإعتمدا علي الإســتبانة في جمع المعلومات التي عولجت بإستخدام الإحصاء الوصفي واللا بارا متري (النسبة المئوية والوسط الحسابي والإنحراف المعياري - مربع كآي.

توصـل الباحثان من خلال الدراسـة إلي العديد من النتائج المهمة منها: أن أهداف التعليم التقني والتقاني في السودان واضحة بالنسبة للمسؤلين ولكن هنالك مشكلة في تنفيذها- المرتبات للعاملين بالتعليم التقني والتقاني غير كافية ولا تلبى إحتياجاتهم.- عدد الكوادر بالتعليم التقني والتقاني غير كافي - الهياكل الإدارية الموجودة لا ترضـى طموحات أسـاتذة التعليم التقني والتقاني مما يترتب على المجلس القومي للتعليم التقني والتقاني مراجعتها.

3. رؤى كمال حامد (2016م)

بعنوان: العلاقة بين مناهج التعليم العالي وسـوق العمل - دراسـة حالة كلية تنمية المجتمع جامعة شـــنـــدي)."دراســـــة مـــنشـــــورة". – www.sudanacademicjournal.net editor@sudaacademicjournal.net

هدفت الدراســة إلي التعرف علي متطلبات ســوق العمل ومتطلبات القوي العاملة الملائمة له وتوضيح دور كلية تنمية المجتمع في توفير عمالة مناسبة لسوق العمل في مجال التنمية الشاملة والخدمة الإجتماعية .

إتبعت الباحثة منهجي دراســة الحالة وتحليل المحتوي، وإعتمدت علي المقابلة في جمع المعلومات.

توصـلت الباحثة إلى عدد من النتائج منها: ضـعف العلاقة بين تخطيط التعليم العالي وسـياسـاته وإحتياجات سـوق العمل مما سـاهم في إزدياد معدل بطالة مخرجات التعليم - نسـبة البطالة بين خريجي كلية تنمية المجتمع ضعيفة نسبيا بسبب الأعداد القليلة للطلاب المقبولين والخريجين.

4. أميرة محمدعلى أحمد حسين (2012م)

بعنوان: دورالتخطيط الإسـتراتيجي لتطوير التعليم الفني والتقني في السـودان، بحث مقدم لمؤتمر تكامل مخرجات التعليم مع سـوق العمل في القطاع العام والخاص المنعقد في الفترة من 25- 28 مارس 2012م في جامعة البلقاء التطبيقية - عمان.

هدفت الدراسـة إلى بيان معنى التخطيط الإسـتراتيجي لتطويرالتعليم الفني والتقني والوقوف على واقع مشكلاته وإسهامه في خدمة التنمية من خلال أهدافه وتوضيح جوانب القوة ونقاط الضعف (الفرص والتهديدات) فيه و إ براز التصورالمقترح للخطة الإستراتيجية للتعليم الفني والتقني.

إتبعت الباحثة المنهج الوصـفي التحليلي. وتوصـلت الباحثة من خلال الدراسـة إلى العديد من النتائج المهمة منها: أن التخطيط الإستراتيجي للتعليم الفني والتقني مدخل بالغ الأهمية لتطويره من خلال الإسـتعداد والتقبل الكبير للإفادة من التجارب العالمية وتحديد البرامج ذات الأولوية، وأن الوعي والإعتراف بنقاط القوة والضـعف والفرص والتهديدات في التعليم الفني والتقني مقدمة للقبول بتطويره عن طريق التخطيط الإسـتراتيجي، وأن مكاسـب التخطيط الإسـتراتيجي دعوة لإعادة تنظيم التعليم الفني والتقني بالتغيير التدريجي الشامل.

5. **عبدالرحمن إبراهيم مصطفي (2012م)**

بعنوان: تجربة التقويم المؤسـسـي وتطبيق التقويم الذاتي بجامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا، ورقة منشـورة بالمجلة العربية لضـمان جودة التعليم الجامعي، العدد (10)2012 م - الصـفحات (-43 29).

هدفت الدراسـة إلى التعريف بتجربة التقويم الذاتي والتقويم المؤسـسـي بجامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا وفقاً لمشـروع الشـبكة العربية لاتحاد الجامعات العربية ونموذج التقويم الذاتي الذي تتبناه الجامعة ، والوقوف علي الإجراءات التي إتبعتها إدارة التقويم الذاتي وضـمان الجودة بجامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا في عمليات التقويم بكليات الجامعة المختلفة، وأهم التوصـيات والمقترحات لتطوير الأداء بالجامعة.

إعتمد الباحث علي العرض التاريخي لضمان الجودة في جامعة السودان .

توصـل الباحث إلى عدة نتائج منها:أن تجربة التقويم المؤسـسـي للجامعة ثرة وقد وضـعت اللبنة الأولي للتقويم الخارجي للجامعة - أهم المهددات التي رافقت عملية التقويم المؤسسي للجامعة تمثلت في أن تقويم البرنامج يؤثرعلي تقويم الجامعة بشـكل عام - أن تطبيق التقويم المؤسـسـي للجامعات يجب أن يأخذ في الحسبان النظام التعليمي بالبلد.

(7-2-3) الدراسات العربية:

1. دراسة بسام سميرعبدالحميد حسن الرميدى (2015م)

بعنوان: دراســة إمكانية تطبيق آلية الديكم في تنمية الموارد البشــرية في شــركات الســياحة المصـرية، دراسـة منشورة مقدمة لكلية السياحة والفنادق، جامعة مدينة السادات بجمهورية مصرالعربية ، لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في الدراسات السياحية بكلية السياحة والفنادق قسم الدراسات السياحية.

هدفت الدراسـة إلي التعرف علي مفهوم آلية الديكم وإمكانية تطبيقها في شركات السياحة ودراسة أثر ذلك التطبيق في (تنمية الموارد البشــرية - تحديد الإحتياجات التدريبية - إدارة وتقييم الأداء) من خلال مشاركة العاملين في توصيف وظائفهم بإستخدام آلية الديكم ، والتحقق من نتائج توصيف الوظائف في شركات السياحة ، والتعرف علي إتجاهات مدراءالسياحة نحو تطبيق آلية الديكم.

إسـتخدم الباحث المنهج الوصـفي التحليلي، وإعتمد علي الإسـتبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصـائياً بإستخدام والنسبة المئوية وقيمة ف.

توصــل الباحث إلي العديد من النتائج منها: وجود توصــيف وظيفي لجميع الوظائف في غالبية الشـركات التي تم تطبيق الدراسـة عليها - أن التوصـيف غير مكتمل وغير مفصـل ولا يحتوي على معلومات مهمة تسـتفيد الشـركة في أنشـطة أخري - هناك خلط واضـح بين الواجبات والمهام - يعتمد المديرون بشـكل كبير علي وضـع مجموعة من الأهداف وتوزيعها علي العاملين لتحقيقها دون الرجوع للتوصـيف الوظيفي- لا يتضـمن التوصـيف الوظيفي المهارات والمعارف التي يحتاجها العاملون في الوظيفة ، والأدوات والمعدات المسـتخدمة في الوظيفة ،وسـلوكيات العاملين في الوظيفة، والإتجاهات المسـتقبلية للوظيفة ، والصـلاحيات التي تمنحها الإدارة لأداء الوظيفة - لدي مديري شـركات السـياحة إتجاهات إيجابية لتطبيق آلية الديكم - هناك علاقة تأثير معنوية بين مدي إســتخدام آلية الديكم في توصيف الوظائف وتحديد الإحتياجات التدريبية بإستخدام التوصيف الوظيفي في شركات السياحة).

2. **دراسة عبد الملك حسن مزراق (2015م)**

بعنوان : فاعلية كفاية مخرجات التعليم التقني في تلبية متطلبات سـوق العمل في اليمن، دراسـة ميدانية من وجهة نظر أرباب العمل في القطاعين العام والخاص بأمانة العاصـمة صـنعاء(اليمن)، بحث

مقدم لكلية التربية ، جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا، لنيل درجة الدكتوراه في التربية - الإدارة والتخطيط التربوي.

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية كفاية مخرجات التعليم التقني في تلبية متطلبات سوق العمل من خلال تتبع وتشـخيص واقع التعليم التقني في اليمن - إسـتعراض التجارب والخبرات العالمية لتطوير وتحديث التعليم المهني والتقني لمواكبة متطلبات سـوق العمل - مدى ملائمة مخرجات التعليم التقني لحاجة سوق العمل.

إتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي والتحليلي الوثائقي وإستخدم الإستبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصـائيا بإسـتخدام التكرارات والمتوسـطات الحسـابية والإنحراف المعياري والنسـبة المئوية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: تتلاءم مخرجات المعاهد التقنية مع إحتياجات سوق العمل (متوسطة) شغل هذا المعيار المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.14) - تنجح مخرجات التعليم التقني في تلبية متطلبات سوق العمل(متواضعة) بمتوسط حسابي (2.4)- فاعلية كفاية مخرجات التعليم التقني في تلبية متطلبات سوق العمل بشكل عام بمتوسط حسابي(2,01) - أهداف التعليم التقني في اليمن واضحة تستجيب لمتطلبات سوق العمل حيث حصل هذا المعيار على المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (1.94).

3. **دراسة محمد هادي علي الفقيه (2015م)**

بعنوان: أهمية تطبيق إدارة الجودة الشـاملة في الكليات التقنية في المملكة العربية السـعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريب فيها، دراسة منشورة بالمجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي.

هدفت الدراسـة إلى التعرف علي أراء هيئة التدريب في الكليات التقنية نحو درجة تطبيق إدارة الجودة الشـاملة في هذه الكليات،والتعرف علي درجة توافر المقومات البشـرية والمادية والتنظيمية اللازمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في هذه الكليات ، وتحديد الفروق الدالة إحصـائياً في أراء أعضـاء هيئة التدريب في هذه الكليات نحو محاور الدراسة ، والتي تعود إلي إختلاف متغيرات الدراسة.

إسـتخدم الباحث المنهج الوصـفي التحليلي، وإعتمد على الإسـتبانة في جمع المعلومات التي عولجت إحصـائياً بإسـتخدام التكرارات والنسـبة المئوية والمتوسـطات والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط بيرسون - الفا كرونباخ- إختبار(ت) وإختبار تحليل التباين الأحادي وإختبارشيفية.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: أن أفراد عينة الدراسة يرون أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الكليات التقنية بدرجة كبيرة،أما توافر المقومات اللازمة لتطبيق إدارة

الجودة الشاملة في هذه الكليات فقد جاءت بدرجة متوسطة للمقومات البشرية والمادية والتنظيمية، وتشير النتائج إلي وجود فروق دالة إحصائياً في آراء أعضاء هيئة التدريب في محو أهمية تطبيق إدارة الجودة الشـــاملة في الكليات التقنية بإختلاف متغير موقع الكلية ومتغير حضـــور دورات وورش تدريبية في مجال إدارة الجودة الشاملة، كما توجد فروق دالة إحصائياً في آراء أعضاء هيئة التدريب في محورتوافر المقومات البشـرية بإختلاف متغير حضـور دورة تدريبية في مجال الجودة الشـاملة. كذلك توجد فروق دالة إحصائياً في محور المقومات التنظيمية بإختلاف موقع الكلية.

4. دراسة مصطفى عبدالله محمود محمود (2013م) Mustafaab490@yahoo.com

بعنوان: أثرالتخطيط الإسـتراتيجي علي تطبيق محاور الجودة الشـاملة في الهيئة الوطنية للتعليم التقني والفني، دراسة تطبيقية علي كليات التعليم التقني بمدينة طرابلس (جامعة الزيتونة - ليبيا).

هدفت الدراسـة إلى التعرف على مدى تطبيق التخطيط الإستراتيجي لدى أعضـاء هيئة التدريس في كليات التعليم التقني، والتعرف على مدى تطبيق محاور الجودة الشـاملة بكليات التعليم التقني كما يراها أعضـاء هيئة التدريس فيها،وذلك بالتركيز على محاورتوصيف المناهج،النظم واللوائح، الوسائط التعليمية وتقنية المعلومات،أعضـــاء هيئة التدريس. بجانب التعرف على أثر تطبيق مفهوم التخطيط الإستراتيجي على محاور الجودة الشاملة.

إعتمد الباحث علي الإســـتبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصـــائياً بإســـتخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية، والإنحرافات المعيارية ومعامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات محاور الدراسة، بالإضافة إلى إختبار تحليل الإنحدار البسيط و المتعدد لفحص الأثر وإختبار(ت)

توصـل الباحث من خلال الدراسـة إلى مجموعة من النتائج منها: أنّ كليات التعليم التقني تطبق مفهوم التخطيط الإسـتراتيجي،ومحاورإدارة الجودة الشـاملة الخاضـعة للإختبار والتحقق المتمثلة في: توصـيف المناهج، النظم واللوائح، الوسـائط التعليمية وتقنية المعلومات، أعضـاء هيئة التدريس حيث كانت نتيجة التطبيق بدرجة متوسـطة - وجود أثر ذو دلالة إحصـائية للتخطيط الإسـتراتيجي على محاورالجودة الشـاملة قيد الدراسـة -عدم وجود أثر ذو دلالة إحصـائية لمفهوم التخطيط الإسـتراتيجي على تطبيق محور الوسائط التعليمية وتقنية المعلومات.

5. دراسة حنان بنت سالم آل عامر (2013م)

بعنوان: الجودة في الجامعات الناشـئة الفرص والتحديات، بحث مقدم للمؤتمر الوطني الرابع للجودة 2-5/2/2013 بجامعة حائل ،المملكة العربية السعودية.

هدفت الدراسة إلى تقديم إطار عام لمفهوم إدارة الجودة الشاملة، ومن ثم فحص متطلبات ومعايير تطبيقه في الجامعات السعودية الناشئة كما بحثت الدراسة المعوقات الرئيسية التي تحد من فاعلية هذا النظام ، وسبل نشر الوعي بمفهوم إدارة الجودة الشاملة.

إعتمدت الباحثة علي المنهج الوصفي التحليلي، و إستخدمت الإستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام المتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصلت الباحثة إلى عدة نتائج منها: الجودة الشاملة في الجامعات العربية تمثل ضرورة فرضتها التغيرات إذ يجب عليها أن تطورمؤسساتها التعليمية بالإعتماد علي الجهود المشتركة لجميع الأفراد العاملين فيها والقيام بالتحسينات المستمرة التي تمكنها من تحقيق طموحات المستفيدين بالإضافة إلي إقتراح مجموعة من التوصيات لتفعيل الجودة الشاملة في الجامعات السعودية الناشئة وضمان تحسين المؤسسات التعليمية لزيادة كفاءتها وإتقانها وتميزها.

6. **دراسة جعفرعبدالله موسي إدريس، وأحمد عثمان،وعبدالرحمن الأختر(2012م)**

www.amarabac.com

بعنوان: إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة على خدمات التعليم العالي من أجل التحسين المستمر وضمان جودة المخرجات والحصول على الإعتمادية - دراسة حالة فرع جامعة الطائف بالخرمة. بحث منشور بمجلة أماراباك

هدفت الدراسة إلى التعرف علي المفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي - كيفية تحقيق الجودة في خدمات التعليم العالي وكيفية الحفاظ عليها ثم الحصول علي الإعتمادية وتحديد المعايير للتقييم الذاتي والخارجي في الجامعة - نشر ثقافة الجودة بين أعضاء هيئة التدريس ومشاركتهم في جميع المراحل والقرارات والمساءلة الذكية - Intelligent Accountability - توصيات يمكن أن تساهم في عملية التحسين المستمر والحصول على الإعتمادية.

إعتمد الباحثون علي المنهج الوصفي التحليلي، و إستخدموا الإستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً بإستخدام المتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري والنسبة المئوية.

توصل الباحثون من خلال الدراسة إلى عدد من النتائج منها :(علي الرغم من أن (70.3%) من أعضاء هيئة التدريس الذين تم إستقصائهم هم على وعي بمتطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة على فرع الجامعة بالخرمة، إلا أن هنالك معوقات تحول دون تطبيقها في الوقت الراهن ويعزون ذلك لحداثة الفرع - (89.2%) من أعضاء هيئة التدريس يؤكدون أن الجودة تعني التحسين والتطوير المستمر في المدخلات يؤدي إلى جودة المخرجات ثم الحصول على الإعتمادية) - (77%) من أعضاء هيئة

التدريس يرون أن فرع الجامعة بالخرمة يلبي إحتياجات المجتمع المحلي جزئياً - في الوقت الحاضر لا تتوفر المتطلبات الأساسية لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في فرع الجامعة كمدخلات متكاملة تؤدي إلى جودة في المخرجات.

7. دراسة محمد بن عبدالله البكر(2012م)

بعنوان :أسس ومعايير نظام الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية والتعليمية. معهد الإدارة العامة - الرياض - المملكة العربية السعودية بحث منشور بالموقع : **Bakrm@Ipa.Edu.Sa** 6/4/2017:03:25

هدفت الدراسة إلى تطبيق وتوظيف المواصفة الدولية للجودة (الأيزو 9002)على المؤسسات التربوية والتعليمية لتحقيق التالي: الدعم والتطوير المستمر للمؤسسات التربوية والتعليمية - تحقيق مستوى وفاعلية الأداء للمؤسسات التعليمية - تحقيق مستوى عالٍ من الجودة في مخرجات العملية التعليمية بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل- تحقيق مستوى عالٍ من الرضا لدى المستفيدين من العملية التربوية والتعليمية.

إعتمد الباحث علي منهجي التحليل والتطبيق،وإستخدم التحليل للأبعاد المعرفية والفلسفية والسلسلة المعرفية للمواصفة الدولية للجودة،والجانب التطبيقي في توظيف وتكييف عناصر المواصفة الدولية للجودة الأيزو 9002 وذلك من خلال وضع الخطوات التطبيقية لتوظيف المواصفة الدولية في البيئة التعليمية – ISO9000

توصل الباحث إلي أن هذه الدراسة أسهمت في بلورة إطار متكامل للمواصفة الدولية للجودة في مجال التربية ، إضافة إلى وضع الخطوات الإجرائية لتوظيف مكونات (ISO9002) وعناصر هذه المواصفة في تصميم ومراجعة أداء الأجهزة والعناصر والمحتويات ذات العلاقة بالعملية التربوية والتعليمية مثل : التحصيل العلمي، المناهج الدراسية،أداء موصلي الخدمة ، المشكلات الطلابية الجهاز الإداري أساليب وطرق التدريس، التجهيزات المدرسية ، النشاطات الصفية و اللا صفية، التكلفة الدراسية للطالب، إضافة إلى الجانب الخدمي والمساعد للعملية التعليمية.

8. دراسة أكرم أحمدرضا الطويل وأحمدعوني أحمد عمرأغا (2010م)

بعنوان: متطلبات إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة - دراسة تحليلية لأراء القيادات الإدارية في جامعة الموصل، ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الرابع لجامعة عدن بعنوان "جودة التعليم العالي نحو تحقيق التنمية المستدامة" المنعقد في الفترة 13- 11أكتوبر2010م".

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر متطلبات إدارة الجودة الشاملة (TQM) في التنمية المستدامة في التعليم العالي من وجهة نظر القيادات الإدارية في جامعة الموصل، فضلاً عن تقديم معالم نظرية عن متغيرات البحث.

إستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمدا علي الإستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائيا بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS بإستخدام التكرارات والنسب المئوية، معامل الإرتباط البسيط والمتعدد، معامل التحديد R^2،الإنحدار الخطي البسيط والمتعدد، إختبارF،إختبارT.

توصل الباحثان إلي العديد من النتائج أبرزها: تحقق وجود علاقة إرتباط واثر معنوي بين متغيري البحث في الجامعة المبحوثة.

9. دراسة محمود أمين مطر(2008).

بعنوان: الإتجاه نحو التعليم المهني وعلاقته ببعض المتغيرات لدي طلبة المرحلة الثانوية بمحافظة غزة) بحث مقدم إلي مؤتمر التعليم التقني والمهني في فلسطين (واقع/ تحديات/طموحات) المنعقد 12-13-2008/10م.

هدفت الدراسة إلى التعرف على إتجاهات طلبة المرحلة الثانوية بغزة نحو التعليم المهني وعلاقة هذا الإتجاه بمتغيرات الإهتمامات المهنية الوعي المهني، إدراك مفهوم التعليم المهني، جنس الطالب وفرع الطالب.

أعد الباحث لهذا الغرض ثلاث أدوات تمثلت في مقياس الإتجاه نحو التعليم المهني ومقياس الإهتمامات المهنية ومقياس الوعي المهني، بعد جمع البيانات وتحليلها إحصائيًا

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدد من النتائج منها: أن مستوى إتجاهات الطلبة نحو التعليم المهني كان إيجابيًا بنسبة % 64.2 وتشير إلى مستوى متوسط يميل إلى التدني للإتجاه - عدم وجود علاقة بين إتجاهات الطلبة نحو التعليم المهني وكلاً من الإهتمامات المهنية والوعي المهني- وجود فروق في الإتجاه نحو التعليم المهني تعزى لمدى إدراك الطلبة لماهية التعليم المهني لصالح الطلبة المدركين لماهيته - لم تظهر الدراسة فروقًا في الإتجاه نحو التعليم المهني تعزى لجنس الطالب وفرعه.

10.دراسة أحمد محمد بوزبر(2003م)

بعنوان : إستخدام آلية الديكم كمنهجية متكاملة للتدريب الإستشاري من الوصف الوظيفي إلي تحديد الإحتياجات التدريبية حالة دولة الكويت ورقة علمية منشورة مقدمة للمؤتمر العربي الثاني - الشارقة - دولة الإمارات العربية المتحدة.

هدفت الورقة إلى إســتعراض إحدى الآليات الحديثة التي يمكن إســتخدامها كمنهجية لتطوير العلاقة وتجسـير الفجوة بين الجهدين التدريبي والإسـتشـاري داخل المنظمة الواحدة والتي يطلق عليها آلية الديكم(DACUM).إمكانية توظيف هذه الآلية في مجالات التدريب الإســتشــاري في المنطقة لإجراء عمليات التوصــيف الوظيفي في المنظمات - بناء منهجية محددة لتحديد الإحتياجات التدريبية للمنظمة موقع التشخيص إنطلاقا من ذلك الوصف الوظيفي.

توصـــل الباحث إلي العديد من النتائج منها:تفاقم الحاجة إلى آليات لربط مخرجات التعليم والتدريب بإحتياجات الأنشـطة التنموية فى ظل التطورات العلمية والتكنولوجية المتواصـلة وفى ظل تفاقم تيارات العولمة وما يرتبط بها من ضـرورة تحقيق الكفاءة والتنافسـية للإقتصـاديات المختلفة - للتدريب أهمية وأثر كبير في الإرتقاء و تحقيق الكفاءة الإنتاجية للقوى العاملة والتنافسية للإقتصاديات المختلفة.

(4-2-7) الدراسات الأجنبية :

1. دراسة هافمان و جورجوس (2015م) : (Hofmann, Georgious, ILO Cairo)).

بعنوان : منهجية الديكم ودروها في تحليل وتوصـــيف الوظائف مقدمة لمنظمة العمل الدولية – القاهرة ILO Cairo ضمن برنامج بناء القدرات علي تحديد المعاييرالمهنية الوطنية،(ميسري الديكم - الخرطوم 29 مايو – 2 يوليو 2015م).

هدفت الدراســة الي التعريف بمنهجية الديكم وأثرها في بناء القدرات علي تحديد المعاييرالمهنية الوطنية من خلال التنوير والتطبيق وممارسة ورشة الديكم وتحليل لعدد من المهن :

إتبعت الدراسة المنهج التطبيقي وإعتمدت ورش الديكم في تحليل وتوصيف الوظائف .

توصـل الباحثان من خلال الدراســة إلي العديد من النتائج منها :أن لمنهجية الديكم دورمهم في تحليل وتوظيف الوظائف، وأن للديكم دورمهم في تحديد الواجبات والمهام والخطوات لتنفيذ العمل.

2. **دراسة محمد سعودي عثمان (2009م)**

بعنوان : التقويم التطويري لمنهج اللغة العربية في المدارس الثانوية بالكاميرون ، بحث مقدم لكلية التربية، جامعة إفريقيا العالمية لنيل درجة الدكتوراه في التربية.

هدفت الدراسة إلى تقويم منهج اللغة العربية القائم ، والوقوف علي المشكلات التي تعوق الأهداف التعليمية الأساسية ، وأبرزت مشكلة قصور المنهج الحالي في تعليم وتدريس اللغة العربية كلغة ثانية.

إتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وإعتمدت علي الملاحظة و الإستبانة في جمع البيانات .

توصل الباحث من خلال إلي العديد من النتائج منها: منهج تعليم اللغة العربية الحالي لا يتناسب وخصائص المتعلمين ، وتكوينهم الثقافي ،ويحتاج إلي تعديل شامل.

3. دراسة فيجاي غوبل (2007م)

بعنوان : التقنية والتعليم الفني والتقني والتدريب المهني في الهند من أجل التنمية المستدامة.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مشاكل التعليم التقني والفني والتدريب المهني في الهند

إستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وإعتمد علي الإستبانة في جمع البيانات

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي العديد من النتائج منها: هنالك نقص كبير في العمالة الهندية المدربة مقارنة بحجم السكان - ضعف الإنفاق على التعليم التقني والفني مقارنة بالتعليم الأكاديمي وتم التركيز على التعليم الأكاديمي و إهمال التعليم التقني والفني سبب زيادة العاطلين عن العمل.

4. **دراسة كوني عثمان (2005م)**

بعنوان :(الإدارة المدرسية في مؤسسات التعليم الإسلامي في كوت د يفوار واقعها وسبل تطويرها) بحث مقدم لكلية التربية،جامعة إفريقيا العالمية لنيل درجة ماجستير التربية.

هدفت الدراسة إلى معرفة واقع الإدارة المدرسية في مؤسسات التعليم الإسلامي بساحل العاج بصفة عامة والكشف عن الواقع الفعلي لممارسة مديري تلك المؤسسات بصفة خاصة .

إتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي،و إعتمدت على المقابلة في جمع المعلومات .

توصل الباحث إلي العديد من النتائج منها:(الاهتمام بالتلاميذ والمعلمين من أولويات العمل الإداري في مؤسسات التعليم الإسلامي بساحل العاج- عدم اعتراف الحكومة الوطنية بالمدارس الإسلامية والعربية الخاصة- عدم ملائمة المباني المدرسية للأغراض الإدارية).

(5-2-7) العلاقة بين الدراسات السابقة والبحث الحالي :

تتفق دراسات كل من حسين حسين موسي عبدالرحيم(2015م)، وحماد عبدالسيد جمعة فضل المولي (2015م)، وعبدالجبارخلف الله الجيلي(2008م)، وعبدالحفيظ إسحق محمد عبدالله (2016م)، و(فضل السيد عمرالخضرعبدالغني(2012م) و(2016م))، ومحمد الامين عبدالرحيم محمد عدلان (2015م)، ومحمد مصطفى الخليفة (2016م) مع هذا البحث من حيث التخصص، والموضوع ، والأهداف ، والمنهج ، والأدوات في أنها دراسات في مجالات ذات صلة مباشرة بموضوع البحث الورش الميكانيكية ، وتهدف إلي التقويم أوالتطوير أوالتعرف علي البرامج التدريبية بأقسام الهندسة الميكانيكية وعلاقتها بسوق العمل.

وتتفق دراسات كل من: بسام سميرالرميدى(2015م)، وأحمد محمد بوزبر(2003م) مع هذا البحث من حيث العنوان والأدوات المستخدمة في أنها دراسات إعتمدت علي الديكم كمنهجية في و ورش الديكم في الإستقصاء الموجهة لتوصيف الوظائف والإستبانة في مجالات ذات إرتباط بأهداف البحث و تهدف إلي التقويم أو التطوير أو التعرف علي البرامج وعلاقتها بسوق العمل.

تتفق الغالبية العظمي من الدراسات السابقة المتبقية مع البحث الحالي من حيث الموضوع والأهداف والمنهج والأدوات في أنها دراسات في مجالات ذات صلة مباشرة بالحدود الموضوعية والمكانية للبحث التعليم التقني والكليات التقنية و تهدف إلي التقويم أو التطوير أو التعرف علي البرامج التدريبية وعلاقتها بسوق العمل، كما تتفق هذه الدراسات مع هذا البحث في إعتمادها علي المنهج الوصفي والتحليلي وإستخدامها للإستبانة والمقابلة والزيارات كأدوات في جمع البيانات .

إلا أن هذا البحث يتميزعن هذه الدراسات في تناوله للموضوع من خلال مد مفاهيم وإستراتيجيات منهجية التطوير(الديكم) لمجال التقويم والتطويرالمنهجي والمهني في إطار تحليلي للورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان، بجانب إعتماده علي العصف الذهني للمجموعة البؤرية في جمع البيانات من خلال ما يعرف بورش الديكم ، وهذا ما لم تتناوله هذه الدراسات.

إستفاد الباحث من هذه الدراسات فى صياغة مشكلة البحث حيث إستند على نتائج الغالبية من تلك الدراسات كأسباب لإختيار مشكلة البحث. إذ أن غالبيتها يشير إلى عدم المواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية وعدم الملائمة لإحتياجات سوق العمل بما يدفع للتقويم ووضع مقترح للتطوير وهذا ما يهدف إليه هذا البحث.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

(3-1) تمهيد :-

هدف الباحث من خلال البحث إلى تقويم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان، وتحليل الوظائف بها، والوقوف علي مدي تحقيقها للأهداف المناط بها، ومدي تطابقها مع متطلبات الوظائف بسوق العمل، والبحث فيها لمعرفة إلى أي مدي يمكن أن تتفق المهارات المهنية بهذه الورش مع المهارات المهنية بسوق العمل وفقا لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم). بجانب التقييم للخطط الخاصة بتطوير هذه الورش في ضوء منهجية التطوير(الديكم)، بهدف وضع مقترحات لتطوير هذه الورش.

لتحقيق ذلك قام الباحث بعدد من الإجراءات شملت: منهج البحث ،مجتمع البحث ،عينة البحث، أدوات البحث والأسلوب الإحصائي المستخدم في البحث.

(3-2) منهج البحث:-

إستخدم الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي لأنه الأمثل في المعالجة لدراسة الظاهرة موضوع البحث كماً و كيفاً ومن أنجع الطرائق لتوضيح الخصائص والحجم والتغيرات ودرجات الإرتباط ما بين الظاهرة موضوع البحث والظواهرالأخرى للوصول إلى الإستنتاجات وتعميمها.

(3-3) مجتمع البحث:-

يتكون مجتمع البحث من الآتي:

1. أعضاء الهيئة التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان من السلم الأكاديمي، وسلم المدرسين الفنيين، وسلم التقنيين البالغ عددهم حوالى (92) و(94) من سلم المدربين(عمالة ماهرة).
2. الخبراء العاملين في المجال بالكليات التقانية وسوق العمل البالغ عددهم حوالي 100خبير.

(3-4) عينة البحث:-

قام الباحث بإستخدام عينة مكونة من الآتي :-

1. عدد (30) فرداً من أعضاء هيئة التدريب بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان من السلم الأكاديمي وسلم المدرسين الفنيين وسلم التقنيين وسلم المدربين(عمالة ماهرة)، تم التركيز على هيئة التدريب بكليات (ود مدني - بورتسودان- كسلا - القضارف - الجريف شرق - القطينة - نيالا) لوجود غالبية التخصصات الميكانيكية، وعدد كبير من أعضاء الهيئة التدريبية بها).

2. تم إستخدام عينة مكونة من (20) فرداً من الخبراء العاملين في المجال بالكليات التقانية وسوق العمل.

(3-5) أدوات البحث:-

إستخدم الباحث الإستبانة، والإستقصاء الموجه للمجوعة من خلال العصف الذهني بورش الديكم كأدوات لجمع المعلومات في البحث ، لصياغة مشكلة البحث في شكل أسئلة قام الباحث بتصميم إستبانة مغلقة مكونة من خمسة محاور بعدد خمسة وثمانون عبارة موجه إلى أعضاء هيئة التدريب بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان، و درج على عقد عدد (2) اثنين ورشة للإستقصاء الموجه للمجوعة البؤرية من خلال العصف الذهني بورش الديكم مع بعض من الخبراء (العاملين في المجال بالكليات التقانية وسوق العمل) عددهم (20) خبيراً في المجال تدور حول بعض الفروض بالبحث.

إستخدم الباحث وسائل الإتصال الحديثة (البريد الإلكتروني Email - وسائط التواصل الإجتماعي (واتساب - إيمو- فيسبوك - ماسنجر)) في إجراء المقابلات وتوزيع وجمع الإستبانات على عينات الدراسة.

وفي سبيل ذلك واجه الباحث العديد من الصعوبات بسبب الظروف الأمنية والإقتصادية والأحداث السياسية (المظاهرات وتغييرالنظام) تمثلت في:(صعوبة الحركة والتنقل - تذبذب التيارالكهربائي - رداءة شبكات الإتصال - إنعدام التواصل مع بعض الكليات لوجودها في مدن ذات طبيعة مناخية قاسية - بعض الصعوبات في توزيع وجمع الإستبانات - إعتذار البعض من أعضاء هيئة التدريب وعدم الإستجابة من خلال إستلام الإستبانة وعدم الرد بحجة كثرة الأعباء الإدارية والأكاديمية والظروف الصحية العالمية جائحة كرونا (الحجر الصحي - حظرالتجوال) بسبب فيروس كوفيد كرونا المستجد 19).

(3-6) صدق وثبات الإستبانة:-

الصدق الظاهري والثبات للإستبانة:-

الصدق الظاهري:-

قام الباحث بعرض الإستبانة على المحكمين المختصين في مجال البحث من التعليم التقني والكليات التقانية والكليات ذات الصلة بموضوع البحث كالهندسة والتربية والعلوم الإنسانية والبالغ عددهم (10)عشرة من الأساتذة من التخصصات ذات الصلة بموضوع البحث بهدف التأكد من الصدق الظاهري لإستبانة البحث ومدي صلاحية عباراتها من حيث الصياغة والوضوح، و بناءاً علي آرائهم تم

إجراء التعديلات و طباعة الإستبانة النهائية. (أنظر الملحق رقم (1) الذي يوضح أسماء الأساتذة المحكمين للإستبانة).

الثبات:

قام الباحث بإستخدام (طريقة الإختبار وإعادة الإختبار)، وذلك بإجراء الإختبار على مجموعة من الأفراد ثم حساب معامل الإرتباط بين درجات مرات التطبيق وذلك بإستخدام معادلة اسبيرمان. لأنها من أقرب طرق قياس الثبات للفهم العام السائد في العلوم الطبيعية، وتصلح هذه الطريقة أكثر ما تصلح في حالة الإختبارات التي تعتمد على السرعة ولكنها لا تصلح لحساب ثبات الإختبارات التي تقيس التذكر

بعد تفريغ البيانات والمعلومات وإجراء المعالجات الإحصائية عليها كانت النتيجة إيجابية وهي معامل إرتباط يعبر عن ثبات مقداره(0.87) ،وقد تم التوصل إليه عبر تطبيق معادلة سيبرمان والتي تنص على أن معامل الإرتباط يتحدد بالمعادلة :

$$\text{ر} = 1 - \frac{(6 \text{ مج ف } 2)}{(\text{ن } (\text{ن}2-1))}$$

حيث أن :

ر : تمثل معامل إرتباط الرتب.

ف : تمثل الفرق بين الرتبتين.

ن : تمثل عدد أفراد العينة.

وكانت النتيجة (0.87) وهي نتيجة جيده تعني أن الإستبيان يمكن إستعماله .

معامل الصدق = $\sqrt{\text{ر}} = \sqrt{0.87} = 0.93$

(3-7) الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:-

لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه تم إستخدام الأساليب الإحصائية الآتية :-

1. التوزيع التكراري لتوضح عدد تكرارات إجابات أفراد العينة على العبارات والأسئلة.
2. النسب المئوية.
3. الوسط الحسابي.
4. الأشكال البيانية.
5. الإنحراف المعياري.
6. إختبار مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات.

تم إستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الذي يشير إختصاراً إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية Statistical Package for Social Sciences. مستخدماً في ذلك (التكرارات والنسبة المئوية والوسط الحسابي والإنحراف المعياري و إختبار مربع كآي).

(3-8) إختبار صحة فروض البحث:-

للإجابة على تساؤلات البحث والتحقق من فروضه تم حساب المتوسط الحسابي المرجح (قوة الإجابة) لكل عبارة من عبارات الإستبانة التي تبين أراء أفراد عينة البحث، حيث تم إعطاء الدرجة (5) كوزن لكل إجابة " أوافق بشدة" ، والدرجة (4) كوزن لكل إجابة " أوافق"، والدرجة (3) كوزن لكل إجابة "متردد"، والدرجة (2) كوزن لكل إجابة " لا أوافق" والدرجة (1) كوزن لكل إجابة " لا أوافق بشدة".

ولإختبار تكرارات إجابات المبحوثين وإتجاهاتها إستخدم الباحث المتوسط الحسابي الموزون أو المرجح (قوة الإجابة) وذلك بإيجاده من خلال جمع الأوزان وقسمة الناتج علي عددها (1+2+3+4+5=15) (3=5/ 15) فإذا كان الناتج (أقل من 3) فهذا يعني أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) على العبارة. أمًا إذا كان المتوسط (أكبر من 3) فهذا يعني أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة)على العبارة.

إن كل ما سبق ذكره وحسب متطلبات التحليل الإحصائي هو تحويل المتغيرات الإسمية إلى متغيرات كمية، وبعد ذلك تم إستخدام إختبار مربع كاى لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة على عبارات فروض البحث.

الفصل الرابع

عرض البيانات وتحليلها وتفسيرها ومناقشة النتائج

(4-1) تمهيد :

في هذا الفصـل مِن البحث درج الباحث علي تحليل إسـتجابات أفراد العينة من أعضـاء الهيئة التدريبية على عبارات الإستبانة عن طريق المعالجات الإحصـائية للبيانات بواسطة الحاسوب مستخدماً التطبيقات الإحصـائية لبرنامجي إكسـل Excel ، والحزمة الإحصـائية للعلوم الإجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS) مسـتخدماً في ذلك (التكرارات والنسـبة المئوية والوسـط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبار مربع كآي) بهدف الحصول على نتائج أكثر دقة وتفسيرها.

(4-2) سمات عينة البحث:

لقد قام الباحث بتحليل خصـائص عينة البحث من أعضـاء الهيئة التدريبية، و وضـح سـماتها بالجداول وفقاً للبيانات الأساسية على النحو التالي :

(4-2-1) عينة الهيئة التدريبية:

قام الباحث بتحليل خصـائص أفراد العينة من أعضـاء الهيئة التدريبية و بيّن إحصـاءاتهم حسـب النوع بالجدول رقم (4-1) :

الجدول رقم (4-1)

التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من أعضاء الهيئة التدريبية من حيث النوع

النوع	التكرار	النسبة%
ذكر	29	96.67
أنثى	01	03.33
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-1) يتضـح أن الغالبية العظمي(96.67%) من أفراد عينة البحث من حيث النوع ذكور، و(3.33%) إناث، ويعود ذلك إلي عزوف الإناث عن تخصـص تقنية الهندسـة الميكانيكية لعوامل متعددة منها:(أن طبيعة التخصـص غير ملائمة لطبيعة وبنية الإناث.بجانب النظرة الإجتماعية للإناث اللائي يلجنّ مجال التخصص).

قام الباحث بتحليل خصـائص أفراد العينة من أعضـاء الهيئة التدريبية وبين إحصـاءاتهم حسـب أعمارهم بالجدول رقم (4-2):

الجدول رقم (4-2)

"التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفقاً لأعمارهم

الأعمار	التكرار	النسبة %
من(20- 29) سنة	05	16.7
من(30- 39) سنة	07	23.3
من(40- 49) سنة	12	40.0
أكثر من 50 سنة	06	20.0
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-2) يتضح أن غالبية أفراد عينة البحث أعمارهم تتراوح ما بين (40-49) سنة حيث بلغ عددهم (12) فرداً وبنسبة (40 %)، و(23.3 %) هي نسبة الذين أعمارهم ما بين (30- 39) سنة، و(20 %) من أفراد عينة البحث أعمارهم أكثر من 50 سنة ، و(16.7%) هي نسبة الذين أعمارهم ما بين (20- 29) سنة، ويلاحظ بأن (60%) من العينة أعمارهم أكثر من 40 سنة ، وأن الغالبية العظمي من العينة (83.3%) أعمارهم أكثر من 30 سنة وهي مرحلة النضج الفكري وفقاً لنظرية النمو لجان بياجيه ، وذلك يشر إلي صدق الإستجابة وقوة الآراء بما يعزز القوة لمؤشرات نتائج البحث.

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريبية وبين إحصاءاتهم حسب المؤهل العلمي بالجدول (4-3) :

الجدول (4-3)

التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفقاً للمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة%
ثانوي/مهني	02	06.7
دبلوم	14	46.7
بكالوريوس	05	16.7
ماجستير	07	23.7
دكتوراه	02	06.7
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-3) يتضـــح أن (46.7%) من العينة مؤهلهم العلمي (دبلوم)، و(23.7 %) لمؤهل (الماجستير)، و(6.7 %) لمؤهل الدكتوراه، وأيضـا للذين مؤهلهم العلمي ثانوي/ مهني. ويلاحظ بـأن(53.4%) مؤهلهم العلمي (دبلوم + ثـانوي/ مهني) وهي الفئـة المنـاط بها التدريب العملي بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية وفقاً لدراسـاتهم وطبيعة عملهم مما يعزز الفرص و القوة لمؤشـرات نتائج البحث.

قام الباحث بتحليل خصـــائص أفراد العينة من أعضـــاء الهيئة التدريبية وبين إحصـــاءاتهم حســـب الدرجة الوظيفية بالجدول (4-4) :

الجدول (4-4)

التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفقاً للدرجة الوظيفية

الدرجة الوظيفية	التكرار	النسبة %
(أستاذ– أ. مشارك - أ. مساعد)	03	10.0
محاضر	03	10.0
م.تدريس	03	10.0
مدرس فني	08	26.7
تقني	11	36.7
مدرب فني (عمالة ماهرة)	02	06.7
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-4) يتضـح أن (36.7 %) من أفراد العينة درجاتهم الوظيفية (تقني)، و(26.7 %) درجاتهم (مدرس فني)، و(10%) للدرجة الوظيفية لدي كل من (الأسـتاذ - المحاضـر- مسـاعد التدريس)، و(6.7 %) للعمالة الماهرة. ويلاحظ بأن(63.4%) درجاتهم الوظيفية (تقني + مدرس فني)، وأن (70.1%) الدرجـة الوظيفيـة لـديهم (تقني+ مـدرس فني + عمـالـة مـاهرة) وهي الفئـة المنـاط بهـا التدريب العملي بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السـودان وفقاً للمؤهلات والوصـف الوظيفي وطبيعة العمل مما يعزز الفرص والقوة لمؤشرات نتائج البحث.

قام الباحث بتحليل خصـائص أفراد العينة وبين إحصـاءاتهم حسب التخصـص الدقيق بالجدول رقم (4-5):

الجدول (4-5)

التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفقاً للتخصص الدقيق

التخصص الدقيق	التكرار	النسبة%
إنتاج	6	20.0
سيارات	9	30.0
قدرة	4	13.3
تبريد وتكييف	2	06.7
زراعية	2	06.7
ميكانيكا عامة	6	20.0
ميكاترونكس	1	03.3
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-5) يتضـح أن (30%) من أفراد العينة تخصـصـهم (سيارات)، و(20 %) لكل من الذين تخصـصـاتهم (إنتاج- ميكانيكا عامة)، و(13.3%) تخصـصـهم (قدرة)، و(6.7 %) لكل من الذين تخصـصـاتهم(تبريد وتكييف - زراعية)، و(3.3 %) تخصـصـهم (ميكاترونكس). ويلاحظ شمولية العينة وتغطيتها لكل التخصـصـات الموجودة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السـودان.مما يعززالفرص والقوة لمؤشرات نتائج البحث.

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة وبين إحصاءاتهم حسب سنوات الخبرة بالجدول رقم (4-6):

الجدول (4-6)

التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفقاً لسنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
من(4- 0) سنة	03	10.0
من(9- 5) سنة	01	03.3
من(14- 10) سنة	17	56.7
أكثر من 15 سنة	09	30.0
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-6) يتضـــح أن (56.7 %) من العينة تتراوح ســـنوات الخبرة لديهم ما بين (10-14 ســـنة)، و(30 %) ســـنوات الخبرة لديهم (أكثر من 15ســـنة)، و(10%) خبراتهم (أقل من5 سنوات)، و(3.3 %) تتراوح سنوات الخبرة لديهم ما بين (9- 5) سنوات. ويلاحظ أن (86.7%) من العينة خبراتهم أكثرمن (10 سنوات). مما يعزز الفرص و القوة لمؤشرات نتائج البحث.

قام الباحث بتحليل خصـــائص أفراد العينة من أعضـــاء الهيئة التدريبية وبين إحصـــاءاتهم حســـب الكليات التي ينتمون إليها بالجدول(4-7).

الجدول (4-7)

التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفقاً للكليات التي ينتمون إليها

الكلية	التكرار	النسبة%
الجريف شرق	3	10.0
القضارف	6	20.0
القطينة	2	06.7
بورتسودان	4	13.3
كسلا	5	16.7
نيالا	2	06.7
ود مدني	8	26.7
المجموع	30	100

من الجدول رقم (4-7) يتضح أن (26.7%) من أفراد عينة البحث من كلية ود مدني، و(20%) من كلية القضـارف، و(16.7%) من كلية كسلا، و(13.3 %) من كلية بورتسودان، و(10%) من كلية الجريف شرق، و(6.7 %) لكل من نيالا والقطينة. ويلاحظ أن العينة موزعة وفقاً للتخصصات بالكليات التي تمت تغطيتها. مما يعزز الفرص و القوة لمؤشرات نتائج البحث.

(3-4) عرض وتحليل وتفسير إستجابات أفراد عينة البحث على عبارات الإستبانة:

(3-4-1) الفرض الأول:

الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تحقق الأهداف الخاصة بالمؤسسة .

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الأول الخاص بآراء عينة البحث بالجدول (4-8) يوضح النتائج

الجدول (4-8)

التوزيع التكراري والوسط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبار مربع كاي لإستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الأول.

العبارة	المتغيرات					الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة مربع كاي Chi-Square	القيمة الإحتمالية لمربع كاي (sig)	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1 تتم صياغة أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بالتشاور مع المستفيدين	05.0 16.7	05.0 16.7	02.0 6.7	15.0 50.0	03.0 10.0	2.80	1.320	18.00	.001	لا أوافق
2 تتم مراجعة أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية دورياً للتحديث	08.0 26.7	10.0 33.3	02.0 06.7	08.0 26.7	02.0 06.7	3.47	1.330	09.33	.053	أوافق
3 للورش الميكانيكية بالكليات التقانية أهداف واضحة	12.0 40.0	11.0 36.7	03.0 10.0	03.0 10.0	01.0 03.3	4.00	1.110	17.33	.002	أوافق بشدة
4 أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رؤية المؤسسة	11.0 36.7	11.0 36.7	05.0 16.7	03.0 10.0	00.0 00.0	4.00	0.983	06.80	.079	أوافق بشدة
5 أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رسالة المؤسسة	04.0 13.3	15.0 50.0	05.0 16.7	06.0 20.0	00.0 00.0	3.57	0.971	10.27	.016	أوافق
6 أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتناسب مع طبيعة عملها	08.0 26.7	12.0 40.0	05.0 16.7	05.0 16.7	00.0 00.0	3.77	1.040	04.40	.221	أوافق
7 أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتفق مع إحتياجات سوق العمل	03.0 10.0	14.0 46.7	01.0 03.3	10.0 33.3	02.0 06.7	3.20	1.210	21.70	.000	أوافق
8 أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تراعي التوازن ما بين الجانبين النظري والتطبيقي	05.0 16.7	10.0 33.3	04.0 13.3	11.0 36.7	00.0 00.0	3.30	1.150	04.93	.177	أوافق
9 أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتناسب مع قدرات الطلاب المتدربين	04.0 13.3	14.0 46.7	04.0 13.3	07.0 23.3	01.0 03.3	3.43	1.100	16.33	.003	أوافق
10 عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يتناسب مع عدد الطلاب المتدربين	02.2 06.7	05.0 16.7	06.0 20.0	11.0 36.7	06.0 20.0	2.53	1.200	07.00	.136	لا أوافق
11 عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة	03.0 10.0	04.0 13.3	03.0 10.0	13.0 43.3	07.0 23.3	2.43	1.280	12.00	.017	لا أوافق
12.عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	05.0 16.7	13.0 43.3	03.0 10.0	06.0 20.0	03.0 10.0	3.37	1.270	11.33	.023	أوافق
13خبرات أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	08.0 26.7	08.0 26.7	04.0 13.3	07.0 23.3	03.0 10.0	3.37	1.380	03.67	.453	أوافق
14 عدد الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة	03.0 10.0	02.0 06.7	08.0 26.7	14.0 46.7	03.0 10.0	2.60	1.100	17.00	.002	لا أوافق
15عدد الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	05.0 16.7	15.0 50.0	04.0 13.3	06.0 20.0	00.0 00.0	3.63	1.000	10.27	.016	أوافق
16قدرات الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	04.0 13.3	13.0 43.3	05.0 16.7	08.0 26.7	00.0 00.0	3.43	1.040	06.53	.088	أوافق
17مهارات الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	04.0 13.3	13.0 43.3	07.0 23.3	05.0 16.7	01.0 03.3	3.47	1.040	13.33	.010	أوافق
18 مباني الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتفق مع معايير السلامة والصحة المهنية	05.0 16.7	08.0 26.7	03.0 10.0	11.0 36.7	03.0 10.0	3.03	1.330	08.00	.092	لا أوافق
19موقع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية مناسب لطبيعة العمليات التي تجري فيها	07.0 23.3	13.0 43.3	01.0 03.3	09.0 30.0	00.0 00.0	3.60	1.160	10.00	.019	أوافق
20التجهيزات بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية مواكبة للتطورات بسوق العمل	02.0 06.7	06.0 20.0	01.0 03.3	12.0 40.0	09.0 30.0	2.33	1.290	14.33	.006	لا أوافق

تابع الجدول (4-8)

التوزيع التكراري والوسـط الحسـابي والإنحراف المعياري وإختبار مربع كاي لإسـتجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الأول.

العبارة	المتغيرات					الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة مربع كاي Chi-Square	القيمة الإحتمالية لمربع كاي(sig)	النتيجة ه
	أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
21البيئة التدريبية بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	03.0 10.0	12.0 40.0	01.0 03.3	13.0 43.3	01.0 03.3	3.10	1.190	24.00	.000	أوافق
22 محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يعكس أهداف البرامج بشكل واضح	02.0 06.7	16.0 53.3	04.0 13.3	04.0 13.3	04.0 13.3	3.27	1.200	21.33	.000	أوافق
23محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	02.0 06.7	15.0 50.0	03.0 10.0	08.0 26.7	02.0 06.7	3.23	1.140	21.00	.000	أوافق
24محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافٍ لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	02.0 06.7	13.0 43.3	04.0 13.3	09.0 30.0	02.0 06.7	3.13	1.140	15.67	.004	أوافق
25 محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مواكب للتطورات بسوق العمل	03.0 10.0	10.0 33.3	02.0 06.7	10.0 33.3	05.0 16.7	2.87	1.330	09.67	.046	لا أوافق
26 طرائق التدريب المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	02.0 06.7	09.0 30.0	05.0 16.7	13.0 43.3	01.0 03.3	2.93	1.080	16.67	.002	لا أوافق
27 طرائق التقويم المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة	06.0 20.0	05.0 16.7	09.0 30.0	08.0 26.7	02.0 06.7	3.17	1.230	05.00	.287	أوافق
28 طرائق التقويم المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب المتدربين	08.0 26.7	08.0 26.7	03.0 10.0	10.0 33.3	01.0 03.3	3.40	1.300	09.67	.046	أوافق
29 الأساليب الإدارية المتبعة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال	04.0 13.3	07.0 23.3	03.0 10.0	12.0 40.0	04.0 13.3	2.83	1.320	09.00	.061	لا أوافق
30 تقدم الورش الميكانيكية في الكليات التقانية برامج خدمية ملائمة لطبيعة المجتمع	05.0 16.7	11.0 36.7	04.0 13.3	06.0 20.0	04.0 13.3	3.23	1.330	05.67	.223	أوافق
نتيجة الفرض الأول	145 16.11 %	308 34.22 %	114 %12.67	263 22.29. %	70 7.78%	3.76	1.190	12.66	.069	أوافق
	453 50.33% الموافقة		114 12.67 الحياد	333 37% عدم الموافقة						

لإختبار و جود فروق ذات دلالة إحصـائية بين أعداد (أوافق، أوافق بشـدة ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشـدة) للنتائج أعلاه تم إسـتخدام الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة) مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات البحث في الفرض الأول، الجدول(4-9) يلخص نتائج الإستجابات على هذه العبارات :

يمكن تفسير نتائج الجدول (4-8) علي النحو التالي :

في العبارة الأولى:(تتم صياغة أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بالتشاورمع المستفيدين).

تراوحت النسـب بين أعداد أفرادعينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشدة (16.7%) و(16.7%) للموافقين، و(6.7%) للمترددين و(50%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (33.4%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (6.7%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (60%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الأولى.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.80) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.32) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (18.00) والقيمة الإحتمالية لها (.001)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8)، فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

مما سبق ومن التجربة العملية للباحث خلال عمله لأكثر من خمسة عشر عام (حوالي العقدين) من الزمان بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان لاحظ الباحظ بأن :

1. 60% من العينة تري بأن أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تصاغ بمعزل عن رأي المستفيدين بسوق العمل.
2. ليس هنالك نماذج أو إستبانات أو برامج خاصة بالإستفادة من أراء أو خبرات أو تجارب أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية.
3. ليس هنالك نماذج أوبرامج أو ورش خاصة للإستفادة من معارف ومهارات وخبرات وتجارب العاملين في المجال بسوق العمل في صياغة أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان.
4. منهجية الديكم تقوم علي أن العاملين في المهنة هم خبراء في مجال المهنة وهم أفضل من يقوم بوصف مايقومون به و يمكن الاستفادة منهم في تحديد الإحتياجات.

عليه يري الباحث بأن صياغة أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان لاتتفق مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم). وبالتالي تحتاج إلي إستحداث وتفعيل برامج تقوم علي تطويع مفاهيم منهجية الديكم في صياغة الأهداف للورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

في العبارة الثانية: (تتم مراجعة أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان دورياً للتحديث).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـدة (26.7%) و(33.3%) للموافقين، و(6.7%) للمترددين و(26.7%) لغيرالموافقون، و(6.7%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (60 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (6.7%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (33.4%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثانية.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(3.47) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشـيرإلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة)علي ما ورد بالعبارة الثانية.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.33) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (9.33) والقيمة الإحتمالية لها (053.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثالثة: (للورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان أهداف واضحة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (40%) ، و(36.7%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(10%) لغيرالموافقون،و(3.3%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (76.7 %) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بـالعبـارة، وأن (10%) مترددون علي مـا ورد بالعبارة ، وأن (13.3%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثالثة.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(4.00) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة بشدة)علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.11) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (17.33) والقيم الإحتمالية لها (002.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مســتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون بشدة.

في العبارة الرابعة : (أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رؤية المؤسسة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـــدة (36.67%)، و(36.67%) للموافقين، و(16.66%) للمترددين و(10%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (73.34 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الرابعة .

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(4.00) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة بشدة)علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(0.98) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة الرابعة (6.80) والقيمة الإحتمالية لها (079.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون بشدة.

في العبارة الخامسة: (أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رسالة المؤسسة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.3%) و(50%) للموافقين، و(16.7%) للمترددين و(20%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (63.3 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.7%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (20%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.57) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (0.97) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة الخامسة (10.27) والقيمة الإحتمالية لها (016.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية

(5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السادسة : (أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتناسب مع طبيعة عملها).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـدة (26.7%) و(40%) للموافقين، و(16.7%) للمترددين و(16.7%) لغير الموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (66.7 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.7%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.7%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السادسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.57) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.04) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (4.40) والقيمة الإحتمالية لها (221.)، وهذه القيمة الإحتمالية إكبر من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السابعة: (أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتفق مع إحتياجات سوق العمل).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـدة (10%) و(46.7%) للموافقين، و(3.3%) للمترددين و(33.3%) لغير الموافقون، و(6.7%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.7 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (3.3%) مترددون علي ما ورد بالعبارة و أن (40%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.20) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.21) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (21.67) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مســتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة الثامنة :(أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تراعي التوازن ما بين الجانبين النظري والتطبيقي).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.7%) و(33.3%) للموافقين، و(13.3%) للمترددين و(36.7%) لغير الموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (13.3%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (36.7%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.15) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.30) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (4.93) والقيمة الإحتمالية لها (177.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مســتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة التاسعة : (أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتناسب مع قدرات الطلاب المتدربين)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـــدة (13.33%) و(46.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين و(23.34%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (60 %) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بالعبارة، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (26.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.43) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.10) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (16.33) والقيمة الإحتمالية لها (003.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8)، فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة العاشرة : (عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يتناسب مع عدد الطلاب المتدربين).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67 %)، و(16.66%) للموافقين، و(20%) للمترددين، و(36.67%) لغيرالموافقون، و(20%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (23.33 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (20%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (56.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العاشرة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.53) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.20) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (7.00) والقيمة الإحتمالية لها (136.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الحادية عشر:(عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـــدة (10%) و(13.33%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(43.33%) لغيرالموافقون، و(23.34%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (23.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (66.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الحادية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.43) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.28) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (12.00) والقيمة الإحتمالية لها (017.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8)، فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثانية عشر: (عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـــدة (16.67%) و(43.33%) للموافقين،و(10%) للمترددين و(20%) لغير الموافقون،و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (60%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (30%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثانية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.37) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.27) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (11.333) والقيمة الإحتمالية لها (023.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة الثالثة عشر: (خبرات أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (26.67%)،و(26.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين و(23.33%) لغير الموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (53.34%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (33.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثالثة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.37) ، وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.38) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (3.67) والقيمة الإحتمالية لها (453.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الرابعة عشر:(عدد الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%) و(6.67%) للموافقين، و(26.66%) للمترددين و(46.67%) لغير الموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (16.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (26.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (56.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الرابعة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.60) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.10) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (17.00) والقيمة الإحتمالية لها (002.) ، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة الخامسة عشر:(عدد الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67 %) و(50%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين و(20%) لغير الموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (66.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (20%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.63) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.00) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (10.27) والقيمة الإحتمالية لها (016.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8)، فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السادسة عشر:(قدرات الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال)

تراوحت النسب بين أعداد أفرادعينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـدة (13.33%) و(43.34%) للموافقين، و(16.66%) للمترددين ، و(26.67%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (16.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (26.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السادسة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.43) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.04) بما يشيرإلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (6.53) والقيمة الإحتمالية لها (088.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشيرإلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السابعة عشر:(مهارات الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33 %) و(43.34%) للموافقين، و(23.33%) للمترددين و(16.67%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة و أن (23.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (20%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.47) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.04) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (13.33) والقيمة الإحتمالية لها (010.) ، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثامنة عشر: (مباني الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتفق مع معاييرالسلامة والصحة المهنية).

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.03) وهذه القيمة أكبر من(3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%) و(26.66%) للموافقين، و(10%) للمترددين و(36.67%) لغير الموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (43.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (46.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة عشر.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.33) بما يشيرإلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (8.00) والقيمة الإحتمالية لها(092.) ، وهذه القيمة الإحتمالية اكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة التاسعة عشر:(موقع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية مناسب لطبيعة العمليات التي تجري فيها)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (23.34%) ، و(43.33%) للموافقين، و(3.34%) للمترددين، و(30%) لغير الموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (66.66 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، و أن (3.34 %) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (30%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.60) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.16) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (10.00) والقيمة الإحتمالية لها (019.) ، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة العشرون: (التجهيزات بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية مواكبة للتطورات بسوق العمل)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.66%) ، و(20%) للموافقين، و(3.33%) للمترددين، و(40%) لغيرالموافقون، و(30%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (26.66 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (3.33 %) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (70%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.33) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.30) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (14.333) والقيمة الإحتمالية لها(006.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الحادية والعشرون :(البيئة التدريبية بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(40%) للموافقين، و(3.33%) للمترددين، و(43.33%) لغيرالموافقون، و(3.33 %) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بنتيجة العبارة، وأن (3.33 %) مترددون علي ما ورد بالعبارات، وأن (46.67 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الحادية والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) ما بين (3.10) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين ما بين(1.19) بما يشـــير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كـأي المحســـوبـة لـدلالـة الفروق بين أعداد أفراد العينـة على ما جاء بالعبارة الحادية والعشـرين(24.00) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، هذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنويـة (5%)، وإعتمـاداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة الثانية والعشـرون :(محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية يعكس أهداف البرامج بشكل واضح).

تراوحت النســـب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نســـبة الموافقون بشـــــدة (6.7%)، و(53.3%) للمـوافقين، و(13.3%) للمترددين، و(13.3%) لغير الموافقون، و(13.3%) للذين لا يوافقون بشدة).

أي أن (60 %) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بنتيجـة العبـارة، وأن (13.3 %) مترددون علي ما ورد بالعبارات ، وأن (26.7 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبار الثانية والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسـابي (قوة الإجابة) ما بين (3.27) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين ما بين (1.20) بما يشـــير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة الثانية والعشرين (21.33) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، هذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة الثالثة والعشـرون :(محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النســـب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نســـبة الموافقون بشدة (6.7%، و(50%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(26.6%) لغير الموافقون، و(6.7%) للذين لا يوافقون بشدة).

أي أن (56.7 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بنتيجة العبارة، و أن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارات ، وأن (26.6 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبار الثالثة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) ما بين (3.23) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين ما بين (1.14) بما يشـــير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة الثالثة والعشرين (21.00) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، هذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة الرابعة والعشرون :(محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافٍ لإعداد تقني قادر للعمل في المجال).

تراوحت النســب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نســبة الموافقون بشــدة (6.7%)، و(43.3%) للموافقين، و(13.3%) للمترددين، و(30%) لغيرالموافقون، و(6.7%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بنتيجة العبارة ، وأن (13.3 %) مترددون علي ما ورد بالعبارات ، وأن (36.7 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الرابعة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) ما بين (3.13) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين ما بين (1.14) بما يشـــير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة الثالثة والعشرين (15.67) والقيمة الإحتمالية لها (004.)، هذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-8) فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون .

في العبارة الخامسة والعشرون: (محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقنية مواكب للتطورات بسوق العمل).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(10.0%) و(33.33%) للموافقين،و(6.67%) للمترددين و(33.33%) لغيرالموافقون،و(16.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (43.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.87) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشيرإلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة)علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.33) بما يشيرإلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (9.67) والقيمة الإحتمالية لها (046.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة السادسة والعشرون:(طرائق التدريب المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(30%) للموافقين، و(16.67%) للمترددين، و(43.33%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%)من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (46.66%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السادسة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.93) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.08) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (16.67) والقيمة الإحتمالية لها (002.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة السابعة والعشرون:(طرائق التقويم المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (20%) و(16.67%) للموافقين و(30%) للمترددين، و(26.67%) لغير الموافقون و(6.66%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (46.66%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.17) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.23) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (5.00) والقيمة الإحتمالية لها (287.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثامنة والعشرون: (طرائق التقويم المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب المتدربين)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (26.67%)، و(26.67%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(33.33 %) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (53.34%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (46.66%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.40) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة)علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.30) بما يشير مغإلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (9.67) والقيمة الإحتمالية لها (046.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجداول(4-8) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة التاسعة والعشرون:(الأساليب الإدارية المتبعة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%)، و(23.34%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(40%) لغير الموافقون، و(13.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (53.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة والعشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.83) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.32) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (9.00) والقيمة الإحتمالية لها (061.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثلاثون: (تقدم الورش الميكانيكية في الكليات التقانية برامج خدمية ملائمة لطبيعة المجتمع).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%)، و(36.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(20%) لغيرالموافقون، و(13.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (53.34%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (33.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثلاثون.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.23) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.33) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (5.67) والقيمة الإحتمالية لها (225.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

الخلاصة :

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة البحث على ما جاء بنتيجة الفرض حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.11%)، و(34.22%) للموافقين، و(12.67%) للمترددين، و(29.22%) لغير الموافقون، و(7.78%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالفرض، وأن (12.67%) مترددون علي ما ورد بعبارات الفرض، وأن (37%) لا يوافقون علي ما ورد بعبارات الفرض.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)علي ما جاء بالفرض الأول (3.22) وهذه القيمة أكبرمن (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة)علي ما ورد بالفرض الأول.

بلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.19) بما يشيرإلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بنتيجة الفرض الأول (12.01)، والقيمة الإحتمالية لها (0.069)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-8) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائيةعند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون على ما جاء بالفرض الأول على أن:

(الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تحقق الأهداف الخاصة بالمؤسسة).

(3-4-1-1) إختبار الفرض الأول:

من خلال إستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الأول في الجدول (4-8) يتضح أن:- (أهداف الورش الميكانيكية بالكليات التقانية:(ت صاغ دون التشاور مع المستفيدين (بمعزل عن رأي المستفيدين) – تتم مراجعتها دوريا للتحديث - واضحة - تتسق مع رؤية ورسالة المؤسسة - تتناسب مع طبيعة عملها - تتفق نسبياً مع إحتياجات سوق العمل - تراعي التوازن ما بين الجانبين النظري والتطبيقي - تتناسب مع قدرات الطلاب المتدربين)، وأن عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات (لا يتناسب مع عدد الطلاب المتدربين - لا يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة - مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال)، وأن خبرات أعضاء هيئة التدريب بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال)، وأن عدد الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية (لا يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة - مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال)، وأن قدرات ومهارات الطلاب المتدربين بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية كافية لإعداد تقني قادر للعمل في المجال، وأن مباني الورش الميكانيكية ببعض الكليات التقانية لا تتفق نسبياً مع معايير السلامة والصحة المهنية، وأن مواقع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية مناسبة لطبيعة العمليات التي تجري فيها ، وأن التجهيزات بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية غيرمواكبة للتطورات بسوق العمل، وأن البيئة التدريبية بالورش الميكانيكية في بعض الكليات التقانية مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال، وأن محتوي المناهج المقررة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية (يعكس أهداف البرامج بشكل واضح - مناسب لإعداد تقني قادر للعمل في المجال - كافٍ لإعداد تقني قادر للعمل في المجال - غير مواكب للتطورات بسوق العمل)، وأن طرائق التدريب المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية غير مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال، وأن طرائق التقويم المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية تراعي الفروق الفردية بين الطلاب المتدربين، وأن الأساليب الإدارية المتبعة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية غير مناسبة لإعداد تقني قادر للعمل في المجال، وأن الورش الميكانيكية في الكليات التقانية تقدم برامج خدمية ملائمة لطبيعة المجتمع).

مما سبق يري الباحث بأن :-

الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تحقق الأهداف الخاصة بالمؤسسة

(2-4-3) الفرض الثاني:

الوظائف بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتطابق مع متطلبات الوظائف بسوق العمل.

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الثاني الخاص بآراء عينة البحث والجداول (4-9) يوضح نتائج هذا الإجراء

الجدول (4-9)

التوزيع التكراري ,الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبار مربع كآي لإستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الثاني :

العبارة	المتغيرات					الوسط الحسابي لوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة مربع كاي-Chi Square	القيمة الاحتمالية لمربع كاي (sig)	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1 الوظائف(المهن) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رؤية المؤسسة	05.0 16.7	12.0 40.0	02.0 06.7	09.0 30.0	02.0 06.7	3.30	1.26	13.00	.011	أوافق
2 الوظائف(المهن) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رسالة المؤسسة	06.0 20.0	11.0 36.7	03.0 10.0	09.0 30.0	01.0 03.3	3.40	1.22	11.33	.023	أوافق
3 يتم تحديد الواجبات لكل وظيفة (مهنة) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	06.0 20.0	05.0 16.7	08.0 26.7	08.0 26.7	03.0 10.0	3.10	1.30	3.00	.558	أوافق
4 يتم تحديد المهام لكل واجب.بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية	04.0 13.3	07.0 23.3	05.0 16.7	11.0 36.7	03.0 10.0	2.93	1.26	6.67	.155	لا أوافق
5 تم تحديد الخطوات المطلوبة لكل مهمة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	06.0 20.0	05.0 16.7	04.0 13.3	13.0 43.3	02.0 06.7	3.00	1.31	11.67	.020	لا أوافق
6 تم تحديد المعارف المطلوبة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	06.0 20.0	08.0 26.7	03.0 10.0	13.0 43.3	00.0 00.0	3.23	1.22	7.07	.070	أوافق
7 يتم تحديد المهارات المطلوبة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	05.0 16.7	10.0 33.3	06.0 20.0	08.0 26.7	01.0 03.3	3.33	1.15	7.67	.105	أوافق
8 يتم تحديد السلوكيات المطلوبة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	02.0 06.7	10.0 33.3	05.0 16.7	12.0 40.0	01.0 03.3	3.00	1.08	15.67	.004	لا أوافق
9 يتم تحديد مواصفات الأداء المطلوب لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	05.0 16.7	11.0 36.7	02.0 06.7	10.0 33.3	02.0 06.7	3.23	1.28	12.33	.015	أوافق
10 يتم تطوير العمل باستخدام التقنيات الحديثة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	04.0 13.3	06.0 20.0	00.0 00.0	13.0 43.3	07.0 23.3	2.57	1.41	6.00	.112	لا أوافق
11 بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتم متابعة المستجدات في مجال المهنة.	02.0 06.7	05.0 16.7	03.0 10.0	16.0 53.3	04.0 13.3	2.50	1.14	21.67	.000	لا أوافق
12 يتم الاهتمام بتطوير التخصص الوظيفي بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	03.0 10.0	05.0 16.7	04.0 13.3	15.0 50.0	03.0 10.0	2.67	1.18	17.33	.002	لا أوافق
13 يتم الإبتعاث للدورات التدريبية في مجال المهنة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	02.0 06.7	05.0 16.7	01.0 03.3	15.0 50.0	07.0 23.3	2.33	1.21	20.67	.000	لا أوافق
14 تقدم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية الحوافز المادية لمنسوبيها.	02.0 06.7	04.0 13.3	07.0 23.3	08.0 26.7	09.0 30.0	2.40	1.25	5.67	.225	لا أوافق
15 تشجع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية منسوبيها بالحوافز المعنوية.	05.0 16.7	02.0 06.7	03.0 10.0	11.0 36.7	09.0 30.0	2.43	1.43	10.00	.040	لا أوافق
16 بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود التعامل بروح الفريق.	06.0 20.0	11.0 36.7	05.0 16.7	06.0 20.0	02.0 06.7	3.43	1.22	7.00	.136	أوافق
17 بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود الاهتمام بتطبيق قواعد السلامة .	03.0 10.0	11.0 36.7	01.0 3.3	09.0 30.0	06.0 20.0	2.87	1.38	11.33	.023	لا أوافق
18 يسود الاهتمام بتنفيذ الأوامر بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية	07.0 23.3	08.0 26.7	08.0 26.7	04.0 13.3	03.0 10.0	3.40	1.28	3.67	.453	أوافق
19 بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود الإهتمام بالدقة في المواعيد .	03.0 10.0	05.0 16.7	07.0 23.3	12.0 40.0	03.0 10.0	2.77	1.17	9.33	.053	لا أوافق
20 بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود الإلتزام بالعمل المطلوب .	03.0 10.0	14.0 46.7	06.0 20.0	06.0 20.0	01.0 03.3	3.40	1.04	16.33	.003	أوافق
نتيجة الفرض الثاني	85 14.17 %	155 25.83 %	83 13.83 %	208 34.67 %	69 11.5 %	2.96	1.24	10.87	0.040	لا أوافق
	240 %40.00 الموافقة		83 13.83 % الحياد	277 %46.17 عدم الموافقة						

لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصـائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشـدة ، متردد ،لا أوافق ،لا أوافق بشـدة) للنتائج أعلاه تم إسـتخدام الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة) مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات البحث في الفرض الثاني، الجدول (4-9) يلخص نتائج الإستجابات على هذه العبارات .

يمكن تفسير نتائج الجدول (4-9) علي النحو التالي :

في العبارة الأولى: (الوظائف (المهن) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسـق مع رؤية المؤسسة).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشـدة (16.67%) و(40%) للموافقين، و(6.66%) للمترددين و(30%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (6.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (36.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.26) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.30) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (13.00) والقيمة الإحتمالية لها (011.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثانية: (الوظائف (المهن) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسـق مع رسـالة المؤسسة).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشـدة (20%)، و(36.67%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(30%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، و أن (33.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.40) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة الثانية.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.22) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (11.33) والقيمة الإحتمالية لها (023.)، القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثالثة :(يتم تحديد الواجبات لكل وظيفة (مهنة) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (20%) و(16.67%) للموافقين، و(26.66%) للمترددين، و(26.67%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(26.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة وأن (36.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثالثة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.10) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.30) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (3.00) والقيم الإحتمالية لها(558.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-9) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح (تساوي الذين لا يوافقون/ الذين يوافقون).

في العبارة الرابعة : (يتم تحديد المهام لكل واجب.بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%)، و(23.33%) للموافقين، و(16.67%) للمترددين، و(36.67%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.66%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (46.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة .

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.93) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.26) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (6.67)، والقيمة الإحتمالية لها (155.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-9) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الخامسة: (يتم تحديد الخطوات المطلوبة لكل مهمة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (20%) و(16.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(43.33%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.00) وهذه القيمة تساوي (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.31) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (11.667) والقيمة الإحتمالية لها (020.)، وهذه القيمة الإحتمالية اقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجداول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة السادسة: (يتم تحديد المعارف المطلوبة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (20%) ، و(26.67%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(43.33%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (46.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة وأن (43.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.22) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (7.07)، والقيمة الإحتمالية لها(070.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-9) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السابعة:(يتم تحديد المهارات المطلوبة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%)، و(33.33%) للموافقين، و(20%) للمترددين، و(26.67%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (20%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (30%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.15) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.33)، وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة السابعة (7.67)، والقيمة الإحتمالية لها (105.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثامنة: (يتم تحديد السلوكيات المطلوبة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(33.33%) للموافقين، و(16.67%) للمترددين، و(40%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (43.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.00) وهذه القيمة تساوي (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.08) بما يشيرإلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (15.67) والقيمة الإحتمالية لها (004.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة التاسعة :(يتم تحديد مواصفات الأداء المطلوب لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%) و(36.67%) للموافقين، و(6.67%) للمترددين، و(33.33%) لغير الموافقون، و(6.67 %) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (53.33 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة وأن (40%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.23) وهذه القيمة أكبر من(3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.28) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (12.333) والقيمة الإحتمالية لها (015.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة العاشرة: (يتم تطوير العمل بإستخدام التقنيات الحديثة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%)، و(20 %) للموافقين، و(0.0 %) للمترددين، و(43.33%) لغير الموافقون، و(23.34 %) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (33.33 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (0.0 %) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (66.67 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العاشرة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.57)، وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.41) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (6.00)، والقيمة الإحتمالية لها (.112)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى(5%) الدلالة بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الحادية عشر: (بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتم متابعة المستجدات في مجال المهنة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67 %)، و(16.67%)للموافقين، و(10%)للمترددين، و(53.33%) لغيرالموافقون، و(13.33 %) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (23.34 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10.0%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (66.66 %)لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الحادية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.50) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.14) بما يشـيرإلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (21.67) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتمـاداً على مـا ورد في الجداول (4-9) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثانية عشـــر:(يتم الإهتمام بتطوير التخصـــص الوظيفي بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%) و(16.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(50.0%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (26.67%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بالعبارة و أن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة وأن (60 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثانية عشر.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(2.67) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.18) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (17.33) والقيمة الإحتمالية لها(002.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مســتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثالثة عشـــر:(يتم الإبتعاث للدورات التدريبية في مجال المهنة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%) و(16.67%) للموافقين، و(3.33%) للمترددين و(50%) لغير الموافقون،و(23.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (23.34%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (3.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (73.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثالثة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.33) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.21) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (20.67) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الرابعة عشر: (تقدم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية الحوافز المادية لمنسوبيها).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67 %)، و(13.33%) للموافقين، و(23.33%) للمترددين، و(26.67%)لغيرالموافقون،و(30 %) للذين لا يوافقون بشدة).

أي أن (20%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (23.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (56.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الرابعة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.40)، وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة النحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.25) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (5.667) والقيمة الإحتمالية لها (225.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية وعند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة الخامسة عشر(تشجع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية منسوبيها بالحوافز المعنوية).

تراوحت النســـب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نســـبة الموافقون بشـــــدة (16.67%)، و(6.66%) للـموافقين، و(10%) للمترددين، و(36.67%) لغيرالموافقون، و(30%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (23.33%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بـالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (66.67 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة عشر.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(2.43) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.43) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (10.00)، والقيمة الإحتمالية لها (040.)، وهذه القيمة الإحتمالية اقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة السادسة عشر: (بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود التعامل بروح الفريق).

تراوحت النســـب بين أعداد أفراد عينـة البحث على مـا جـاء بنتيجـة العبـارة حيث بلغت نســـبة المـوافقـون بشـــــدة (20%)، و(36.67%) للموافقين، و(16.66%) للمترددين، و(20.0%) لغير الموافقون، و(6.67 %) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (16.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (26.67 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السادسة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.43) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.22) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (7.00) والقيمة الإحتمالية لها (136.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مســـتوى المعنوية(5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشـــير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة الســابعة عشــر: (بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يســود الإهتمام بتطبيق قواعد السلامة).

تراوحت النســب بين أعداد أفراد العينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نســبة الموافقون بشــدة(10%)، و(36.67%) للموافقين، و(3.33%) للمترددين، و(30%) لغير الموافقون، و(20%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (46.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (3.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.87) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.38) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (11.33)، والقيمة الإحتمالية لها (023.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثامنة عشر:(يسود الإهتمام بتنفيذ الأوامر بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (23.33%)، و(26.67%) للموافقين، و(26.67%)للمترددين، و(13.33%)لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (26.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (23.33 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.40) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.28) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (3.67)، والقيمة الإحتمالية لها(453.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-9) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة التاسعة عشر:(بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود الإهتمام بالدقة في المواعيد).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(16.67%) للموافقين، و(23.33%) للمترددين، و(40%) لغير الموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (26.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (23.33 %) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة عشر.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(2.77) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.17) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (9.33) والقيمة الإحتمالية لها (053.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة العشرون: (بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية يسود الإلتزام بالعمل المطلوب).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشـدة(10%)، و(46.67%) للموافقين، و(20%) للمترددين، و(20%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بـالعبـارة، وأن (20%) مترددون علي مـا ورد بالعبارة وأن (23.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العشرون.

بلغت قيمة الوسط الحسـابي (قوة الإجابة)(3.40) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.04) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (16.33) والقيمة الإحتمالية لها (.003)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجداول(4-9) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

الخلاصة :

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة الفرض حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (14.17%)، و(25.83%) للموافقين، و(13.83%) للمترددين ، و(34.67%) لغيرالموافقون، و(11.5%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالفرض و أن (13.83%) مترددون علي ما ورد بعبارات الفرض ، وأن (46.17%) لا يوافقون علي ما ورد بعبارات الفرض.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء الفرض الثاني (2.97)، وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالفرض الثاني .

بلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.24) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بنتيجة الفرض الثاني (10.87)، والقيمة الإحتمالية لها (0.040) وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوي المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-9) فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصـالح الذين لا يوافقون على ما جاء بالفرض الثاني على أن:

(الوظائف بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتطابق مع متطلبات الوظائف بسوق العمل).

(3-4-2-1) إختبار الفرض الثاني :

ومن خلال إسـتجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الثاني في الجدول(4-9) يتضـح أن :- (الوظائف (المهن) بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسـق مع رؤية و رسـالة المؤسـسـة، وأن بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية :- (يتم تحديد الواجبات لكل وظيفة (مهنة) - لا يتم تحديد المهام لكل واجب - لا يتم تحديد الخطوات المطلوبة لكل مهمة - يتم تحديد المعارف والمهارات المطلوبة لكل وظيفة - لا يتم تحديد السلوكيات المطلوبة لكل وظيفة - يتم تحديد مواصفات الأداء المطلوب لكل وظيفة

- لا يتم تطوير العمل بإســتخدام التقنيات الحديثة - لا تتم متابعة المســتجدات في مجال المهنة - لا يتم الإهتمام بتطوير التخصـــص الوظيفي - لا يتم الإبتعاث للدورات التدريبية في مجال المهنة - لا تقدم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية الحوافز المادية لمنســوبيها - لا تشــجع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية منســوبيها بالحوافز المعنوية - يســود التعامل بروح الفريق - لا يســود الإهتمام بتطبيق قواعد السلامة - يسود الإهتمام بتنفيذ الأوامر- لا يسود الإهتمام بالدقة في المواعيد - يسود الإلتزام بالعمل المطلوب).

ومن مخرجات ورشـــة آلية الديكم تبين أن آراء الخبراء العاملين في المجال حول الفرض الثاني تشير إلي أن :- (بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية :- (لا يتم تحديد الواجبات لكل وظيفة (مهنة) - لا يتم تحديد المهام لكل واجب - لا يتم تحديد الخطوات المطلوبة لكل مهمة - يتم تحديد المعارف والمهارات المطلوبة لكل وظيفة - لا يتم تحديد الســلوكيات المطلوبة لكل وظيفة - لا يتم تحديد مواصــفات الأداء المطلوب لكل وظيفة - لا يتم تطوير العمل بإســتخدام التقنيات الحديثة - لا تتم متابعة المســتجدات في مجال المهنة - لا يتم الإهتمام بتطوير التخصص الوظيفي - لا يتم الإبتعاث للدورات التدريبية في مجال المهنة - لا تقدم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية الحوافز المادية لمنســوبيها - لا تشـــجع الورش الميكانيكية بالكليات التقانية منســوبيها بالحوافز المعنوية - لا يســود التعامل بروح الفريق - لا يســود الإهتمام بتطبيق قواعد السلامة - لا يسود الإهتمام بتنفيذ الأوامر- لا يسود الإهتمام بالدقة في المواعيد - لا يسود الإلتزام بالعمل المطلوب))

مما سبق يري الباحث بأن:-

الوظائف بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في الســودان لا تتطابق مع متطلبات الوظائف بسوق العمل.

(3-4-3) الفرض الثالث:

المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتفق مع المهارات المهنية بسوق العمل.

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الثالث الخاص بآراء العينة،الجدول(4-10) يوضح النتائج

الجدول (4-10)

التوزيع التكراري الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وإختبار مربع كآي لإستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الثالث

العبارة	المتغيرات					الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة الإحتمالية لمربع كاي(sig)	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1. الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تنمي المهارات العقلية في مجال المهنة	05.0 16.7	15.0 50.0	02.0 06.7	07.0 23.3	01.0 03.3	3.53	1.14	20.67	.000	أوافق
2. الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تنمي المهارات الحركية في مجال المهنة	02.0 06.7	17.0 56.7	04.0 13.3	07.0 23.3	00.0 00.0	3.47	0.94	17.73	.000	أوافق
3. يتم التزويد بمهارة استخدام الحاسب الآلي بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية .	02.0 06.7	10.0 33.3	02.0 06.7	10.0 33.3	06.0 20.0	2.73	1.31	10.67	.031	لا أوافق
4.تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بمهارات الرسم الهندسي في مجال المهنة.	07.0 23.3	13.0 43.3	03.0 10.0	06.0 20.0	01.0 03.3	3.63	1.16	14.00	.007	أوافق
5.تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بمعرفة قطع الغيار في مجال المهنة.	06.0 20.0	11.0 36.7	04.0 13.3	06.0 20.0	03.0 10.0	3.37	1.30	6.33	.176	أوافق
6. تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بتطبيق الحسابات الفنية في مجال المهنة.	05.0 16.7	12.0 40.0	04.0 13.3	08.0 26.7	01.0 03.3	3.40	1.16	11.67	.020	أوافق
7. يتم الإهتمام بمهارة إستخدام كتب الصيانة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	03.0 10.0	13.0 43.3	03.0 10.0	10.0 33.3	01.0 03.3	3.23	1.14	18.00	.001	أوافق
8. يتم الإهتمام بمعرفة مهام الورش المساندة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	02.0 06.7	14.0 46.7	06.0 20.0	06.0 20.0	02.0 06.7	3.27	1.08	16.00	.003	أوافق
9. يتم التزويد بمهارة إستخدام المعدات والأجهزة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	09.0 30.0	11.0 36.7	05.0 16.7	05.0 16.7	00.0 00.0	3.80	1.06	3.60	.308	أوافق
10. يتم الإهتمام بتطبيقات الإسعافات الأولية بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	05.0 16.7	04.0 13.3	05.0 16.7	06.0 20.0	10.0 33.3	2.60	1.50	3.67	.453	لا أوافق
11. يتم تدريس اللغة الإنجليزية ذات العلاقة بالمهنة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.	04.0 13.3	14.0 46.7	03.0 10.0	05.0 16.7	04.0 13.3	3.30	1.29	13.67	.008	أوافق
12. تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان بالأبحاث والإختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة	04.0 13.3	08.0 26.7	02.0 06.7	10.0 33.3	06.0 20.0	2.80	1.40	6.67	.155	لا أوافق
13. يتم الإهتمام بتدوير المخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية	01.0 03.3	07.0 23.3	05.0 16.7	11.0 36.7	06.0 20.0	2.53	1.17	8.67	.070	لا أوافق
نتيجة الفرض الثالث	55 %14.1	149 38.2 %1	48 12.3 %1	97 24.8 %7	41 10.5 %1	3.21	1.43	11.64	0.094	أوافق
	204 %52.31 الموافقة		48 12.3 %1 الحياد	138 %35.38 عدم الموافقة						

لإختبار و جود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشــدة ، متردد ،لا أوافق ،لا أوافق بشـــدة) للنتائج أعلاه تم إســـتخدام الوســـط الحســـابي (قوة الإجابة) مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابـات على كـل عبـارة من عبـارات البحـث في الفرض الثـالـث، الجـدول (4-10) يلخص نتـائج الإستجابات على هذه العبارات :

يمكن تفسير نتائج والجدول (4-10)علي النحو التالي :

في العبارة الأولى: (الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تنمي المهارات العقلية في مجال المهنة).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشـدة (16.67%) ، و(50%) للموافقين،و(6.67%) للمترددين ، و(23.33%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (66.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (26.66%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الأولى.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(3.53) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.14) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانســة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (20.67) والقيمة الإحتمالية لها (000.)،وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مســـتوى المعنوية (5%)، وإعتمـاداً على مـا ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثانية: (الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تنمي المهارات الحركية في مجال المهنة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(56.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(23.33%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (63.34 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، و أن (23.33 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثانية.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.47)، وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة الثانية.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (0.94) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كـأي المحســوبة لـدلالـة الفروق بين أعداد أفراد العينـة على مـا جـاء بـالعبـارة (17.73) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، وهذه القيمة الإحتمالية اقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائيةعند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثالثة: (يتم التزويد بمهارة إستخدام الحاسب الآلي بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(33.33 %) للموافقين، و(6.67%) للمترددين، و(23.33 %) لغير الموافقون، و(20%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40 %) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بالعبارة ، وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (43.33 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثالثة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.73) ، وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.31) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (10.67) والقيم الإحتمالية لها (031.)، وهذه القيمة الإحتمالية اقل من قيمة مســتوى المعنوية (5%)، وإعتمـاداً على مـا ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الرابعة :(تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بمهارات الرسم الهندسي في مجال المهنة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (23.33%)، و(43.34%) للموافقين، و(10%)للمترددين، و(20%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (66.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (23.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الرابعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.63) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.15) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (14.00) والقيمة الإحتمالية لها (.007)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الخامسة: (تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بمعرفة قطع الغيار في مجال المهنة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (20%)، و(36.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(20%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (30%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.37) وهذه القيمة أكبر(3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.30) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (6.33) والقيمة الإحتمالية لها (.176)، وهذه القيمة الإحتمالية اكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السادسة : (تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بتطبيق الحسابات الفنية في مجال المهنة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%)، و(40%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(26.67%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (56.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (30%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السادسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.40) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.16) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (11.67) والقيمة الإحتمالية لها (020.) ،وهذه القيمة الإحتمالية اقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السابعة : (يتم الإهتمام بمهارة إستخدام كتب الصيانة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(43.33%) للموافقين، و(10%) للمترددين،و(33.34%) لغيرالموافقون،و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة .

أي أن (53.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (36.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.23) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.14) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (18.00) والقيمة الإحتمالية لها (.001)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثامنة : (يتم الإهتمام بمعرفة مهام الورش المساندة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(46.66%) للموافقين، و(20%) للمترددين، و(20%) لغير الموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن(53.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (20%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (36.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.27) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.08) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (16.00) والقيمة الإحتمالية لها (.003)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة التاسعة : (يتم التزويد بمهارة إستخدام المعدات والأجهزة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (30%)، و(36.67%) للموافقين، و(16.67%) للمترددين، و(16.67%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة .

أي أن (66.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، و أن (16.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.80) ، وهذه القيمة إكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.06) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (3.60)، والقيمة الإحتمالية لها (308.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة العاشرة: (يتم الإهتمام بتطبيقات الإسعافات الأولية بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%)، و(13.33%) للموافقين، و(16.67%) للمترددين، و(20%) لغيرالموافقون، و(33.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن(30%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن(16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (53.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العاشرة .

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.60)، وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.50) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (3.67)، والقيمة الإحتمالية لها (453.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الحادية عشر:(يتم تدريس اللغة الإنجليزية ذات العلاقة بالمهنة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%)، و(46.67%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(16.67%) لغيرالموافقون، و(13.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (60 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (30%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الحادية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.30) وهذه القيمة أكبرمن (3) بما يشيرإلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.29) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (13.67) والقيمة الإحتمالية لها (008.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثانية عشر:(تهتم الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان بالأبحاث والإختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%)، و(26.67%) للموافقين، و(6.67%) للمترددين، و(33.33%) لغيرالموافقون، و(20%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (53.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثانية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.80) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.40) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (6.67) والقيمة الإحتمالية لها (155.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-10) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثالثة عشر:(يتم الإهتمام بتدوير المخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(3.33%)، و(23.33%) للموافقين، و(16.67%)، للمترددين، و(36.67%) لغيرالموافقون، و(20%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (26.66%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (56.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثالثة عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.53) وهذه القيمة أقل من(3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.17) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (8.67) والقيمة الإحتمالية لها (070.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشيرإلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

الخلاصة :

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة الفرض حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (14.1%)، و(38.21%) للموافقين، و(12.31%) للمترددين، و(24.87%) لغيرالموافقون، و(10.51%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (52.31%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالفرض، وأن(12.31%) مترددون علي ما ورد بعبارات الفرض، وأن (35.38%) لا يوافقون علي ما ورد بعبارات الفرض.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء بالفرض الثالث (3.21) وهذه القيمة أكبرمن (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحوالإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالفرض.

بلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.43) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بنتيجة الفرض الثالث (11.64) والقيمة الإحتمالية لها(0.094) ، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوي المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-10) فإن ذلك يشـــيرإلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصـالح الذين يوافقون على ما جاء بالفرض الثالث على أن:

(المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتفق مع المهارات المهنية بسوق العمل).

(1-3-4-3) إختبار الفرض الثالث:

ومن خلال إستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الثالث في الجدول (4-10) يتضح أن:- (الورش الميكانيكية بالكليات التقنية :- (تنمي المهارات العقلية، والحركية في مجال المهنة - تهتم بمهارات الرسم الهندسي في مجال المهنة - تهتم بمعرفة قطع الغيار ومعرفة مهام الورش المساندة ، ومهارة إستخدام كتب الصيانة، وتطبيق الحسابات الفنية في مجال المهنة - يتم التزويد بمهارة إستخدام المعدات والأجهزة - يتم تدريس اللغة الإنجليزية ذات العلاقة بالمهنة - لا يتم التزويد بمهارة إســتخدام الحاســب الآلي - لا يتم الإهتمام بتطبيقات الإســعافات الأولية - لا تهتم بالأبحاث والاختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة - لا يتم الإهتمام بتدويرالمخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة).

ومن مخرجات ورشـــة آلية الديكم تبين أن آراء الخبراء العاملين في المجال حول الفرض الثالث تشـير إلي أن : (الورش الميكانيكية بالكليات التقانية :- (تنمي المهارات العقلية ، والحركية في مجال المهنة - تهتم بمهارات الرسم الهندسي في مجال المهنة - لا تهتم بمعرفة قطع الغيار- لا تهتم بمعرفة مهام الورش المســاندة - لا تهتم بمعرفة مهارة إســتخدام كتب الصــيانة - تهتم بمعرفة مهارة تطبيق الحســابات الفنية في مجال المهنة - يتم التزويد بمهارة إســتخدام المعدات والأجهزة - يتم تدريس اللغة الإنجليزية ذات العلاقة بالمهنة - لا يتم التزويد بمهارة إستخدام الحاسب الآلي - لا يتم الإهتمام بتطبيقات الإســعافات الأولية - لا تهتم بالأبحاث والإختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة - لا يتم الإهتمام بتدوير المخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة).

مما سبق يري الباحث بأن:-

المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان تتفق نسبياً مع المهارات المهنية بسوق العمل.

(4-4-3) الفرض الرابع:

تتفق الخطط الخاصـــة بتطوير الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في الســـودان مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم)

قـام الباحـث بتحليـل عبـارات الفـرض الرابـع الخـاص بـأرآء عينـة البحـث والجـدول (4-11) يوضح نتائج هذا الإجراء.

الجدول (4-11)

التوزيع التكراري الوســط الحســابي والإنحراف المعياري وإختبارمربع كآي لإســتجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الرابع.

العبارة	المتغيرات					الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة الإحتمالية لمربع كاي (sig)	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1 يتم إعداد الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بالتشاور مع المستفيدين	03.0 10.0	05.0 16.7	05.0 16.7	10.0 33.3	07.0 23.3	2.57	1.30	4.67	.323	لا أوافق
2 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية محددة	01.0 03.3	14.0 46.7	03.0 10.0	12.0 40.0	00.0 00.0	3.13	1.01	16.67	.001	أوافق
3 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية واضحة.	02.0 06.7	09.0 30.0	04.0 13.3	13.0 43.3	02.0 06.7	2.87	1.14	15.67	.004	لا أوافق
4 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رؤية المؤسسة	04.0 13.3	07.0 23.3	03.0 10.0	15.0 50.0	01.0 03.3	2.93	1.20	20.00	.000	لا أوافق
5 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رسالة المؤسسة	04.0 13.3	08.0 26.7	03.0 10.0	12.0 40.0	03.0 10.0	2.93	1.28	10.33	.035	لا أوافق
6 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير المهارات الخاصة لكل وظيفة	05.0 16.7	06.0 20.0	07.0 23.3	10.0 33.3	02.0 06.7	3.07	1.23	05.67	.225	لا أوافق
7 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير السلوكيات لكل وظيفة	03.0 10.0	08.0 26.7	04.0 13.3	11.0 36.7	04.0 13.3	2.83	1.26	07.67	.105	لا أوافق
8 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير المعارف لكل وظيفة	03.0 10.0	09.0 30.0	04.0 13.3	12.0 40.0	02.0 06.7	2.97	1.19	12.33	.015	لا أوافق
9 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير الخبرات لكل وظيفة	03.0 10.0	07.0 23.3	05.0 16.7	12.0 40.0	03.0 10.0	2.83	1.21	09.33	.053	لا أوافق
10 الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير مهام الورش المساندة لكل وظيفة	03.0 10.0	08.0 26.7	05.0 16.7	13.0 43.3	01.0 03.3	2.97	1.13	14.67	.005	لا أوافق
نتيجة الفرض الرابع	31 10.33 %	81 %27	43 14.34 %	120 %40	25 8.33 %	2.91	1.20	11.70	0.076	لا أوافق
	112 %37.33 الموافقة		43 14.34 % الحياد	145 %48.33 عدم الموافقة						

لإختبار وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين أعداد (أوافق، أوافق بشـــدة ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشـــدة) للنتائج أعلاه تم إســـتخدام الوســـط الحســـابي (قوة الإجابة) مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجـابـات على كـل عبـارة من عبـارات البحـث في الفرض الرابع ، الجـدول(4-11) يلخص نتـائج الإستجابات على هذه العبارات:

يمكن تفسير نتائج الجدول (4-11)علي النحو التالي :

في العبارة الأولى :(يتم إعداد الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية بالتشاورمع المستفيدين).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(10%)، و(16.67%) للموافقين، و(16.67%)للمترددين، و(33.33%) لغيرالموافقون، و(23.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (26.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن(16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن(56.66%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الأولى.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.57) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة)علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.30) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (4.67)، والقيمة الإحتمالية لها (323.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-11) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبارة الثانية: (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية محددة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (3.33%)، و(46.67%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(40%) لغير الموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(40%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الثانية.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.13)، وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة .

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.01) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (16.67)، والقيمة الإحتمالية لها (001)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-11) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة الثالثة : (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية واضحة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(30%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(43.33%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الثالثة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.87) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.14) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (15.67)، والقيم الإحتمالية لها (004.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، على ما ورد في الجدول (4-11) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الرابعة : (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رؤية المؤسسة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(13.33%)، و(23.34%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(50%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، و أن(53.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الرابعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.93)، وهذه القيمة اقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.20) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة الرابعة (20.00) والقيمة الإحتمالية لها (000.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-11) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الخامسة: (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتسق مع رسالة المؤسسة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(13.33%)، و(26.67%)للموافقين، و(10%)للمترددين، و(40%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الخامسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.93) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.28) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (10.33)، والقيمة الإحتمالية لها (035.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-11) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة السادسة :(الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير المهارات الخاصة لكل وظيفة)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%)، و(20%) للموافقين، و(23.33%) للمترددين، و(33.33%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67 %) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بـالعبـارة ، وأن (23.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ،وأن(40%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة السادسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.07) وهذه القيمة أكبرمن (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.23) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (5.67)، والقيمة الإحتمالية لها(.225)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-11) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبـارة السـابعـة:(الخطط الخـاصـة بتطوير الورش الميكـانيكيـة بـالكليـات التقـانيـة تهتم بتطويرالسلوكيات لكل وظيفة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(26.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(36.67%) لغيرالموافقون، و(13.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن(50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة السابعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.83) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.26) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (7.67) والقيمة الإحتمالية لها (.105)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-11) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون .

في العبـارة الثـامنـة :(الخطط الخـاصـة بتطويرالورش الميكـانيكيـة بـالكليـات التقـانيـة تهتم بتطويرالمعارف لكل وظيفة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(30%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(40%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (46.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الثامنة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(2.97) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.19) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (12.33)، والقيمة الإحتمالية لها (015.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-11) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة التاسعة : (الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطويرالخبرات لكل وظيفة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(10%)، و(23.33%) للموافقين، و(16.67%)للمترددين،و(40%) لغيرالموافقون، و(10%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (33.33 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(50%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة التاسعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.83) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.21) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (9.33) والقيمة الإحتمالية لها (053.)، وهذه القيمة الإحتمالية اكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)،

وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-11) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة العاشـــرة:(الخطط الخاصـــة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تهتم بتطوير مهام الورش المساندة لكل وظيفة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(26.67%) للموافقين، و(16.67%) للمترددين، و(43.33%)لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (36.67%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بالعبارة، وأن (16.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(46.66%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة العاشرة.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(2.97) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.13) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة العاشرة (14.667) والقيمة الإحتمالية لها (005.)، وهذه القيمة الإحتمالية اقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-11) فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

الخلاصة:

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة (الفرض الرابع) حيث بلغت نسبة الموافقون بشـدة (10.33%) و(27%) للموافقين، و(14.34%) للمترددين، و(40%) لغيرالموافقون، و(8.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (37.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالفرض وأن (14.34%) مترددون علي ما ورد بعبارات الفرض، وأن (48.33%) لا يوافقون علي ما ورد بعبارات الفرض.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء بالفرض الرابع (2.91) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية(عدم الموافقة) علي ما ورد بالفرض الرابع.

بلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.20) بما يشــير إلى أن الإجابات متجانســة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بنتيجة الفرض (11.70)، والقيمة الإحتمالية لها (0.076)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبرمن قيمة مستوي المعنوية (5%) وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-11) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون على ما جاء بالفرض الرابع على أن:

(تتفق الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(1-4-4-3) إختبارالفرض الرابع:

ومن خلال إستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الرابع في الجدول(4-11) يتضح أن:- الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية :- (محددة - غير واضحة - لا تتسق مع رؤية ورسالة المؤسسة -لا يتم إعدادها بالتشاور مع المستفيدين - لا تهتم بتطويرالمهارات الخاصة لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير السلوكيات لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير المعارف لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير الخبرات لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير مهام الورش المساندة لكل وظيفة).

ومن مخرجات ورشة آلية الديكم تبين أن آراء الخبراء العاملين في المجال حول الفرض الرابع تشير إلي أن :- (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية:- (محددة - غير واضحة - لا تتسق مع رؤية ورسالة المؤسسة - لا يتم إعدادها بالتشاور مع المستفيدين - لا تهتم بتطوير المهارات الخاصة لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير السلوكيات لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير المعارف لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير الخبرات لكل وظيفة - لا تهتم بتطوير مهام الورش المساندة لكل وظيفة).

مما سبق يري الباحث بأن:-

الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان لا تتفق مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(3-4-5) الفرض الخامس:

هنالك حاجة لتطوير الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الخامس الخاص بآراء العينة والجدول(4-12) يوضح النتائج هذا الإجراء.

الجدول (4-12) :

التوزيع التكراري الوسط الحسابي ، والإنحراف المعياري وإختبار مربع كآي لإستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الخامس.

العبارة	المتغيرات					الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة الإحتمالية لمربع كاي (sig)	النتيجة
	أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق	لا أوافق بشدة					
1. تتم مراجعة الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية دورياً.	05.0 16.7	07.0 23.3	02.0 06.7	15.0 50.0	01.0 03.3	3.00	1.26	20.67	.000	لا أوافق
2. الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية تتفق مع إحتياجات سوق العمل	03.0 10.0	11.0 36.7	05.0 16.7	11.0 36.7	00.0 00.0	3.20	1.06	6.80	.079	أوافق
3. الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية	03.0 10.0	11.0 36.7	03.0 10.0	12.0 40.0	01.0 03.3	3.10	1.16	17.33	.002	أوافق
4.تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بإستخدام التقنيات الحديثة في المجال	06.0 20.0	09.0 30.0	02.0 06.7	12.0 40.0	01.0 03.3	3.23	1.28	14.33	.006	أوافق
5.الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية تهتم بتطوير أخلاقيات المهنة (الوظيفة) .	02.0 06.7	13.0 43.3	03.0 10.0	12.0 40.0	00.0 00.0	3.17	1.05	13.47	.004	أوافق
6.تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بتدريب أعضاء هيئة التدريب خارجياً .	04.0 13.3	07.0 23.3	02.0 06.7	09.0 30.0	08.0 26.7	2.67	1.45	5.67	.225	لا أوافق
7.تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بتدريب أعضاء هيئة التدريب داخلياً .	04.0 13.3	12.0 40.0	04.0 13.3	08.0 26.7	02.0 06.7	3.27	1.20	10.67	.031	أوافق
8. تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بالثقافة ذات العلاقة بمجال الوظيفة	02.0 06.7	11.0 36.7	04.0 13.3	12.0 40.0	01.0 03.3	3.03	1.10	17.67	.001	أوافق
9.تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بسلامة البيئة ذات العلاقة بمجال الوظيفة	06.0 20.0	08.0 26.7	03.3 10.0	13.0 43.3	00.0 00.0	3.23	1.22	7.07	.070	أوافق
10.تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بتدوير المخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة.	02.0 06.7	09.0 30.0	05.0 16.7	12.0 40.0	02.0 06.7	2.90	1.12	13.00	.011	لا أوافق
11. تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بالأبحاث ذات العلاقة بمجال الوظيفة	06.0 20.0	07.0 23.3	03.0 10.0	13.0 43.3	01.0 03.3	3.13	1.28	14.00	.007	لا أوافق
12. تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقنية بالإختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة.	03.0 10.0	12.0 40.0	03.0 10.0	10.0 33.3	02.0 06.7	3.13	1.20	14.33	.006	أوافق
نتيجة الفرض الخامس	46 12.78	117 32.5	39 10.83	139 38.61	19 5.28	3.09	1.20	12.92	0.036	أوافق
	163 %45.28 الموافقة		39 10.83 الحياد	158 %43.89 عدم الموافقة						

لإختبار و جود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشدة ، متردد ،لا أوافق ،لا أوافق بشدة) للنتائج أعلاه تم إستخدام الوسط الحسابي (قوة الإجابة) مربع كآي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات البحث في الفرض الخامس، الجدول (4-12) يلخص نتائج الاستجابات على هذه العبارات:

يمكن تفسير نتائج الجدول (4-12) علي النحو التالي :

في العبارة الأولى : (تتم مراجعة الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية دورياً).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (16.67%)، و(23.33%) للموافقين، و(6.67%)للمترددين، و(50%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (40%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن(53.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الأولى.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.00) وهذه القيمة تساوي (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين(1.26) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (20.67) والقيمة الإحتمالية لها (000.)،وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثانية: (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية تتفق مع إحتياجات سوق العمل).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (10%)، و(36.67%) للموافقين، و(16.66%) للمترددين، و(36.67%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (46.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (16.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (36.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الثانية.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.20) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.06) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (6.80) والقيمة الإحتمالية لها(079.)، وهذه القيمة الإحتمالية أكبر من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)،وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-12) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبـارة الثالثة:(الخطط الخاصـة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشـدة(10 %)، و(36.67%) للموافقين، و(10%)للمترددين، و(40%)لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن(46.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (43.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الثالثة.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(3.10) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.16) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (17.33) والقيم الإحتمـالية لها (002.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبـارة الرابعة :(تهتم الخطط الخاصـة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بإسـتخدام التقنيات الحديثة في المجال).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشدة (20%) و(30%) للموافقين، و(6.67%) للمترددين و(40%) لغيرالموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بالعبارة، وأن (6.67%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (43.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العبارة الرابعة.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(3.23)، وهذه القيمة أكبر من(3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.28) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كـأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (14.33) والقيمة الإحتمالية لها (.006)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتمـاداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبـارة الخـامسـة:(الخطط الخـاصـة بتطوير الورش الميكـانيكيـة بـالكليـات التقـانيـة تهتم بتطويرأخلاقيات المهنة (الوظيفة)).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشـدة(6.67%) و(43.33%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(40%) لغيرالموافقون، و(0.0%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بـالعبـارة، وأن (10%) مترددون علي مـا ورد بالعبارة، وأن(40%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الخامسة.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة)(3.17) وهذه القيمة اكبرمن (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.05) بما يشـير إلى أن الإجابات متجانسـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كـأي المحسـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (13.467) والقيمة الإحتمالية لها (.004)،وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتمـاداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشـير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبارة السـادسـة :(تهتم الخطط الخاصـة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بتدريب أعضاء هيئة التدريب خارجياً).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%) و(23.33%) للموافقين، و(6.67 %) للمترددين، و(30 %) لغيرالموافقون، و(26.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن(36.66 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة وأن (13.33 %) مترددون علي ما ورد بالعبارة و أن(56.67 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السادسة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.67) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.45) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (5.67) والقيمة الإحتمالية لها (225.)، وهذه القيمة الإحتمالية كبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة السابعة:(تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بتدريب أعضاء هيئة التدريب داخلياً).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (13.33%) و(40%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(26.67%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (53.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(13.33%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(33.34%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة السابعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.27) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.201) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة السابعة (10.67) والقيمة الإحتمالية لها(031.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية

(5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الموافقين.

في العبارة الثامنة :(تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بالثقافة ذات العلاقة بمجال الوظيفة).

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (6.66%)، و(36.67%) للموافقين، و(13.33%) للمترددين، و(40%) لغير الموافقون، و(3.33%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (43.33%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (13.33 %) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(43.33 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثامنة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.03)، وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.10) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (17.67) والقيمة الإحتمالية لها (.001)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح (تساوي الذين يوافقون والذين لا يوافقون).

في العبارة التاسعة :(تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بسلامة البيئة ذات العلاقة بمجال الوظيفة)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (20%)، و(26.67%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(43.33%) لغير الموافقون، و(0.0 %) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (46.67%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة ، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(43.33%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة التاسعة.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.23) ، وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.22) بما يشـــير إلى أن الإجابات متجانســـة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحســوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة (7.07) والقيمة الإحتمالية لها (070.)، وهذه القيمة الإحتمالية |أكبر من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-12) فإن ذلك يشـير إلى عدم وجود فروقاً ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

في العبـارة العـاشـــرة:(تهتم الخطط الخـاصـــــة بتطوير الورش الميكـانيكيـة بـالكليـات التقـانيـة بتدويرالمخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة).

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشدة (6.67%)، و(30%) للموافقين، و(16.66%) للمترددين، و(40%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن(36.67%) من المبحوثين يوافقون علي مـا ورد بـالعبارة، وأن (16.66%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن (46.67%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة العاشرة.

بلغت قيمة الوسـط الحسـابي (قوة الإجابة) (2.90) وهذه القيمة أقل من (3) بما يشـير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.12) بما يشـــير إلى أن الإجابات متجانســـة ومتقاربة.

وبلغت قيمـة مربع كـأي المحســـوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (13.00) والقيمة الإحتمالية لها (011.)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مسـتوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجداول (4-12) فإن ذلك يشـــير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصـــائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبـارة الحـاديـة عشـــر: (تهتم الخطط الخـاصـــة بتطوير الورش الميكـانيكيـة بـالكليـات التقانية بالأبحاث ذات العلاقة بمجال الوظيفة)

تراوحت النسـب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسـبة الموافقون بشدة(20 %)، و(23.33%)للموافقين، و(10%) للمترددين، و(43.33%) لغيرالموافقون، و(3.34%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (43.33 %) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة ، وأن(46.67 %) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الحادية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.13) وهذه القيمة أكبرمن (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.28) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بالعبارة(14.00) والقيمة الإحتمالية لها (.007)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين لا يوافقون.

في العبارة الثانية عشر: (تهتم الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية بالإختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة)

تراوحت النسب بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة العبارة حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة(10%)، و(40%) للموافقين، و(10%) للمترددين، و(33.33%) لغيرالموافقون، و(6.67%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (50%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالعبارة، وأن (10%) مترددون علي ما ورد بالعبارة، وأن(40%) لا يوافقون علي ما ورد بالعبارة الثانية عشر.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة)(3.13) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن أتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

وبلغت قيمة الإنحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.20) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

وبلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة الثانية عشر (14.33) والقيمة الإحتمالية لها (.006)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية(5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول(4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوىالدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون.

الخلاصة:

تراوحت النسب بين أعداد أفراد العينة على ما جاء بنتيجة الفرض حيث بلغت نسبة الموافقون بشدة (12.78%)، و(32.5%) للموافقين، و(10.83%) للمترددين، و(38.61%) لغيرالموافقون، و(5.28%) للذين لا يوافقون بشدة.

أي أن (45.28%) من المبحوثين يوافقون علي ما ورد بالفرض ، وأن (10.83%) مترددون علي ما ورد بعبارات الفرض ، وأن (43.89%) لا يوافقون علي ما ورد بعبارات الفرض الخامس.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء بالفرض الخامس(3.09) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلي أن إتجاه الإستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة)علي ما ورد بالفرض.

بلغت قيمة الانحراف المعياري لإجابات المبحوثين (1.20) بما يشير إلى أن الإجابات متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بنتيجة الفرض(12.92) والقيمة الاحتمالية لها (0.036)، وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%)، وإعتماداً على ما ورد في الجدول (4-12) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح الذين يوافقون على ما جاء بالفرض الخامس على أن:

هنالك حاجة ماسة لتطويرالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(3-4-5-1) إختبارالفرض الخامس:

ومن خلال إستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الخامس في الجداول(4-12) يتضح أن:- (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية :- (لا تتم مراجعتها دورياً - تتفق مع إحتياجات سوق العمل - مواكبة نسبياً للتطورات العلمية والتكنولوجية - تهتم بإستخدام التقنيات الحديثة في المجال - تهتم بتطوير أخلاقيات المهنة (الوظيفة) - لا تهتم بتدريب أعضاء هيئة التدريب خارجياً - تهتم بتدريب أعضاء هيئة التدريب داخلياً- تهتم بالثقافة ذات العلاقة بمجال الوظيفة - تهتم بسلامة البيئة ذات العلاقة بمجال الوظيفة - لا تهتم بتدوير المخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفة - لا تهتم بالأبحاث ذات العلاقة بمجال الوظيفة - تهتم بالإختراعات ذات العلاقة بمجال الوظيفة).

ومن مخرجات ورشة آلية الديكم تبين أن آراء الخبراء العاملين في المجال حول الفرض الخامس تشير إلي أن :- (الخطط الخاصة بتطوير الورش الميكانيكية بالكليات التقانية :- (لا تتم مراجعتها دورياً

- لا تتفق مع إحتياجات سـوق العمل - غير مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية - لا تهتم بإسـتخدام التقنيات الحديثة في المجال - لا تهتم بتطوير أخلاقيات المهنة (الوظيفة) - لا تهتم بتدريب أعضـاء هيئة التدريب خارجياً - لا تهتم بتدريب أعضـــاء هيئة التدريب داخلياً - لا تهتم بالثقافة ذات العلاقة بمجال الوظيفة - لا تهتم بسلامة البيئة ذات العلاقة بمجال الوظيفة - لا تهتم بتدوير المخلفات ذات العلاقة بمجال الوظيفـة - لا تهتم بـالأبحـاث ذات العلاقـة بمجـال الوظيفـة -لا تهتم بـالإختراعـات ذات العلاقـة بمجـال الوظيفة).

مما سبق يري الباحث بأن :-

هنالك حاجة ماســة نســبياً لتطوير الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السـودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير (الديكم).

الفصل الخامس
خلاصة البحث وتوصياته

(5-1) تمهيد:

في هذا الفصل إختتم الباحث البحث الذي أجراه علي عينات من أعضاء الهيئة التدريبية بالورش الميكانيكية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان خلال الأعوام (2017-2019م).

وإشتمل البحث علي إستنباط وإستقصاء أرآء الخبراء(العاملين في المجال بالكليات التقانية وسوق العمل) من خلال ورش الديكم وفقاً لمفاهيم وأدبيات منهجية الديكم ويحتوي هذا الفصل على النتائج والتوصيات والمقترحات.

(5-2) نتائج البحث:

من خلال هذا البحث توصل الباحث إلى العديد من النتائج المهمة وفقاً للحالات الراهنة بالكليات التقانية وأهدافها في السودان منها :-

1. الورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تحقق الأهداف الخاصة بالمؤسسة .
2. الوظائف بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان لا تتطابق مع متطلبات الوظائف بسوق العمل.
3. المهارات المهنية للتخصصات بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان تتفق نسبياً مع المهارات المهنية بسوق العمل.
4. الخطط الخاصة بتطويرالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان محددة ،ومواكبة نسبياً للتطورات العلمية والتكنولوجية،وتتفق مع إحتياجات سوق العمل . ولكنها تصاغ بمعزل عن راي المستفيدين ، ولا تهتم بتطويرمهام الورش المساندة لكل مهنة ، ولا تهتم بالأبحاث ذات العلاقة بمجال المهنة ، ولا تهتم بتدريب أعضاء هيئة التدريب خارجياً، ولا تتم مراجعتها دورياً، ولا تتفق مع مفاهيم منهجية التطوير(الديكم).
5. هنالك حاجة ماسة نسبياً لتطويرالورش الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان وفقاً لمفاهيم منهجية التطوير(الديكم).

(3-5) توصيات البحث:

من النتائج السابقة يوصي الباحث بالآتي :

1. زيادة الإهتمام بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان وتفعيل برامجها والإستمرار في برنامج الدبلوم التقني بهذه الكليات.
2. تعزيزالشراكات مع المستفيدين بسوق العمل وتطويعها في تقويم وتطويربرنامج التدريب العملي بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان.
3. الإستفادة من تطبيقات منهجية الديكم في الدراسات لواقع الورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.
4. إعداد خطة وتخصيص ميزانية لتحديث البرامج وتطوير المعارف ،والمهارات،والسلكويات،والخبرات الخاصة لكل وظيفة بالورش الميكانيكية بالكليات التقانية.
5. زيادة الإهتمام بتطويرالتخصص الوظيفي والإبتعاث للدورات التدريبية والتحفيز المادي والمعنوي لأعضاء هيئة التدريب (مدرسون، تقنيون ،مدربون) التي تعتمد عليهم البرامج التدريبية التطبيقية بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.

(4-5) مقترحات لدراسات مستقبلية:

بناءاً على النتائج والتوصيات السابقة يقترح الباحث إجراء الدراسات التالية مستقبلاً :

1. المهارات المهنية لمخرجات أقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان(دراسة تقويمية).
2. تقويم البيئة التدريبية باقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقانية في السودان.
3. تقويم وتطويرالوسائل التدريبية المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان.
4. الأساليب التدريبية المستخدمة بالورش الميكانيكية في الكليات التقانية في السودان (دراسة تقويمية).
5. تقويم وتطويرعناصرالعملية التدريبية بالكليات التقانية في السودان في ضوء معاييرضمان الجودة.
6. المعايير المهنية لأعضاء الهيئة التدريبية بالورش التدريبية في الكليات التقانية في السودان.

المصادر والمراجع:

- **المصادر:**

كتاب الله " القرآن الكريم وسنة الرسول الكريم سيدنا محمد صل الله عليه وسلم .

- **المراجع :**

1. إبراهيم عبد الصادق محمود، الإختيار للوظيفة العامة في النظام الإسلامي، سلسلة يصدرها مجمع الفقه الإسلامي السودان كتاب المجمع (2)(2013م)،ط1،2013م، شركة مطابع السودان للعملة المحدودة - الخرطوم - السودان.
2. إجتماع الخبراء الإقليمي للتعليم والتدريب التقني والمهني في الدول العربية ،ورقة للمناقشة في مجال التعليم والتدريب التقني والمهني 17- 19 مارس 2012م، مسقط - سلطنة عمان.
3. أحمد عبد الرحمن عبد الله (2011م)،تقويم برنامج الإعداد المهني لمعلم الرياضيات بقسم العلوم كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في ضوء معاييرالجودة الشاملة والتميز(رسالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية (القياس والتقويم) - السودان.
4. أحمد الطيب وآخرون،2007م ،ورقة بعنوان واقع وآفاق التعليم التقني بالسودان مقدمة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي جمهورية السودان فبراير2007م من إعداد: (أحمد الطيب أحمد ، وأحمد عبد الرحمن العاقب، وعز الدين محمد عثمان ، وعثمان محمد علي شرفي، والشيخ المجذوب محمد علي).
5. أحمد محمد بو زبر(2014م) الطريقة الديكمية في تصميم البرامج وإعداد الحقيبة التدريبية، لصالح نخبة من مدراء المعاهد القضائية ورؤساء إدارات تأهيل الأطر القضائية في الدول العربية، 7-9 أبريل 2014م
6. أحمد محمد بو زبر(2003م) إستخدام آلية الديكم كمنهجية متكاملة للتدريب الإستشاري من الوصف الوظيفي إلي تحديد الإحتياجات التدريبية حالة دولة الكويت ورقة علمية منشورة مقدمة للمؤتمر العربي الثاني - الشارقة - دولة الإمارات العربية المتحدة (21-23 ابريل 2003م).
7. أسماء محمد الأمين البشير(2006م)،التعليم الفني والتقني في السودان والتطور التعليمي الحديث،(رسالة دكتوراه) - جامعة الزعيم الأزهري - السودان.
8. أكرم أحمد رضا الطويل ،وأحمد عوني أحمد عمرأغا (2010م)،متطلبات إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة - دراسة تحليلية لأراء القيادات الإدارية في جامعة

الموصل)،ورقة مقدمة للمؤتمر العلمي الرابع لجامعة عدن بعنوان "جودة التعليم العالي نحو تحقيق التنمية المستدامة " المنعقد في الفترة 11-13أكتوبر2010م".

9. الأمين الهادي الأمين محمد (2015م) تقويم منهج التمديدات الكهربية بالجامعات الحكومية ولاية الخرطوم)(رسالة ماجستيرغير منشورة) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية قسم التربية التقنية (كهرباء) - السودان.
10. التقويم والإعتماد في التعليم العالي(2004م) - منشورات الهيئة العليا للتقويم والإعتماد - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان.
11. الشيخ المجذوب محمد على (2008م)،واقع وآفاق التعليم التقني والفني والمهني في السودان،مجلة الاتحاد العربي للتعليم والتدريب التقني،مج20،عدد،20081م الصفحات (21-30) (مجلة فصلية علمية محكمة،تعنى بشؤون التعليم والتدريب التقني - طرابلس - ليبيا).
12. الفاس شندي (Alpheas Shindi (ILO)) (2015م) منظمة العمل الدولية ، مدرب الدورة التدريبية لميسري الديكم ،بناء القدرات علي تحديد المعايير المهنية الوطنية(الخرطوم 29 مايو-2يوليو 2015م)- السودان.
13. اللجنة الإستشارية للمناهج الهندسية والزراعية (ابريل2007م)، الخطة الدراسية لتقنية الهندسة الميكانيكية - أمانة الشؤون العلمية بهيئة التعليم التقني - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان.
14. المعجم التربوي،2009م، المركز الوطن للوثائق التربوية، وزارة التربية الوطنية - الجمهورية الجزائرية.
15. أمل عمر أحمد محمد (2015م)، تقويم نظم تقويم أداء الطالب الجامعي بالتطبيق علي كليات التربية بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم (دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية(القياس والتقويم) - السودان.
16. أميرة محمد على أحمد حسين(2012م)، ورقة بعنوان:(دور التخطيط الإستراتيجي لتطوير التعليم الفني والتقني في السودان) مقدمة لمؤتمر تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص (25- 28 مارس 2012م - جامعة البلقاء التطبيقية) - عمان.
17. إيمان الهادي عباس علي (2014م) البرنامج العملي بأقسام الهندسة المدنية بكليات الهندسة ومواءمتها لمتطلبات سوق العمل بولاية الخرطوم) (رسالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية (مدنية) السودان.

18. بحر الدين هارون يحي هلال (2016م)،تقويم مقر التدريب العملي في تخصص ميكانيكا سيارات بالمدارس الفنية الصناعية بولاية غرب دارفور ومدى توافقه مع إحتياجات سوق العمل (رسالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية (ميكانيكا) - السودان.
19. بسام سميرعبد الحميد حسن الرميدى (2015م) دراسة إمكانية تطبيق آلية الديكم في تنمية الموارد البشرية في شركات السياحة المصرية) (دكتوراه)، جامعة السادات - كلية السياحة والفنادق (الدراسات السياحية) - مصر.
20.تقرير أمانة الشؤون العلمية - جامعة السودان التقانية - ديسمبر 2017م.
21. توفيق عبد الرحمن، تحديد الإحتياجات التدريبية بين الهدر والإستثمار، موسوعة التدريب والتنمية البشرية، ج 8، ط1، 2006م، مركز الخبرات المهنية للإدارة- القاهرة - مصر.
22. جعفرعبد الله موسى إدريس، وأحمد عثمان، وعبد الرحمن الأختر(2012م)، إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة على خدمات التعليم العالي من أجل التحسين المستمر وضمان جودة المخرجات والحصول على الإعتمادية " دراسة حالة فرع جامعة الطائف بالخرمة "منشورة بمجلة أماراباك مج 3،عدد7، (2012م)- الصفحات (39-62) مجلة علمية محكمة تصدر عن الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا- www.amarabac.com
23. حسين حسين موسي عبد الرحيم (2015م)،تقويم برنامج التدريب العملي في قسم الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقانية وعلاقته بإحتياجات سوق العمل (رسالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية قسم التربية التقنية (ميكانيكا) - السودان.
24. حماد عبد السيد جمعة فضل المولى (2015م) ،تقويم برنامج الهندسة الميكانيكية "القدرة" بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا(ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية (ميكانيكا)- السودان.
25. حنان بنت سالم آل عامر(2013م)،الجودة في الجامعات الناشئة الفرص والتحديات،بحث مقدم للمؤتمر الوطني الرابع للجودة 2-5/2/2013 بجامعة حائل ،المملكة العربية السعودية.
26. خالد حسب الله فضل المولي بخيت (2016م)، تقويم البرامج التدريبية للتعليم الحرفي وأثرها علي أداء الطلاب الملتحقين بالكليات التقنية السودانية (رسالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية (القياس والتقويم التربوي) - السودان.

27. دليل إجراءات القبول الإلكتروني لمؤسسات التعليم العالي للعام ،2017-2018م - جمهورية السودان - الخرطوم السودان . http;//www.admission.gov.sd- gobol@mohe.gov.sd

28. دليل التقويم الذاتي التدريبي لمؤسسات التعليم العالي،2005م ، الهيئة العليا للتقويم والإعتماد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جمهورية السودان- الخرطوم - السودان.

29. دليل التقويم والإعتماد في التعليم العالي،2008م، سلسلة إصدارات هيئة التقويم والإعتماد في التعليم العالي رقم (3) - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان،شركة مطابع السودان للعملة المحدودة, الخرطوم السودان.

30. دليل التقويم الذاتي التدريبي لمؤسسات التعليم العالي منشورات الهيئة العليا للتقويم والإعتماد وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (المادة العلمية لدورة التقويم الذاتي لمؤسسات التعليم التقني أكتوبر 2005م)- السودان.

31. دليل مؤسسات التعليم العالي الحكومي (2008م) الإدارة العامة للقبول وتقويم وتوثيق الشهادات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان ،شركة مطابع السودان للعملة - السودان،الصفحات (366-383).

32. رحاب التاج حسن (2015م) أثر الثقافة التنظيمية في تشكيل سلوك العاملين نحو تطبيق الجودة الشاملة - دراسة حالة الهيئة القومية للكهرباء في الفترة من 2003-2007م (رسالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الدراسات العليا (إدارة الأعمال) - السودان.

33. رؤي كمال حامد 2016م ، العلاقة بين مناهج التعليم العالي وسوق العمل،كلية تنمية المجتمع جامعة شندي دراسة حالة منشورة بمجلة السودان الأكاديمية للبحوث والعلوم - مج1،عدد1،ديسمبر2016م،الصفحات (48-60). editor@sudanacademicjournal.net www.sudanacademicjournal.net

34. زاهر عبد الله أحمد عبد الله (2015م)،تقويم المنهج الدراسي بالمعاهد الحرفية وأثره علي العملية التعليمية بإدارة التعليم الفني - ولاية الخرطوم(رسالة دكتوراه)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية - السودان.

35. زهران حسونة (2009م)، آليات التدريب الميداني وآليات التعاون مع سوق العمل (كلية الروضة للعلوم المهنية - نابلس- فلسطين)، دراسة منشورة،المجلة العربية للتعليم والتدريب التقني- مج21،عدد1،ابريل2009م، الصفحات (39-61).

36. زين العابدين حسن محجوب ،وأبو بكر عثمان أبو إدريس(2009م) - المادة العلمية للدورة التدريبية العربية في الجودة الشاملة التي نظمها الإتحاد العربي للتعليم التقني بالتعاون مع هيئة التعليم التقني بجمهورية السودان في دار العاملين بمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي- في الفترة 15-19 فبراير2009م - الخرطوم - السودان.

37. سمية محمد علي سر الختم (2016م)،المستحدثات التكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي وأثرها في تحقيق الجودة الشاملة في التربية (تكميلي ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية التربية (تكنولوجيا التعليم) - السودان.

38. صلاح صالح درويش معمار(1430هـ)،مدي تطبيق معايير إدارة الجودة الشاملة في التدريب التربوي" دراسة من وجهة نظر مشرفي التدريب والمشرفين المتعاونين بمنطقة المدينة المنورة" (تكميلي دكتوراه)،جامعة كولمبوس الأمريكية،كلية إدارة الإعمال (إدارة تنمية البشرية).

39. ضياء عبيد محمود الزوبعي (2011م)،تصميم نموذج وتطبيقه لتقويم أداء مؤسسات التعليم التقني في السودان (رسالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية (مناهج وطرق التدريس) - السودان.

40. عبد الجبار خلف الله ألجيلي(2008م)،تقويم برامج الدبلوم التقني في كليات الهندسة والكليات التقنية السودانية لتخصصات الهندسة الميكانيكية (رسالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الهندسة- قسم الهندسة الميكانيكية - السودان.

41. عبد الحفيظ إسحق محمد عبد الله (2016م) الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان "دراسة تقويمية " (رسالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية - قسم التربية التقنية (ميكانيكا).

42. عبد الحفيظ إسحق محمد عبد الله وآخرون(2017م)،الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان " دراسة تقويمية " ورقة منشورة بمجلة السودان الأكاديمية للبحوث والعلوم مج1،عدد2،يناير2017م- الصفحات (1-17). www.sudanacademicjournal.net editor@sudanacademicjournal.net

43. عبد الرحمن إبراهيم مصطفي(2012 م)، تجربة التقويم المؤسسي وتطبيق التقويم الذاتي بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ورقة منشورة بالمجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي،عدد10، 2012م - الصفحة (29-43).

44. عبد المجيد عبد الرحيم الحاج (2002م)، التعليم المهني والفني وأثره علي التنمية في السـودان (رسالة ماجستير) جامعة إفريقيا العالمية - كلية التربية – السودان
45. عبد الملك حسـن مزراق (2015م)،فاعلية كفاية مخرجات التعليم التقني في تلبية متطلبات سـوق العمل في اليمن " دراسـة ميدانية من وجهة نظر أرباب العمل في القطاعين العام والخاص بأمانة العاصـمة صـنعاء - اليمن " (رسـالة دكتوراه)،جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية - (الإدارة والتخطيط التربوي) - السودان.
46. عبد المنعم محمد عثمان،2004م،التقويم في التعليم العالي ، الهيئة العليا للتقويم والإعتماد سـلسـلة إصـدارات الهيئة رقم (1) (2) - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جمهورية السودان,الخرطوم السودان.
47. عصـام عبد الرحيم حجاج (1998م)، تقويم وتطوير برنامج التربية العملية في كلية التربية بجامعة إفريقيا العالمية (رسالة ماجستير)،جامعة إفريقيا العالمية - كلية التربية - السودان.
48. فاطمة إبراهيم أحمد جحا (2018م)،تقويم برنامج بكالوريوس التربية التقنية تخصـص كهرباء بجامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا في ضـوء خبرات الخريجين وإحتياجات سـوق العمل (رسـالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا-كلية التربية-قسم التربية التقنية (كهرباء) - السودان.
49. فتح العليم موسـي عبد الله (2004م)، تطوير مناهج التعليم الأسـاسـي في السـودان وإنعكاسـاته علي تكلفة التعليم الأسـاسـي ولاية الخرطوم (رسـالة ماجسـتير)،جامعة إفريقيا العالمية - كلية التربية - السودان.
50. فيجاي غوبل (2007م) ، التقنية والتعليم الفني والتقني والتدريب المهني في الهند من أجل التنمية المستدامة.
51. فضـل السيد عمرالخضـرعبد الغني (2012م)،تقويم برامج التدريب العملي في تخصـص الهندسـة الميكـانيكيـة بكليـات الهنـدسـة بولايـة الخرطوم وعلاقتهـا بـإحتيـاجـات سـوق العمـل(رسـالـة ماجسـتير)،جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية - قسـم التربية التقنية- (ميكانيكا)- السودان.
52. فضـل السيد عمرالخضـرعبد الغني(2016م) واقع التعليم التقني والتقاني في السـودان " المشكلات والحلول"(رسـالة دكتوراه)،جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية،قسـم التربية التقنية (ميكانيكا) - السودان.

53.فضـل السـيد عمرالخضـرعبد الغني وعبد الرحمن أحمد عبد الله عبد القادر(2017م) واقع التعليم التقني والتقاني في السودان " المشكلات والحلول" ، دراسة منشورة بمجلة العلوم التربوية – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا المجلد (1)العدد (18) مارس 2017م الصفحات (79-94). Journal homepage: http://Scientific-journal.sustech.edu

54. قمرالدين وهب الله الشـيخ السـماني (1999م)،التطور الإداري للتعليم العالي بالسـودان "-1990 1997م" التخطيط ،التنظيم، التمويل (رسـالة ماجسـتير)، جامعة إفريقيا العالمية - كلية التربية - السودان.

55. قـاموس إسـكفورد الحديث لدراسـة اللغة الإنجليزية،2006م ،ط2، مطبعة جامعة إسـكفورد (Oxford Word Power 2006م OXFORD UNIVESITY PRESS).

56. كريسـتين هافمان ، وأنسـي جور جوس((ILO Cairo) (2015م)- منظمة العمل الدولية،الدورة التدريبية لميسـري الديكم ،بناء القدرات علي تحديد المعايير المهنية الوطنية،(29 مايو - 2 يوليو 2015م الخرطوم - السودان..

57. لائحة الهيكل والوصف الوظيفي للكليات التقانية،2014م - 2016 م،ال إدارة العامة للتعليم التقاني- المجلس القومي للتعليم التقني والتقاني - جمهورية السودان.

58. لؤي قسم السيد الخضـر(2016م) المعوقات التي تواجه مشـروع ولاية الخرطوم للتدريب المهني ومهارات الأعمال (نظام الجدارات) والحلول اللازمة لها "دراسة ميدانية علي قسم الكهرباء"(رسالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية (كهرباء) - السودان.

59. محمد إبراهيم محمد داؤد (2016م)،تصـميم وحدة دراسـية لإسـتخدام إحتياطات الأمن والسـلامة بورش مدارس التعليم الفني (تكميلي ماجسـتير)،جامعة السـودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية (المناهج وطرق التدريس).

60. محمد الأمين عبد الرحيم محمد عدلان (2015م)،أسـس الآمن والسـلامة في ورشـة الماكينات ودورها في تطوير المهارات العملية لطالب التربية التقنية (رسـالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية (ميكانيكا)- السودان .

61. محمد بن عبد الله البكر(2012 م)،أسـس ومعايير نظام الجودة الشـاملة في المؤسـسـات التربوية والتعليمية- معهد الإدارة العامة-الرياض- السعودية منشور بالموقع : **Bakrm@Ipa.Edu.Sa** 6/4/2017:03:25

62. محمد سـعودي عثمان(2009م)،التقويم التطويري لمنهج اللغة العربية في المدارس الثانوية بالكاميرون (رسالة دكتوراه)، جامعة إفريقيا العالمية - كلية التربية - السودان.
63. محمد مصـطفى الخليفة (2016م)، التدريبات العملية النموذجية لمحرك السـيارة لرفع قدرات الطالب بالمرحلة الثانوية التقنية (رسالة ماجستير)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية (ميكانيكا).
64. محمد عبد الله خيرالله آدم (2009م)،التعليم الفني والتقني وأثره على التنمية الإجتماعية والإقتصادية في ضوء الإستراتيجية الشاملة (رسالة دكتوراه)،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية (مناهج وطرق تدريس).
65. محمد عبد الله خيرالله آدم(2004م) تطورالتعليم الصـناعي والحرفي والمشـاكل التي إعترضـت مسيرته في جمهورية السودان (رسالة ماجستير) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية (مناهج وطرق تدريس).
66. محمد هادي علي الفقيه (2015م)،أهمية تطبيق إدارة الجودة الشـاملة في الكليات التقنية في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريب فيها، دراسة منشورة بالمجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي،مج8،عدد2015،20م - الصفحات (57-89).
67. محمود أمين مطر،الإتجـاه نحو التعليم المهني وعلاقتـه ببعض المتغيرات لـدى طلبـة المرحلـة الثانوية بمحافظة غزة بحث مقدم لمؤتمر التعليم التقني والمهني في فلسـطين (واقع /تحديات/ طموحات 12 -2008/10/13) الصفحات (204-232).
68. محمود عبد الفتاح رضوان، مهارات التوصيف الوظيفي، ط1،2012م، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
69. مستخلصات الأطروحات الجامعية المجازة بجامعة إفريقيا العالمية،2005-1995م،عبد القيوم عبد الحليم الحسن،(وآخرون) مطبعة جامعة أفريقيا العالمية للطباعة والنشر،2012م.
70. مسرد مصطلحات مناهج التعليم والتدريب المـهـنـي والتقني 2006-2007م. szaroo@gmail.com
71. مصـطفى عبد الله محمود محمود (2013م) أثر التخطيط الإسـتراتيجي علي تطبيق محاور الجودة الشـاملـة في الهيئـة الوطنيـة للتعليم التقني والفني دراسـة تطبيقية علي كليات التعليم التقني بمدينة طرابلس. Mustafaab490@yahoo.com
72. معجم المصطلحات الأساسية في التقييم والإدارة القائمة علي النتائج. www.afdb.org/opev

73. معجم مصطلحات الهندسة الميكانيكية ، 1998م، مجمع اللغة العربية- القاهرة ، ط1،الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة - مصر(1- 129) فهرس المعجم بترتيب هجائي عربي (-243 1) فهرسة المصطلحات بترتيب هجائي إنجليزي(أ.دعبد الرازق عبد الفتاح إبراهيم).
74. معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية 1987م ، ط6 ،مكتبة لبنان – بيروت - لبنان
75. معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية الجديد ،2000م - مكتبة لبنان – ط 1، (إعادة طبع 2005م) عدد الصفحات 1006 رقم الكتاب 01D110163 أحمد شفيق الخطيب.
76. معايير التقويم الذاتي للوحدات التدريبية 1431هـ ،(2010م) ، الإدارة العامة لتقويم التدريب- المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني .المملكة العربية السعودية. http://www.tvtc.gov.sa
77. مفردات برنامج الدبلوم التقني لتقنية الهندسة الميكانيكية (تخصص إنتاج) 2007م - أمانة الشؤون العلمية،هيئة التعليم التقني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- السودان.
78. مفردات برنامج الدبلوم التقني لتقنية الهندسة الميكانيكية (تخصص سيارات) 2007م - أمانة الشؤون العلمية،هيئة التعليم التقني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان.
79. مفردات برنامج الدبلوم التقني لتقنية الهندسة الميكانيكية (تخصص تبريد وتكييف) 2007م - أمانة الشؤون العلمية، هيئة التعليم التقني ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان.
80. مفردات برنامج الدبلوم التقني لتقنية الهندسة الميكانيكية (تخصص الالآت الزراعية) 2007م - أمانة الشؤون العلمية،هيئة التعليم التقني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - السودان.
81. منشور رقم (1) لسنة2011 م ، الإدارة العامة للتمويل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جمهورية السودان.
82. منشورات هيئة التعليم التقني، 2009/11/8م,هيئة التعليم التقني ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- السودان.
83. ياسر محمد محجوب حمد السيد(2012م)،تحديث معايير ضمان جودة التعليم العالي وأثره في تطوير أنظمته ومخرجاته التعليمية بالوطن العربي، دراسة مقدمة للمؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي.

- المراجع الأجنبية والمواقع العنكبوتية:

1. Land Geophysical Safety Manual. Tenth Edition, International Association Of Geophysical Contractors www. Iagc.com .
2. nitro pdf./professional: 14/02/2017 -07:49.
3. aldomyni @ Yahoo .com 25/07/2016 -2:13
4. E-mail: adms@maktoob.com E-mail: adms@maktoob.com
5. http;//www.admission.gov.sd- gobol@mohe.gov.sd
6. http://www.mohe.gov.sd /3/8/2014 :15:04
7. http;//www.admission.gov.sd- gobol@mohe.gov.sd
8. ://www.nctte.gov.sd
9. http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar