



تباينت الآراء والتعريفات حول مفهوم التعليم التقني، إلا أن معظمها خلص إلى أنه: "نمط من التعليم الذي يتم فيه اكتساب المهارات العملية وإعطاء المعارف النظرية بصورة تتناسب مع متطلبات العمل." (2008).

ويعد التعليم التقني المحور والأساس لدفع عجلة التنمية والتطور لكل البلدان ، ويشغل حيزاً من الاهتمام عن غيره من أنماط التعليم، لأهميته في التنمية الاجتماعية والاقتصادية والسياسية. اعتنت به الدول المتقدمة وطورته مما أسهم في نموها وتطورها على دول العالم.

حديثاً اهتمت به الدول العربية ومن ضمنها السودان الذي أنشأ العديد من الكليات التقنية بموجب القرار الوزاري للتعليم العالي رقم (3) 2003 (دليل القبول لمؤسسات التعليم العالي للعام 2009-2010 ) الكليات نحو العشرين لتحقيق الأهداف التربوية و التقنية المتمثلة في: تنمية المجتمعات المحلية من خلال الاهتمام بالتخصصات التقنية النادرة والإعداد للأطر التقنية وتطويرها ومنح الخريج درجة الدبلوم . ولكنه لم يتخط العقبات والمشكلات التي جعلته متأخراً في رغبات الطلاب بعد التعليم الأكاديمي عندما يتعلق الأمر بدراساتهم العليا لانحصار النظرة الاجتماعية الناجمة عن الدور السلبي للإعلام وما يقدم ويغرس من مشاهد درامية في نفوس أفراد المجتمع تحقر وتسيئ لمخرجات مؤسسات التعليم التقني وكلما يتعلق بها من الأعمال والمهن اليدوية".

فالورش التدريبية الميكانيكية في التعليم التقني والكليات التقنية في السودان تعد بمثابة العمود الفقري للكليات، ذلك للاعتماد شبه الكلي عليها في الإعداد المهني لغالبية التخصصات الهندسية، وأن هذه الورش تمثل في البرنامج ية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية نسبة من الساعات العملية تتراوح ما بين (60-70) % (الاستشارية الهندسية والزراعية، 2007).

وتكمن مشكلة البحث هنا في أن لهذه الورش دور تدريبي تربوي، وأن التكاليف الباهظة للتجهيزات بهذه الورش تشغل حيزاً كبيراً في تراكم وتفاقم المشكلات فيها ، مما ساهم في افتقار هذه الورش إلى الأجهزة والمعدات والوسائل التدريبية الحديثة المتوفرة في سوق العمل، وانعدام الوسائل المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية فيها، وادي إلي تعزيز موقف الغالبية من أعضاء هيئة التدريس من السلم الأكاديمي في التركيز على إستراتيجية المحاضرات كطرائق للتدريب لمحدودية الممارسات العملية لتخصصاتهم في المؤسسات التعليمية والإنتاجية، إذ تمثل نسبة الساعات العملية لدراساتهم الجامعية حوالي 30% فقط من إجمالي ساعات الاتصال ، وهذا بدوره أدى إلى ضعف ومحدودية قناعة أصحاب العمل بمستويات مخرجات التعليم التقني، وقصورها في تلبية احتياجات سوق العمل ، وأسهم في ضعف الإعداد المهني والصناعي بالبلاد .

مما دفع الباحث للإقبال والعمل على دراسة موضوع المشكلة للتعريف بهذه الورش والوقوف على جاهزيتها ومدى فاعليتها في تحقيق الأهداف التربوية والتقنية ، والكشف عن مدى مواكبتها للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم التقني.

#### (2-1) :

تكمن مشكلة البحث هنا في التعرف على الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان للإجابة :

ما مدى مواكبة هذه الورش التدريبية للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم التقني؟. و البحث فيها لمعرفة إلى أي مدى يمكن لهذه الورش أن تحقق الأهداف المناط بها مقارنة بمعايير الورش المتعارف عليه بالتعليم التقني؟.

#### (3-1) اختيار المشكلة:

سبب اختيار المشكلة ما لاحظته الباحث أثناء عمله بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية وهو:

1. معظم مقررات أقسام التقنية الميكانيكية بالكليات التقنية ترتبط بنسب كبيرة بالورش التدريبية الميكانيكية وأن هذه الورش تمثل في البرنامج الدراسي نسبة من الساعات العملية تتراوح ما بين (60-70) % .  
أن لابد من وجود دراسة خاصة بهذه الورش.
2. افتقار هذه الورش إلى الأجهزة والمعدات والوسائل التدريبية الحديثة المتوفرة في سوق العمل ، وانعدام الوسائل المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية.
3. ما واجهه الباحث أثناء عمله من مشاكل وصعوبات متعلقة بالورش التدريبية الميكانيكية بالكليات التقنية.

#### (4-1) أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث في أنه:

1. يفيد المختصين في مجال تصميم الورش التدريبية الميكانيكية في التطوير والمواكبة.
2. يسهم في إثراء المكتبات بالدراسات والبحوث في مجال التعليم التقني والتربية التقنية.
3. يساعد في تنمية وتطوير الورش التدريبية الهندسية في التعليم التقني ومؤسسات التعليم العالي والتدريب.

#### (5-1) أهداف البحث:

يهدف الباحث من خلال هذه الدراسة للآتي:

1. التعرف بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان وتقييمها لمعرفة مدى مناسبتها في تحقيق الأهداف التعليمية.

2. التعرف علي البرامج التدريبية المستخدمة بالورش وفقا للمعايير الحديثة لبناء المنهج من حيث الأهداف والمحتويات والوسائل وطرائق التدريس والتقويم المستخدمة ، والوقوف على مدى إسهامها في تحقيق الأهداف التربوية والتقنية.

3. الوقوف على مدى مواكبة الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم .

4. حصر خصائص الورش التدريبية الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان و

(6-1) :

1. المحاور الأساسية للعملية التدريبية في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مناسبة في

2. البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تسهم بفاعلية في تحقيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية.

3. الورش التدريبية الميكانيكية الكليات التقنية - السودان مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم .

4. هنالك العديد من الفرص والتحديات التي تؤثر في تحقيق الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان للأهداف المناط بها.

(7-1) :

1. الحدود الموضوعية:

الورش التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان.

2. الحدود المكانية:

الكليات التقنية التابعة لهيئة التعليم التقني بالسودان حدد الباحث منها الكليات التي بها أقسام لتقنية الهندسة

الميكانيكية (الجريف شرق – – نيالا – – ( ) – – ( ) .

3. الحدود الزمنية :

(2014- 2016 ) .

## (8-1)

:

**الورش التدريبية الميكانيكية:** يشير بها الباحث إلى الورش والمعامل بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان المتمثلة في المحيط والمكان والمرافق والتجهيزات .

**التدريب:** يشير به الباحث إلى " مجموعة الأنشطة التطبيقية التي تجرى بالورش أو المعامل الخاصة بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان".

**الميكانيكا:** يشير بها الباحث إلى التقنية الخاصة بالدراسة والتطبيقات الهندسية في التخصصات ( الإنتاج، السيارات، التبريد والتكييف، صيانة معدات المصانع، الآلات الزراعية، القوى، الميكاترونيكس ).

**الكليات التقنية:** هي مؤسسات تعليمية تتبع لهيئة التعليم التقني وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالسودان أسست (3) لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي للعام 2003م وتمنح درجة الدبلوم التقني نظام

**هيئة التعليم التقني:** هيئة نشأت بقرار وزاري في يناير 2003م بها مجلس التعليم التقني الذي يقوم بوضع الاستراتيجيات والسياسات بما يلبي الحاجة من التقنيين والمهنيين في المجالات المختلفة بإشراف وزير التعليم العالي بحث ويديرها رئيس الهيئة وتضم الهيئة حوالي العشرين كلية منتشرة في ولايات السودان لمنح درجة الدبلوم (دليل القبول لمؤسسات التعليم العالي للعام 2009-2010).

هو عضو هيئة التدريس (التدريب) الذي يعمل بالورش أو المعامل التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان ويقوم بعملية التدريب على كيفية الأداء أو التطبيق أو الممارسة للتقنية أو المهارة

: يشير به الباحث إلى الطلاب المسجلين لنيل درجة الدبلوم التقني نظام ثلاث سنوات بأقسام تقنية الهندسة

لميكانيكية في الكليات التقنية في السودان خلال الأعوام الدراسية (2014-2015/ 2015-2016)

: يشير به الباحث إلى الشخص الحاصل على درجة الدبلوم التقني نظام الثلاث سنوات من مؤسسة تعليمية

تطبيقية معترف بها ويعمل في المختبرات أو المعامل والورش الهندسية والحقول المرتبطة بالعملية التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان

**العامل الماهر "مدرّب":** يشير به الباحث إلى خريج - التدريب المهني ويعمل في المختبرات أو المعامل والورش الهندسية والحقول المرتبطة بالعملية التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان **البيئة التدريبية:** يشير بها الباحث إلى " المحيط والمكان والمرافق والتجهيزات".

**التقويم:** يشير به الباحث إلى مجموع الإجراءات والخطوات المنتظمة للدراسة والتقييم للوضع الراهن بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان .



:

(1-2-1) :

يتناول الباحث فيه الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان من خلال التعريف بالتعليم التقني والكليات التقنية في السودان ( المفهوم، الأهداف، الأهمية) والتعريف بالورش من خلال ( المفهوم، الأهداف، الأهمية، الأنماط ) بجانب الوقوف علي المحاور الأساسية للعملية التدريبية ( المدرب، المتدرب، البيئة التدريبية، الإدارة التدريبية، البرامج التدريبية "المنهج" ) بهذه الورش والك

(1-2-2) التعليم التقني و الكليات التقنية في السودان :

1. مفهوم التعليم التقني :

تباينت التعريفات والمفاهيم والأسماء حول التعليم التقني إلا أن معظمها ( السر أبو قرون، 2014 ) ( أميرة ( 2012 ) ( . . 2012 ) ( و( ناجى بازينة، 2008 ) ذهب إلى ما اعتمدته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم " السيكو " و منظمة الأمم المتحدة للتربية و الثقافة والعلوم " اليونسكو " في انه :-  
" جميع أشكال ومستويات العملية التعليمية التي تتضمن المعارف العامة والتقنيات والعلوم ( النظرية والعملية) المتصلة بها لاكتساب المهارات العملية و الجوانب المتعلقة بممارسة المهنة في شتى الاختصاصات، و يهدف إلى إعداد التقنيين كحلقة للوصل ما بين الاختصاصيين والعمال المهرة ويأتي بعد المرحلة الثانوية ولمدة (2-3) .  
و يتم ذلك في معاهد التعليم التقني وكليات المجتمع والمعاهد التقنية وكليات التعليم الجامعي والمتوسط والمراكز المتوسطة التقنية".

و يقصد به " التزود بالمعارف والمهارات العملية الضرورية لفهم واستيعاب كيفية عمل المعدات أو الأجهزة والطرائق المثلى للتشغيل والصيانة والتجهيزات التقنية اللازمة للتطوير في المستقبل".

" العملية التربوية التي تحوي دراسات التقنيات بجانب عملية التعلم العام بغرض اكتساب وتطوير المهارات والاتجاهات وكل ما ينضوي تحت التعليم العملي وهي كل ما يخص المهنة في مختلف مناحي الحياة ".

" تزويد الطلاب بالمعارف الأكاديمية والمهارات المهنية التي تمكنهم من العمل في وظائف تتطلب المعرفة العلمية والتطبيقية في استخدام الأسس والنظريات في الرياضيات والعلوم عوضا عن المهارات اليدوية التي تعطى لنظرائهم في التعليم المهني البسيط

" تزويد الطلاب بالمعارف الأكاديمية والمهارات المهنية التي تمكنهم من العمل في وظائف تتطلب المعرفة العلمية والتطبيقية في استخدام الأسس والنظريات في الرياضيات والعلوم عوضا عن المهارات اليدوية التي تعطى لنظرائهم في التعليم المهني البسيط.

يرى الشيخ المجذوب محمد على الرئيس الأسبق لهيئة التعليم التقني بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي بجمهورية السودان بأنه:- " ذلك التعليم النظامي الذي يتضمن الإعداد والتوجيه السلوكي التربوي لإكساب الأطر التقنية بالمهارات والقدرات اللازمة لترجمة الخطط الإنتاجية وتنفيذها مع العمالة الماهرة وتقع عليها مسؤولية الإنتاج والتشغيل وتعمل كحلقة وصل ما بين الاختصاصيين والعمال المهرة ( 28).

ومن خلال التعريفات والمفاهيم للتعليم التقني يرى الباحث بأنه:- " نمط من التعليم الجامعي الذي يتم فيه المهارات والاتجاهات والقيم وأنماط التفكير والقدرة على حل المشكلات واتخاذ

."

نمط من التعليم الجامعي بخضوعه للتشريعات والقوانين واللوائح المنظمة للعمل والدراسة بمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي من حيث التمويل والتعيين والتدرج والترقي لأعضاء الهيئة التدريسية والعاملين والشروط الخاصة بالقبول والاعتماد والتوثيق للمؤهلات التي تمنح لمخرجات هذا النوع من التعليم، وأن الإعداد فيه يتم في المؤسسات التعليمية المستقلة من الكليات والمعاهد التقنية و العديد من الكليات التابعة للجامعات التي يتم الترشح للقبول فيها بعد اجتياز المرحلة الثانوية بنجاح.

نمط للتدريب والتعلم لاعتماده على إستراتيجية التدريب للتعليم والتعلم الذاتي و البحث في مصادر التعلم والتقنيات الحديثة للمعلومات لمواكبة المتغيرات ومالها من أثر على التنمية وحاجاتها للأطر التقنية وفقاً للمتطلبات وتماشياً مع الجديد والمستحدث في النظريات العلمية.

نمط لاكتساب المعارف والمهارات بما يحدثه من تنمية لمعارف ومناهج تلبي حاجة الإنسان لفهم الطبيعة والعلاقة ما بين الإنسان والكون والحياة "بيئته" من خلال تخصصه وما يحدث له من تحول وتغير نتيجة اكتسابه بما يساعد في فهمه للمواقف والمهمات وترجمتها وهذا بدوره يعد بمثابة الإعداد الأمثل للأطر التقنية في التخصصات اللازمة للتنمية لسد الاحتياجات الآنية والمستقبلية .

نمط لتنمية الاتجاهات والقيم بتكامله مع النظام التربوي إذ لا تقتصر أهدافه على الإعداد المهني فقط بل يعمل على تحقيق الأهداف العامة للتعليم المشتملة على أنماط التفكير والقيم والاتجاهات المجتمعية والمهنية بما في ( زهران حسونة، 2009 ).

## 2. مفهوم التعليم العربية:-

إن تعدد المفاهيم والتعريفات بين مختلف الدول العربية حول التعليم التقني والفني والمهني أحدث نوعاً من الالتباس والصعوبة في إدراك المفهوم والمعنى المقصود للتعليم التقني بين الدول العربية من الوهلة الأولى. بيد أن المفهوم والمسمى حول التعليم التقني في الوطن العربي يختلف من قطر لآخر إلا أن كل من الاتحاد العربي للتعليم التقني والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (السيكو) ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)

(سليم جربوع 2009 ) ( قانون تنظيم التعليم التقني والتقاني بجمهورية

2010 :-

تسمية التعليم المهني يتم الثانوية الجامعية )  
ريوس) وتسمية التعليمية يتم فيها المهني هذا . التعليم بالمعهد  
الكلية. تباين مسمياته يعرف العديد . العربية بالتعليم . وبالتعليم التكنولوجي وبالتعليم  
هو (الأمارات، السعودية، اليمن، قطر، موريتانيا، سوريا، ليبيا ) وجمهورية  
تسميته حديثاً التعليم التعليم . . . . . الجديد  
يطلق مخرجاته مؤهل . . . . . والبكالوريوس  
التقاني . . . . . أما . . . . . ( فيعرف بالتعليم .  
ويطلق على مؤهل مخرجات هذا لقب ( . . . . . (سام) ويسمى بالتعليم . . . . . )  
لبنان، الكويت ) ويعرف بالتعليم الجامعي . . . . . ( فلسطين) وبالتعليم العالي  
البحرين.

تسمية التعليم المهني المهني يتم الثانوية . . . . .  
المهنية بالتعليم الثانوي المهني التقني وفقاً لما ذهبت إليه الغالبية . العربية  
والإسلامية التربوية العربية (السيكو) والدولية (اليونسكو). . . . . )  
السعودية، موريتانيا، اليمن، جيبوتي، ( يعرف . . . . . ( البحرين،  
سوريا، ليبيا، فلسطين، الكويت ( فيسمى المهني، يسمى . . . . .  
( ) ذهب إليه . . . . . بجمهورية  
تسميته

### 3. التعليم التقني في السودان:

بدأ التعليم الفني و 1950 (الشيخ المجذوب، 2008م) و(على خليل، 2009).  
<http://www.mohe.gov.sd/3/8/2014:15:04>. بإنشاء معهد يتبع لوزارة الإشغال الذي تطور و  
تحولت تبعيته إلى وزارة التربية والتعليم بعد زيادة سنوات الدراسة فيه إلى ثلاث في العام 1956 تمديد فترة  
الدراسة إلى أربع سنوات في العام (1961 - 1960م) كميلاد لمعهد الخرطوم الفني المدرسة الملحقة بوزارة  
الأشغال لإعداد المهنيين ( 1968 - 1966م) تطور المعهد وأصبح هيئة تطورت الدراسة فيه بعد  
ربطه بالخارج وجلس طلابه للشهادة الأهلية بالمملكة المتحدة.

شهدت الفترة (1956 - 1975م) قيام العديد من المعاهد؛ ففي العام 1954م أنشئ معهد شجرات الزراعي التابع لوزارة الزراعة وأنشئ معهد فني البيطرية والإنتاج الحيواني بالتعاون مع الحكومة الهولندية في 1962 .  
1960م أنشئت الكلية المهنية العليا التابعة لوزارة التربية والتعليم وأنشئت كلية عطبرة الميكانيكية في العام 1971 . 1975م تم ضم معهدي شجرات الزراعي وفنيي البيطرية والغابات إلى المعهد الفني من ثم تم ضمهم إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في العام 1990 . لذا يعد معهد الخرطوم الفني الذي تطور وصار الآن جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا الأساس للتعليم الفني والتقني بالسودان.

بدأت المسيرة الحديثة للتعليم التقني والكليات التقنية في السودان بإنشاء الإدارة العامة للتعليم التقني بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي في العام 1997م ومن ثم طورت بهدف تلبية متطلبات الخطة القومية ربع القرنية (2002-2027) وصارت كهيئة للتعليم التقني بالقرار الوزاري رقم (3) في يناير 2003م وبها مجلس التعليم التقني الذي يقوم بوضع الاستراتيجيات والسياسات بما يلبي الحاجة من التقنيين والمهنيين في المجالات المختلفة بإشراف وزير التعليم العالي والبحث العلمي ويديرها رئيس الهيئة التي تضم الآن حوالي العشرين كلية منتشرة في ولايات السودان لمنح درجة الدبلوم التقني نظام ثلاث سنوات. ( دليل مؤسسات التعليم العالي 2008 11 ) ( دليل القبول لمؤسسات التعليم العالي للعام 2009-2010 )

2010 بموجب قانون تنظيم التعليم التقني و . . . 2010 آلت الكليات التقنية إلى المجلس القومي للتعليم التقني و التقاني الذي أنشئ بموجب قرار مجلس الوزراء بالرقم (217) . 2005م وذلك لتحقيق الأهداف القومية المتمثلة بالتنمية و التوظيف الأمثل للموارد المتاحة والعمل على وضع وإجازة السياسات الخاصة بالأهداف التربوية والبرامج وخطط التدريب واقتراح الهياكل التنظيمية والتصديق على قيام وتطوير مؤسسات التعليم يضم المجلس العديد من جهات الاختصاص المرتبطة بالمسار (عمر التهامي، 2011).

#### 4. الكليات التقنية في السودان:

أنشئت الكليات التقنية كمؤسسات تعليمية تتبع لهيئة التعليم التقني وزارة التعليم العالي والبحث العلمي 2003م بموجب القرار الوزاري للتعليم العالي رقم (3) 2003م الخاص بإنشاء وتنظيم هيئة إدارية للتعليم التقني حيث أنشئت العديد من الكليات بهدف الإعداد ورفع القدرات و التنمية للأطر التقنية و المهنية والحرفية) .

(1-2) يوضح الكليات التقنية . (2-2) يوضح التخصصات و . . .

هيئة التدريب والطلاب بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان.

(1-2) يوضح الكليات التقنية في السودان

	عدد الكليات	التأسيس	الكليات	الولايات	
% 11.11	3	2006			
		2004			
		2007			
% 18.52	5	2010	سيد فرح "دلقو"	الشمالية	
		2014			
		2015			
		2010		نهر النيل	
		2015	طيبة الخواض		
% 3.7	1	2005	الجريف شرق		
% 22.22	6	2003			
		2003	المحيرييا		
		2007			
		2008		الجزيرة	
		2011	الصديق احمد البشير		
		2012			
% 7.41	2	2007	الدمازين	النيل الأزرق	
		2015	" "		النيل الأزرق
% 11.11	3	2005	القطينة		
		2008		النيل الأبيض	النيل الأبيض
		2004	" "		
% 14.82	4	2007			
		2014	الاضية	.	
		2013		.	
		2013		.	
% 11.11	3	2002	نيالا	.	
		2006	الجنينة	.	
		2006		.	
% 100	27	-	-	15	

(2-2) يوضح التخصصات و الورش و أعضاء هيئة التدريب و الطلاب بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان.

		هيئة التدريس	التقنية الميكانيكية	التأسيس	الكلية	الولاية	
4	16	13	سيارات- تبريد وتكييف	2006			
9	45	17	تبريد وتكييف- سيارات	2004			
1	5	2		2007			
-	-	-	-	2014			
-	-	-	-	2010	سيد فرح "	الشمالية	
-	-	-	-	2015			
-	-	-	-	2010		نهر النيل	
-	-	-	-	2015	طبية الخواض		
10	320	10	- الميكاترونكس	2005	الجريف شرق		
3	100	30	صيانة معدات المصانع- سيارات	2003			
-	-	-	سيارات- تبريد وتكييف - زراعية	2003	المحيرييا		
-	-	-	- آلات زراعية	2007		الجزيرة	
-	-	-	-	2008			
-	-	-	-	2011	الصديق البشير		
-	-	-	-	2012			
-	-	-	-	2007	الدمازين	النيل	النيل
-	-	-	-	2015	" "		
5	-	2	تبريد وتكييف -سيارات	2005	القطينة	النيل	النيل
-	-	-	-	2008		الأبيض	الأبيض
5	79	16	سيارات -	2004	" "		
-	-	-	-	2007			
-	-	-	-	2014	الأضية		
-	-	-	- سيارات -آلات زراعية	2013			
-	-	-	-	2013			
6	125	17	- سيارات- تبريد وتكييف آلات زراعية	2002	نيالا		
-	-	-	-	2006	الجنية		
-	-	-	-	2006			
46	720	111	-	-	27		

### (1-2-3) أهداف التعليم التقني و الكليات التقنية في السودان:

أهداف التعليم التقني والكليات التقنية في السودان وثيقة الارتباط بقيم وأهداف التربية من جهة وبفلسفة المجتمع الخاصة بتحقيق الأهداف الإستراتيجية للتعليم العالي وفقاً لأهداف الخطة ربع القرنية للتعليم العالي "2003-2027" الخطة الخاصة بالتنمية المرتكزة على (الشيخ المجذوب، 2008) و(المؤتمر القومي للتعليم، 2012م) و(السر أبو ( 2010):

1. الاهتمام بالتعليم  
الراهنه له . . . وتطويره . . . 60%  
على - معاهد كليات للتقنيات الهندسية والزراعية والتجارية والصحية والخدمية "الإستراتيجية القومية" 1992- 2002 .
2. التقنية وتقليل هرم وترقية . . . لتقوية . . . الوطنية.
3. وتوطين الكفيلة المتغيرات والتحديات العالمية التشجيع ورعاية وتوفير البيئة العالمية.
4. إعداد مخرجات تقنية قادرة على اكتساب المعارف والمهارات والخبرات المماثلة لمستويات مخرجات مؤسسات التعليم التقني بالدول الصناعية وذلك لسد الفجوة التقنية من الخبرات الوطنية والتمكن من السيطرة على الثروات القومية.

### (1-2-4) أهمية التعليم التقني والكليات التقنية في السودان:-

تكمن أهمية التعليم التقني والكليات التقنية في التالي:

1. أهدافه الرامية تلبية . . . التنمية . . . وتقليل . . . التقنية وتوطين . . .  
زيادة الاقتصادية بين (40-52)% (أميرة 2012).
2. يعد مصدراً مهماً لإعداد القوي البشرية التي تعتمد عليها خطة التنمية واحتياجات سوق العمل ومؤشراً أساسياً في قياس التنمية ( 2008).
3. جوهرية تلعبه هذا التعليم الكليات والمعاهد التنمية يشغله هذا .  
التعليمي الاهتمام .
4. دوره في المجتمع السوداني من خلال إتاحة الفرص للطلاب للالتحاق به وتلبيته للحاجة الحقيقية لانتشاره في معظم ولايات السودان وما به من وسائل وأجهزة غير .

5. يعد . الركائز الأساسية . ومن أيسر سبل التنمية لدوره في الصناعة والزراعة والصحة والاقتصاد والتعليم والأمن والدفاع . تأثيره على الأفراد . إحداه التطور . وتحقيق الرفاهية للمواطن من خلال الفرص المتاحة له في تخفيض . ) %18 . . %27 . الحد من . حيث التقنيين . الماهرة . بين (64-99) % التعليم %4 ( الإقليمي 2012 ).

## 1-2-5) الورش التدريبية الميكانيكية:

### 1. مفهوم الورش التدريبية الميكانيكية:

: المكان المخصص للصناعة أو الإصلاح أو التأهيل للأشياء " الورشة، المشغل، المعمل

"، والزمن الذي تستغرقه الجماعة في الاجتماع للمناقشة أو المداخلة حول مادة أو موضوع معين "المدارس" (

( 2006 718 ) ( معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، 1987 685 ).

التدريب الاصطلاح يقصد به كل " الإعدادات والتجهيزات لممارسة الرياضة أو الوظيفة .

التدريب إجرائياً : يشير به الباحث إلي " مجموعة الأنشطة التطبيقية التي تجرى بالورش أو المعامل الخاصة بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان بهدف اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات والسلوك المهني والتمكن من الاستخدام الأمثل للوسائل والأساليب والتقنيات في تطبيق العمل.

الميكانيكا - صطلاح: "علم التطبيق الإبتكاري لمبادئ العلوم الطبيعية (الرياضيات، الفيزياء، الكيمياء) ودراسة القوى والحركة والطاقة وتأثيرها على الأجسام.(معجم مصطلحات الهندسة الميكانيكية، 193 1998 ) و"الموسوعة البريطانية برينا نكا".

الميكانيكا إجرائياً : يشير بها الباحث إلي التقنية الخاصة بالدراسة والتطبيقات الهندسية في التخصصات (الإنتاج، السيارات، التبريد والتكييف، صيانة معدات المصانع، الآلات الزراعية، القوى، الميكاترونكس).

الورش التدريبية الميكانيكية إجرائياً : يشير بها الباحث إلى الورش والمعامل بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان المتمثلة في: المحيط والمكان والمرافق والتجهيزات اللازمة لاكتساب المعارف والمهارات والخبرات والاتجاهات والسلوك المتعلق بممارسة وتطبيق المهنة في المجالات الميكانيكية .

الكليات التقنية إجرائياً: هي مؤسسات تعليمية تتبع لهيئة التعليم التقني وزارة التعليم العالي و

(3) لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي للعام 2003 تمنح درجة

## 2. أهداف الورش التدريبية الميكانيكية :

نبتت أهداف هذه الورش من الأهداف العامة لتقنية الهندسة الميكانيكية ، تتمثل في( . الهندسة الميكانيكية، 176 193 209 217 225 1998 ) و(الاستشارية الهندسية والزراعية، 2007م) و(على خليل 2009 ):

أ. وتأهيل التقنية . . . . والتطبيقات الأساسية . . . الميكانيكية والطبيعية بهدف التشكيل والتشغيل . . . . بين . . . .

الميكانيكية

ب. التزويد - والمهارات العملية في القياس والمعايرة والنظريات - السيطرة والتحكم  
في التشغيل والصيانة . . . . . والصيانة والسيارات والآليات ذاتية  
الحركة الزراعية ومعدات المصانع و الميكاترونكس والأساسيات في التبريد والتكييف والتقنيات  
بالحراريات .

ت. الوقوف على كيفية عمل محركات الاحتراق الداخلي التي تقوم على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوقود إلى  
طاقة حركية يستفاد منها في إدارة الآلات (تعد من أكبر مصادر توليد القوى).

مما سبق يري الباحث بأن:- هذه الورش تهدف إلي التمكن من الاستخدام الأمثل للموارد من خلال إعداد  
وتأهيل العناصر للتعامل مع المعادن والمواد والأجهزة والنظريات والطرائق المثلي في التشغيل والإنتاج والصيانة  
في تخصصات الإنتاج والسيارات والآلات الزراعية والتبريد والتكييف ومعدات المصانع و الميكا .

### 3. أهمية الورش التدريبية الميكانيكية:

تكمن الأهمية لهذه الورش في الحيز الذي تشغله تقنية الهندسة الميكانيكية في مجالات الحياة المختلفة وتبرز  
تلك الجوهرية من خلال التالي ( 2008 ):

أ. أهدافها الرامية إلي الاستغلال . للموارد . التهيئة لمواجهة التحديات العصرية . . . . . التقنيات  
الإنتاجية الحديثة.

ب. الأساسية أيسر التنمية لدورها . . . . . والتعليم

. . . . . تصميم . وتشغيل وصيانة الماكينات .  
الأجهزة الغيار المعدات الصناعية ، والآليات الزراعية ، والأجهزة الطبية، . . . . .  
. . . . . التعليمية أجهزة . القياس المعاييرة .

### مجال التعليم.

يري الباحث بأن:- جوهر هذه الورش يكمن في الحيز الذي تشغله تقنية الهندسة الميكانيكية و ارتباطها  
الوثيق بالتنمية الشاملة ودورها في إشباع البناء المعرفي و إسهامها في تنمية الاتجاهات والقيم المتعلقة بممارسة  
المهنة التي يطلبها سوق العمل.

### 4. أنماط الورش التدريبية الميكانيكية:

تتفرع الورش التدريبية الميكانيكية . لطبيعة العمليات . . . . . فيها والمفاهيم والتطبيقات الأساسية  
الميكانيكية والطبيعية بها :

## ورش تقنية هندسة الإنتاج:

ورش تقنية الإنتاج هي البيئة التدريبية التي تهتم بدراسة عمليات التصميم والإنتاج وتحليل القوى والبحث في المعدات والأجهزة المستخدمة في التحويل الميكانيكي للمواد الخام للاستفادة منها وفقاً للخواص الفيزيائية والميكانيكية والكيميائية في التشكيل ب(الحدادة، الخراطة، اللحام، سباكة بالصب في القوالب). تقوم هذه الورش على تطبيق تقنيات الاستخدام الأمثل للمكينات والمعدات والأجهزة الخاصة بعمليات القطع والتشكيل للمعادن بغرض يتم فيها التدريب واكتساب المعارف والمهارات في المقررات التطبيقية بالورش والمعامل الفرعية الخاصة بالتقنية (الحدادة، اللحام، البرادة، الخراطة، السباكة، القياسات).

## أهداف ورش تقنية الإنتاج:

تهدف هذه الورش إلى إعداد وتأهيل "المهندس التقني" للعمل في مكينات التشغيل الميكانيكي وصيانتها وتنفيذ أعمال السيطرة وضبط الجودة للأشغال الميكانيكية من خلال نظام دراسي متكامل تمثل الساعات العملية فيه حوالي 64% من إجمالي الساعات المعتمدة، يتم فيها التدريب واكتساب المعارف والمهارات في المقررات التطبيقية بالورش والمعامل الفرعية الخاصة بالتقنية (الحدادة، اللحام، البرادة، الخراطة، السباكة، القياسات) (شارية الهندسية والزراعية، إنتاج، 2007) ليكون الخريج التقني قادراً على:

1. تشغيل مكينات الخراطة التفريز، التجليخ، وماكينات ييب - الأسطوانية والدائرية وشبه الدائرية - والمخروطية - وتشغيل - المجاري - ( ) التشكيل والتشكيل المهنية بالتشغيل والصيانة وكيفية الصيانة للمكينات الإنتاجية.
2. تنفيذ مخططات الأجزاء الميكانيكية وتنفيذ الأعمال والسيطرة وضبط الجودة وفقاً للمخططات.
3. على الخواص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية.

## أنماط ورش تقنية الإنتاج:

لتحقيق أهداف تقنية الإنتاج يتم التدريب واكتساب المعارف والمهارات العملية في المقررات التطبيقية بالمعامل والورش التدريبية الميكانيكية الفرعية التالية:

### 1. ورشة تقنية الخراطة:

الخراطة في الاصطلاح عرفها كل من (أبو القاسم الشيخ، 2004، 221، 269، 273، 252، 239، 206، 175، 1995) و(أحمد زكي، 2007، 172، 174، 395) (أحمد زكي، 28، 1994-2004) بأنها: "تقنية استخدام مكينات

الخراطة في تشغيل العمليات المتعددة كالتشكيل الطولي والعرضي والمخروطي وقطع القلاووظ (اللولب) بأنواعه وأشكاله وافتتاح النابض وتشغيل الأجزاء اللامركزية".

المخرطة ماكينة لتشغيل أسطح الأجسام الدورانية بأشكال مختلفة (معجم مصطلحات الهندسة الميكانيكية، 193 1988). وهي التقنية الخاصة باستخدام الماكينات في عمليات التشكيل والتشغيل للمعادن التي تعتمد على تقنيات قطع المعادن، تمثل ما يفوق 40% من العمليات الإنتاجية في الصناعة، . . .  
المعدن الخام لإنتاج قطع الغيار المرغوبة حسب التصميم والجودة اللازمة وتعتمد تقنية الخراطة على استخدام العديد من الماكينات التشكيلية منها:

أ. الماكينات . . . . . دائرية . . . . . الاسطوانية المخروطية . . . . .  
( . . ) التجاوير الاسطوانية وتخويش . . . . . ماكينات التفريز (Milling machine) . . . . .  
تسوية الأفقية الراسية المنحنية الدقيقة  
بأنواعها ( ) ( الدائرية ) ( التفريز الدائرية ) (سكينه التفريز) الطولية.

ب. ماكينات التجليخ (Grinding machine) التي تستخدم في التشطيب النهائي للأسطح لأنها تعطي أسطح فائقة التشطيب وتعمل على إزالة العيوب التي تنتج عن تراكم المواد وزيادة درجة استواء السطح.

ت. ماكينات الكشط (Shaping machine) التي تقوم بإزالة الرائش بالحركة الخطية للحصول على الأسطح المستوية عالية الدقة و .

ث. ماكينات التنقيب (Drilling machine) التي تستخدم في عمل التجاوير الاسطوانية لأغراض وصل المعادن والربط والجمع بين قطعتين بواسطة المسامير أو البرشام.

ج. المناشير الآلية وتستخدم في التشكيل بواسطة القطع .

مما سبق من مفاهيم وتعريفات للخراطة يرى الباحث بأن:- " تقنية الخراطة هي التقنية الخاصة بالاستخدام الأمثل للماكينات الإنتاجية في قطع وتشكيل المعادن".

ورشة تقنية الخراطة هي " البيئة الخاصة بالتدريب على تطبيق تقنيات الاستخدام الأمثل للماكينات الإنتاجية في قطع وتشكيل المعادن".

## 2. ورشة تقنية اللحام :

: " عملية وصل القطع المعدنية بواسطة الحرارة أو الضغط أو الحرارة والضغط معاً

بهدف ربط القطع المعدنية لتحويلها إلى منتجات كبيرة و مركبة ومعقدة لتصبح مفيدة في الحياة العملية) -

( 2008 219 ) ( 2008 147 46 )

مليات للوصل بين المعادن باستخدام الحرارة أو الضغط والحرارة، لتتخالط جزيئاتهما عند منطقة التأثير باستخدام وسيط أو دونه بهدف الحصول على وصلات قوية دائمة غير قابلة للفك والتسرب وتحمل خواص المعدن . وهو عملية وصل دائم للمعادن باستخدام الحرارة، أو الضغط والحرارة معاً للحصول على منتجات مركبة أو معقدة وغير قابلة للفك .

### 3. ورشة تقنية السباكة:

:-"عمليات تشكيل المعدنية وغير المعدنية بالصهر

لتشكيل الأجسام فيها وتركها لفترة حتى تبرد لتأخذ بعد تجمدها شكل القوالب المخصصة( 114 313 2006 ) وذهب كل من ( الشيخ، 91 93 1995 ) ( 182 2007 ) . بأنها:  
"عملية صهر وصبها ليشغل المصهور حيز ليأخذ هيئة . ."

مما سبق يري الباحث : - السباكة هي مجموعة العمليات والتقنيات الخاصة بتوظيف المعالجات الحرارية في تشكيل وتشغيل الأجسام والأشكال. ورشة تقنية السباكة هي البيئة الأمثل للمعالجات الحرارية في تشكيل وتشغيل الأجسام والأشكال.

### 4. ورشة تقنية البرادة:

البرادة اصطلاحاً: " مجموعة العمليات والتقنيات اليدوية المستخدمة في تشكيل المعادن بواسطة المبارد والأدوات اليدوية لإزالة طبقات رقيقة من الأسطح المراد تشغيلها على هيئة جزيئات صغيرة تعرف بالرائش . ويرى الباحث بأن:-

البرادة هي جميع العمليات والتقنيات التي يتم فيها التشكيل والقطع للأسطح المعدنية بإزالة الرائش بواسطة الأدوات والأجهزة اليدوية المتنوعة ( المبارد، البراغل، الأجنات) ."

و ورشة تقنية البرادة هي البيئة الخاصة بالتدرب على تقنيات تشكيل المعادن باستخدام الأدوات والمعدات والأجهزة اليدوية المتنوعة.

### 5. ورشة تقنية الحدادة:-

الحدادة اصطلاحاً: " جميع العمليات والتقنيات اليدوية للتشكيل على الساخن بالطرق أو الكبس، لتحويل المعدن إلي الشكل المطلوب دون حدوث تمزق بواسطة العدد اليدوية. ويرى الباحث بأن:-

الحدادة هي " التقنية الخاصة بتشكيل المعادن على الساخن بواسطة الطرق أو الكبس، باستخدام الأدوات والمعدات والأجهزة اليدوية المتنوعة".

و ورشة تقنية الحدادة هي " البيئة بالتدرب على تقنيات تشكيل المعادن على الساخن بواسطة الطرق او  
ت والمعدات والأجهزة اليدوية المتنوعة".

مما سبق من تعريفات ومفاهيم حول ورش تقنية الإنتاج وأنماطها يري الباحث بأن:  
تقنية الإنتاج هي " التقنية الخاصة بتطبيق تقنيات الاستخدام الأمثل للموارد في قطع وتشكيل المعادن  
بالمكينات الإنتاجية والمعدات والأدوات اليدوية والأجهزة ". و هي " التقنية الخاصة بالاستخدام الأمثل للموارد في  
قطع وتشكيل المعادن".

ورش تقنية الإنتاج هي " البيئة الخاصة بالتدرب علي تطبيق تقنيات الاستخدام الأمثل للمكينات والمعدات و  
الأجهزة الخاصة بعمليات القطع والتشكيل للمعادن بغرض الإنتاج". يتم فيها التدريب واكتساب المعارف النظرية  
والمهارات العملية في المقررات التطبيقية بالورش والمعامل الفرعية الخاصة (الحدادة ، اللحام، البرادة ، الخراطة،  
السباكة، القياسات ).

## 2. تقنية هندسة الميكانيكية:

تهتم هذا الورش بدراسة أشكال الطاقة وطرائق توليدها وتحويلها ، وتعني بمجال تحويل الطاقة الحرارية إلى  
طاقة ميكانيكية "حركية" ويتم التدريب فيها واكتساب المعارف والمهارات التطبيقية بالورش والمعامل الفرعية  
الخاصة بالتصميم والتشغيل والصيانة للمحركات والأنظمة الهيدروليكية ووحدات التبريد والتكييف و التوربينات  
ومحطات القوى الحرارية.

## أهداف تقنية هندسة الميكانيكية:

تهدف هذه الورش إلى إعداد وتأهيل " المهندس التقني " للعمل في المجالات المتعلقة بالظروف التطبيقية  
التالية) (2007 100 24):

1. تحويل - الحرارية إلى - ميكانيكية "حركية"(تصميم وتشغيل وصيانة التوربينات  
الحرارية).
2. تصميم وتشغيل وصيانة (للسيارات - الحديدية - والآليات  
الثقيلة).
3. تصميم وتشغيل وصيانة الأنظمة الهيدروليكية.
4. تصميم وتشغيل وصيانة معدات التبريد وتكييف الهواء والطاقة الجديدة والمتجددة (معدات الطاقة الشمسية وطاقة  
الرياح).

## تقنية هندسة الميكانيكية:

لتحقيق أهداف تقنية هندسة القوى الميكانيكية يتم التدريب واكتساب المعارف والمهارات العملية في المقررات التطبيقية بالمعامل والورش التدريبية الميكانيكية التالية:

1. الهيدروليكا ( الهيدروليكية).
2. الحرارية تبريد وتكييف الهواء الجديدة الشمسية، الرياح " تقنية التبريد والتكييف بالكليات التقنية".
3. " تقنية هندسة السيارات بالكليات التقنية".

تعتمد هذه التقنية على ورش تكنولوجيا السيارات وورش التبريد والتكييف ومعامل الحرارية ومحركات . لا توجد تقنية بهذا المفهوم في الكليات التقنية في السودان بل أن هنالك تقنيات تشتمل على جزئيات منها تقنية (السيارات ، التبريد والتكييف).

### 3. ورش تقنية هندسة السيا :

تقوم هذه الورش علي دراسة مبدأ وكيفية عمل محركات الاحتراق الداخلي التي تعد من أكبر مصادر توليد القوى التي تعتمد على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوقود إلى طاقة حركية يستفاد منها في إدارة الآلات يتم التدريب فيها واكتساب المعارف والمهارات التطبيقية الخاصة بالسيارات و الآليات ذاتية الحركة Automotive".

## أهداف تقنية هندسة السيارات:

تهدف هذه الورش إلى إعداد وتأهيل " المهندس التقني " للعمل في المجالات المتعلقة بالظروف التطبيقية التالية (الاستشارية الهندسية والزراعية، سيارات، 2007):

1. التشغيل والصيانة للسيارات والآليات ذاتية " Automotive".
2. التمكن من تشخيص الأعطال الميكانيكية والكهربائية في محركات الاحتراق الداخلي والسيارات.
3. المفاهيم والتطبيقات الأساسية في محركات الاحتراق الداخلي التي تعد من أكبر مصادر توليد القوى التي تعتمد على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوقود إلى طاقة حركية يستفاد منها في إدارة الآلات.
4. إجراء الصيانة (الوقائية،العلاجية ) لكافة محركات الاحتراق الداخلي ( ديزل - بنزين) .

يتم ذلك وفق نظام دراسي فصلي متكامل لمدة ستة فصول دراسية ، تمثل الساعات العملية فيه حوالي 65% من إجمالي ساعات الاتصال المعتمدة موزعة على الفصول الدراسية الستة تتراوح فيها الساعات العملية الفصلية من 33% 100% في الفصل الدراسي السادس ، وتتراوح الساعات الفصلية 13% 100% في الفصل الدراسي السادس يتم فيها التدريب

واكتساب المعارف النظرية والمهارات العملية في المقررات التطبيقية بالورش والمعامل التدريبية الميكانيكية الفرعية الخاصة بالتقنية.

تعتمد هذه التقنية على ورش تكنولوجيا السيارات ومعامل محركات الاحتراق الداخلي ومعامل الحرارية . و توجد هذه التقنية في( كسلا، كوستي "كنانة"، نيالا، الدلنج، القطينة ، المحيريبا، ود .)

#### 4. تقنية هندسة التبريد والتكييف:

تهتم هذا الورش بدراسة أنظمة التبريد والتكييف، ويتم التدريب فيها واكتساب المعارف والمهارات التطبيقية الخاصة بالتشغيل والصيانة والإصلاح لمنظومات وأجهزة التبريد والتكييف.

#### أهداف تقنية هندسة التبريد والتكييف:

تهدف هذه الورش إلى إعداد وتأهيل " المهندس التقني " للتمكن من تنفيذ التقنيات المتعلقة بالظروف التطبيقية التالية(الاستشارية الهندسية والزراعية تبريد وتكييف، 2007):

1. - عمليات الصيانة الدورية - التبريد والتكييف - المنزلية والتجارية وأجهزة تكييف السيارات.

2. تشخيص الأعطال الميكانيكية والكهربائية لمنظومات وأجهزة التبريد والتكييف بأنواعها والعمل على إصلاحها.

3. التعرف على المواد المستخدمة في منظومات التبريد والتكييف وكيفية إجراء عمليات الشحن والتفريغ وعمليات اللحام بجانب التعرف على كيفية الكشف عن تسرب المواد المستخدمة في منظومة التبريد.

4. المخططات والخرائط الهندسية وكيفية طلب قطع الغيار.

ويتم ذلك وفق نظام دراسي فصلي متكامل لمدة ستة فصول دراسية تمثل الساعات العملية فيه حوالي 60% من إجمالي ساعات الاتصال المعتمدة موزعة على الفصول الدراسية الستة، تتراوح فيها الساعات العملية الفصلية من 30% 100% في الفصل الدراسي السادس ، و تتراوح الساعات الفصلية

14% 100%

يتم فيها التدريب واكتساب المعارف النظرية والمهارات العملية في المقررات التطبيقية بالورش والمعامل التدريبية الميكانيكية الفرعية الخاصة بالتقنية). تعتمد هذه التقنية على ورش التبريد والتكييف ومعامل الحرارية و هذه التقنية ( كسلا، نيالا، القطينة ، المحيريبا، بور تسودان).

#### 5. ورش تقنية هندسة الميكاترونيكس:

تقوم هذه الورش على دراسة مبدأ الجمع ما بين الهندسة الميكانيكية والكهربائية و الالكترونية وهندسة . ويتم التدريب فيها واكتساب المعارف والمهارات التطبيقية الخاصة بالتشغيل والصيانة والإصلاح للدوائر

الإلكترونية والمعالجات الدقيقة (microprocessors) وأنظمة التحكم والآلات الميكانيكية (sensors) - أجهزة التحكم المنطقي. (actuators)

### أهداف نية هندسة الميكاترونكس:

تهدف هذه الورش إلى إعداد وتأهيل المهندس التقني للعمل في مجالات التصميم والتشغيل والصيانة للدوائر الإلكترونية وأنظمة التحكم المتنوعة والآلات الميكانيكية والحساسات والمحركات بجانب اهتمامها بدراسة أجهزة (Programmable Logic Controller (PLC) أنظمة التحكم الإشرافي وجلب

البيانات (SCADA) (BMS) Building Management System) . . . تعتمد هذه التقنية على ورش تقنية . . . تتحرك بزاوية معينة (Servo-mechanics) ومعامل الحاسوب و الالكترونيات. توجد هذه التقنية بكلية الجريف شرق التقنية بمحلية شرق النيل بولاية الخرطوم.

### 6. تقنية هندسة الزراعة:

تهدف إلى إعداد وتأهيل المهندس التقني لتنفيذ عمليات التشغيل والصيانة في تخصص الزراعة ويتم ذلك خلال منهاج دراسي - وعملي تتجاوز - المقررات العملية فيه 60%. - هذه التقنية على - التقنية الخاصة - تقنية هندسة - وتقنية هندسة السيارات وتقنية هندسة المساحة من خلال التطبيقات العملية بهدف التعرف على التالي (الاستشارية الهندسية والزراعية، زراعية، 2007).

1. المهارات اليدوية من خلال التطبيق العملي بالورش الإنتاجية ( خراطة، - برادة، - القياسات).
2. الزراعية وظائفها تشغيلها وصيانتها اختيارها.
3. الميكانيكية وتطبيقاتها ميدانياً
4. لتطبيقات العملية الهيدروليكية الزراعية.
5. مصادر القدرة وأنواع الطاقة وكيفية استخدامها في تهيئة الزراعية. وطرائق وتجهيز الزراعية وتقييم العاملين
6. - الكهربائية في - كيفية استخدام المعدات الزراعية - لتهيئة الزراعية .

توجد هذه التقنية في كل من كليات ( الفعج ، نيالا، الدلنج، المحيريبا)

## 7. تقنية هندسة صيانة :

تهدف إلى إعداد وتأهيل المهندس التقني لتنفيذ عمليات التشغيل والصيانة في تخصص معدات المصانع .  
تعتمد هذه التقنية على ورش ومعامل تقنية هندسة الإنتاج و تقنية هندسة السيارات. و توجد كتقنية منفصلة في كلية ود  
مدني التقنية

## 8. ورش تقنية هندسة اللحام:

تهدف إلى إعداد وتأهيل المهندس التقني لتنفيذ عمليات اللحام الحديثة في تخصص تقنية اللحام تعتمد هذه  
التقنية على معامل تقنية هندسة الإنتاج توجد كتقنية منفصلة في كلية شندي التقنية



" التطوير التطبيقي للمهارات والقدرات الفكرية والفنية والسلوكية والبدنية من خلال تطوير وتنمية طاقات ومعارف العقل والجهد البشري لاستخدام وتطبيق الأساليب والوسائل والأدوات الداعمة لتطوير العمل.

### الفرق بين التدريب والتعليم :

التعليم : "موقف له مكونات (معلم، معلومة، متعلم) ويهدف إلى الإمداد بالأساس العريض من العلم ويتم في مؤسسات تعليمية وفق جدول زمني ويمارسه متخصصون ويعقبه تقويم و ينتج عنه التعلم".

التدريب: "إحداث تغيير فكري مرغوب عن طريق المعارف والمهارات والمسار بهدف الإشباع الفكري".

من التعريفات و المفاهيم المتعددة للتدريب والتعليم يمكن التفريق ما بين التدريب والتعليم من خلال التالي:

التعليم: عملية تهدف إلى تنمية المعارف وليس لها هدف وظيفي محدد ومن خلالها يتم تنمية القدرات الفكرية والتطبيقية بشكل عام. كما انه يهدف إلى زيادة المعلومات وتغيير الاتجاهات بجانب تغيير وتطوير مستوى النمط

التدريب: نشاط مستمر يهدف إلى تزويد الفرد بالمهارات والخبرات والاتجاهات التي تجعله قادراً على مواصلة عمل ما بهدف الزيادة الإنتاجية أو نقل معارف ومهارات وسلوكيات جديدة لتطوير كفاءة الفرد لأداء مهام محددة في الجهة التي يعمل بها . وهو الوسيلة لإكساب المهارات والخبرات وتنمية القدرات ورفع الكفاءة" فالتعليم يوفر الثقافة والتدريب ومن المؤهلات ويرفع الكفاءات"

فالتدريب يتميز عن التعليم في انه يهدف إلى تغيير وتطوير مستوى النمط الفكري للفرد ويرتبط بأهداف المنظمة من خلال ارتباط الفرد بالدور المناط به في المنظمة بينما التعليم يرتبط بأهداف الأفراد وان التدريب أكثر تخصصاً وتحديداً من التعليم وانه مكمل لعملية التعليم والتعلم إذ يكمل أوجه القصور فيها وان التدريب تحدد أهدافه ومحتواه بينما التعليم تتحكم المؤسسات التعليمية في أهدافه ومحتواه ."

مما سبق من التعريفات والمفاهيم المتعددة للتدريب وما ورد من تعريف لكلمة Train في اللغة الإنجليزية التي وردت بمعاني متعددة منها : سلسلة (أفكار أو أحداث) ( 817 2006 ) .

لاحظ الباحث من خلال بعض القرائن بان هنالك رابطاً ما بين هذا التعريف اللغوي وما جرى في عملية التدريب من تسلسل وترتيب للأحداث و الأنشطة " سلسلة الأفكار أو الأحداث" لذلك يرى الباحث بأن:

التدريب هو: " سلسلة الأفكار و الأحداث أو الأنشطة المخططة التي تهدف إلى تنمية المعارف والمهارات والقدرات والسلوك والاتجاهات والخبرات المهنية للتمكن من الاستخدام الأمثل للوسائل والأساليب التقنية الحديثة في تطوير الأداء وزيادة الإنتاج".

العملية التدريبية هي: كلما ينتج عن تفاعل العناصر البشرية والمادية في الورش أو المعامل بهدف الاكتساب التزود أو التنمية للمعارف والمهارات والخبرات".

ور العملية التدريبية هي العناصر البشرية والمادية والأساليب التي يتوقف عليها نجاح العملية التدريبية ( المدرب والمتدرب والبرنامج التدريبي والبيئة التدريبية والإدارة التدريبية ).

## 2. العناصر البشرية للعملية التدريبية:

### (Trainer) :

صطلح هو ذلك الشخص الذي يقوم بعملية التعليم أو التدريس ( التدريب ) أو الحث على كيفية الأداء أو التطبيق أو الممارسة للوظيفة أو التقنية أو المهارة المرغوبة. ( . . . 817 2006 ) ( . . . المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، 1987 685 ).

المدرب إجرائياً: هو عضو هيئة التدريس (التدريب) الذي يعمل بالورش أو المعامل التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان ويقوم بعملية التدريب على كيفية الأداء أو التطبيق أو الممارسة للتقنية أو المهارة المطلوبة.

### الكليات التقنية:

ذهب كل من ( منشور رقم 1 ) - 2011 م، الإدارة العامة للتمويل، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- جمهورية السودان ) ( منشورات هيئة التعليم التقني 2009/11/8 ) و(السر أبو قرون، 2012م) و( أباد والمحياوي، 90 2001 ) إلى تصنيف المدرب بالكليات التقنية وفقاً للمؤهلات و طبيعة العمل علي النحو التالي:-

المدرب من السلك (السلم) الأكاديمي هو عضو هيئة التدريس من الهيكل الأكاديمي الحاصل عند التعيين على مؤهل البكالوريوس في التخصص بتقدير جيد جداً كحد أدنى وفقاً للمؤهلات، من درجة الأستاذ ( ) درجة المحاضر بالنسبة النموذجية 20:1 (عضو أكاديمي واحد لكل 20).

( ) هو عضو هيئة التدريس من هيكل المدرسين الفنيين . . . . . التعيين مؤهل البكالوريوس . . . . . بتقدير . . . . . جيد . . . . . مؤهل . . . . . كبير مدرسين ( ) . . . . . بتقدير جيد

( ) النموذجية (4:1) المدرسين الفنيين . . . . . أكاديمي . . . . . (10:1) . . . . . العملية والتطبيقية 10 . . . . . يقوم بالتدريس . . . . . التدريب . . . . . العملية والتطبيقية الأكاديمي . . . . . الإدارية والثقافية والاجتماعية بالكلية المحيط

( ) التقني: هو هيئة التدريس المعين هيكل التقنيين . . . . . التعيين مؤهل كبير تقنيين ( ) ( ) النموذجية (3:1) التقنيين

. . أكاديمي . (10:1) . . . 10 . ، ويقوم بتدريب . . . تطبيق التقنيات العلمية العملية وتقويم وتوثيق ابتكاراتهم . . . والأجهزة الإدارية والتطبيقات التقنية بالكلية.

المدرّب من سلم المدرّبين الفنيين (العمال المهرة) : هو العامل الماهر خريج التدريب المهني الذي يقوم بتنفيذ أعمال الصيانة الدورية للأجهزة ومعدات الورش وتطبيق أسس السلامة بالورش والاشتراك في الأعمال الإنتاجية . (Trainee) :

. . هو ذلك الشخص الذي يتدرّب او يتمرن على كيفية الأداء أو التطبيق أو الممارسة للوظيفة أو التقنية أو المهارة المرغوبة ( 817 2006 ) .  
المتدرّب إجرائياً: هو ذلك الشخص (الطالب) المسجل للدراسة بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان خلال الأعوام الدراسية (2014-2015/ 2015-2016 )  
المتدرّب في الكليات التقنية:

يقبل في التعليم التقني والكليات التقنية في السودان مخرجات التعليم الثانوي والفني والمهني وفقاً لضوابط القبول بمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي. ( دليل القبول العام ، 254 2014م) و(على خليل، 2009 ) .  
بالتعليم والكليات التقنية :

أنشئ هذا النمط من التعليم في السودان لإعداد عناصر تقنية وسطي لتعمل كحلقة للوصل ما بين الاختصاصيين والعمال ويتصف طلاب هذا النمط التعليمي بالخصائص الآتية (الجورني و الزوالي 2009م) و( زهران 2009 ) .

1. معظمهم . . . أعمارهم . بين ( 18-22 ) ولهذه . . . جسمية انفعالية مميزة.
2. يري :- 60 % بالكليات التقنية العمرية ( 18-22 ) . هذا يختارون ميولهم وقدراتهم معظمهم . يمتلكون الكافية . . . تقدمها . هذا . التعليمي . حيث ومناهج دراسية ليست . . . ارتباطها المهني.

3. أن الغالبية العظمى منهم من ذوي المقدرات العقلية المتوسطة ومن الذين لم يحصلوا على درجات تمكنهم من الالتحاق بالدراسة الجامعية و ذلك لنظرة المجتمع إليه بأنه خيار من لا خيار له، وبسبب محدودية الاستمرار (التجسير) في مراحل التعليم اللاحقة "

4. غالبية التعليم . . . . . نية . . . . . الترشيح . . . . .  
التقني للفترة (2001-2005) - 62.7% - الإنسانية 16,2% - الهندسية 14%  
3.9% الصحية 2.9% الزراعية .

5. بالتعليم العربية الطالبين . . . . .  
(1.4) المسجلين بالتعليم

المسجلين بالتعليم بين (30-35%) 13% بينما تشير  
اليونسكو 2003 المقبولين للتعليم التعليم 44% .  
الولايات الأمريكية 52% 25%

مما سبق ومن خلال الزيارات الميدانية لبعض الكليات التقنية وإحصاءات الترشيح لقبول الطلاب بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية للأعوام الدراسية السابقة 2013-2014 - 2014-2015 :-  
"هنالك العديد من الكليات التي بها تجهيزات بالورش والمعامل الخاصة بتخصصات التقنية الميكانيكية و من أعضاء هيئة التدريس وليس بها طلاب والبعض منها لم يقبل بها طلاب بالتخصصات الميكانيكية منذ إنشاء الكلية".  
"هنالك تخصصات لتقنية الهندسة الميكانيكية ببعض الكليات تم تجفيفها بسبب عزوف الطلاب عنها".

#### ح. الإدارة التدريسية:

تعد العملية الإدارية في الورش بمثابة القلب والمنظم المساعد في تحقيق الأهداف التدريسية فالإدارة التدريسية بالورش لا تختلف عن سواها من أنماط الإدارات التي تتضمن الأنشطة الإدارية المتمثلة في التخطيط والتنظيم والقيادة

الورش التدريسية واحدة من الأنظمة التي تمارس فيها العملية الإدارية لانجاز العملية العلمية والتربوية بهدف المساهمة في تحقيق أهداف التعليم التقني في المجتمع.

تتدرج الإدارة التدريسية بالورش وفقاً للنظام من عميد الكلية وأمانة الشؤون العلمية بالكلية ورئيس القسم والمشرف على الورشة وأعضاء الهيئة التدريسية بالورش (مدرسون، تقنيون، مدربون)

ويتلخص دور الإدارة التدريسية بالورش وفقاً للبناء التنظيمي للكليات للعام 2014م في الواجبات والمهام

التالية:

1. إدارية - - - على - وتطويرها - خلال تهيئتها وصيانتها وتحديد احتياجاتها والأجهزة والتوصية عنها.
2. واجبات عملية تربوية و تتمثل في التدريب العملي من خلال بناء وتصميم التجارب وتقويم عمل الطلبة وتوثيق انجازاتهم وتطويرها بما يخدم المجتمع والبيئة المحيطة بالورشة.
3. العناصر المادية للعملية التدريبية:  
البيئة التدريبية:

البيئة اصطلاحاً : تعددت تعريفات ومفاهيم البيئة إلا إن معظمها يدور حول المكان وتهيئته والمحيط الذي يعيش فيه الإنسان " ( 2006 262 )

ومن بين التعريفات والمفاهيم للبيئة ما اعتمده " المؤتمر العام للبيئة - الذي انعقد في ستوكهولم بالسويد - 1972 " بأنها: "كل شيء يحيط بالإنسان". وما اتفق عليه المؤتمر الدولي حول التعليم المنعقد في العام 1968 بالعاصمة الفرنسية باريس الذي نظمته واعتمده "منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم "اليونسكو" بأنها: " كل ما هو خارج الإنسان من أشياء تحيط به بشكل مباشر وغير مباشر".

من التعريفات السابقة يرى الباحث بأن - البيئة التدريبية هي " المحيط والمكان والمرافق والتجهيزات اللازمة للتزود بالمعارف والمهارات والخبرات والاتجاهات والسلوك المتعلق بممارسة وتطبيق المهنة لتطوير الأداء وزيادة

تشغل البيئة التدريبية حيزاً من الاهتمام في ورش أقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في التعليم العالي علي العموم وفي التعليم التقني والكليات التقنية على وجه الخصوص. وذلك لأن الأساليب والوسائل الخاصة بالعملية التدريبية في التعليم التقني والكليات التقنية تحتاج إلى بيئة تتلاءم مع طبيعة وحجم العمليات التي تجرى فيها وتتناسب مع حجم الموارد البشرية والمادية اللازمة للعملية التدريبية.

### عناصر البيئة التدريبية :

تتوقف البيئة التدريبية بالورش التدريبية الميكانيكية علي العديد من العناصر منها:

#### 1. المحيط و :-

- يحتل المحيط والمكان تهيئته - - التدريبية الميكانيكية حيزاً - العناية والاهتمام فيما يتعلق والتصميم والتشييد التدابير - - - بيئة التدريب - يتناسب طبيعة العمليات - فيها - خلال - الكافية والتجهيزات الملائمة للعمليات التدريبية والتنظيم الصحيح والترتيب السليم والأجهزة وغيرها - العمليات التدريبية يتوافق طبيعة العملية التدريبية ويتم -

- . - العوامل والشروط الفنية التالية ( عيسى، 28 2012 ) ( الاتفاقية رقم 167، المادة 13 الدولي، جنيف 1988 ) :-

- أ. لطبيعة العمليات . . . فيها . حيث . . . الترتيب والتنسيق  
العمليات والترحيل .
- ب. تركيب الآلات والمعدات والأجهزة وترتيبها وفقاً لحاجة التشغيل بالورشنة و تخصيص الممرات بالمساحات الكافية والمناسبة لحركة الأفراد والمعدات وعمليات ضبط وإصلاح الآلات والأجهزة .
- ت. تخصيص حجم فراغ للشخص الواحد في غرفة العمل ما بين (7 - 11.5) متر مكعب دون أن يدخل في (4.5) .

## 2.

تعد السلامة في المباني والمنشآت من المسلمات التي يستند إليها الغالبية من العاملين في مجال التصميم والتشييد وذلك بهدف الحماية للمرافق والمنشآت والموارد ( البشرية- المادية) من المخاطر الناتجة عن العوامل (الفيزيائية، الكيميائية، الميكانيكية، البشرية).

لذلك انصب اهتمام مهندسي السلامة والصحة المهنية والمنظمات والسلطات في التنظيم لعمليات التصميم والبناء للمنشآت، والمرافق (الصناعية، التجارية، الخدمية، التعليمية) منها القاعات والمعامل والورش والحدائق .

الورش التدريبية الميكانيكية واحدة من تلك المنشآت التي تتطلب الاهتمام والعناية بها والعمل علي تشييد المباني فيها وفقاً للممارسات المعمارية والهندسية اللازمة لصحة وسلامة بيئة التدريب الأمانة التي تتحقق بإتباع (مجموعة البنك الدولي (IFC) 74 97 98 116 2007 م) و(مصطفى بكير، 7- 47 37 205 91 207 117 118 2011) .:

1. . . . الفنية الكافية . الموارد ( البشرية - المادية) . . . لمعايير . . .  
المحلية التنظيمية القانونية التأمينية المحلية جهات ومعايير  
عليها عالمياً.

2. تصميم الورش بتجهيزات تتناسب مع متطلبات عمليات التعليم و التعلم في البرامج التدريبية التي تقدمها لتوافق نمط العمليات وطبيعتها ويتم ذلك بضمان توفر المعايير التصميمية التالية:-

أ. تصميم وتشبيد بالأرضيات المستوية والخالية . . . . .  
الالكتروستاتيكية . . . . . الرطوبة . السوائل . الموصلية الجيدة . الشحنات

ب. تصميم وتشبيد الهياكل والجدران والأسقف والسلالم والأعمدة من المواد المتينة و المقاومة للحريق الخالية من البروز العازلة للرطوبة و الحرارة، مع مراعاة التصميم لظروف العمل و التأثيرات النفسية للدهانات على نفسية

ت. توفير الوسائل والمعدات الخاصة بالوقاية من المخاطر كالسقوط وتساقط الأشياء والشظايا المتطايرة والأجسام الحادة والمواد ( صلبة ، سائلة ، غازية ، ساخنة ، ملتهبة ، ذات تأثير ضار ) .

ث. تحسين بيئة العمل بالورش بتصميم النوافذ والمناور بالفتحات المناسبة لدخول أكبر قدر من الهواء والإضاءة الطبيعية، بجانب المنافذ للخروج والدخول والطوارئ المناسبة لعدد الأفراد مع وضع الإشارات المبينة لتلك

ج. تأهيل الورش بأماكن للتخزين بتجهيزات تتناسب مع متطلبات البيئة التدريبية و وسائل الأمان والسلامة الخاصة بكل مادة من خلال التحديد والترتيب لمواقع المواد والمسافات الآمنة بينها وبين الجدران والسقف المحددة في

(3)

3. تعزيز البدنية والعقلية بيئة . . . . . تطبيق . والمعايير الخاصة - التعرض إلى المخاطر الفيزيائية ( - التهوية، الحرارة البرودة ، الضوضاء ، الاهتزاز)، والمخاطر الكيميائية (الكيميائية) . ، الرزاز، الألياف، مصادر البيولوجية ( البيولوجية و الطفيلية الحية الدقيقة الهندسية الميكانيكية تشغيل والماكينات التمديدات والتجهيزات الكهربائية والكهرباء الايرجنومكس . بيئة . للعاملين) . التكيف . بيئة ( - البشرية - - الإنسان (الخبرة ، الإهمال، العمر، الحالة النفسية والصحية). ويتحقق ذلك إتباع التدابير التنظيمية التالية ( الاتفاقية . 167 . 29 28 25 19 13 . الدولي، جنيف 1988 ):

أ. تصميم وتشبيد الكافية بالتوزيع . الوهج

- ب. تدعيم السلامة والصحة وتشبيد المباني الموافقة للمعايير الخاصة بتجنب التعرض إلى: - .
- |               |             |          |                     |
|---------------|-------------|----------|---------------------|
| النسبية       | نسبتها 80%  | للهواء   | سرعته (15 /الدقيقة) |
| (50 /الدقيقة) | الصيف،      | للاكسجين | نسبته 21%           |
| بالهواء       | نسبته 19.5% | المشيده  | .                   |
- ت. تصميم المباني التي تقام عليها الورش بتجهيزات للتهوية (الطبيعية أو الصناعية) لاستمرار عمليات التجديد للهواء من خلال استخدام أنظمة التهوية الموضعية في أماكن مصادر التلوث للتحكم في عمليات دخول الهواء لتوفير المقدار الآمن منه للأفراد الذي يتراوح ما بين (10- 50) متر مكعب في الساعة للشخص الواحد في الأماكن الخالية من التدخين والملوثات وما بين (25- 80) متر مكعب في الساعة في أماكن تمرکز التدخين
- ث. تجهيز المباني للورش التدريبية بوسائل مناسبة للسيطرة والحد من ارتفاع درجات الحرارة باستخدام المعدات والأجهزة والمواد (العازلة ، الممتصة، العاكسة) للحرارة أو أنظمة التهوية الساحبة الموضعية أو التبريد الموضعي وأنظمة عزل العمليات التي تنتج عنها درجات الحرارة المرتفعة في بيئة مستقلة حتى لا يتأثر بها الكثير من الأشخاص.
- ج. الالتزام والتقيد في الأماكن المكشوفة بالورش بمعايير وحدود التعرض لدرجات الحرارة المرتفعة .
- |           |         |       |   |   |   |                            |
|-----------|---------|-------|---|---|---|----------------------------|
| الظهيرة ) | الثانية | .     | . | . | . | أشهر يونيو، يوليو، أغسطس . |
| (         | (35-19) | مئوية | . | . | . | 4 . اليوم                  |
| (         | (57-36) | مئوية | . | . | . | 4 . اليوم                  |
| اليوم     | فترتين  | منها  | . | . | . | 4 . اليوم                  |
| (75-58)   | مئوية   | 5     | . | . | . | اليوم.                     |
- ح. تصمم وتشيد الورش التدريبية بوسائل مناسبة للسيطرة على المخاطر الناجمة عن الضوضاء(الضجيج) وهو غير فيه .
- |                           |        |                  |                 |                |
|---------------------------|--------|------------------|-----------------|----------------|
| البيئة المحيطة            | يعد    | الفيزيائية       | الميكانيكية     | عمليات التشغيل |
| الضجيج تحدثه              | .      | والأجهزة نتيجة   | بعضها .         | .              |
| عمليات التشغيل . . وله .  | يمكن   | الطبيعي يعمل بها | تأثير سيئ عليه، | .              |
| تجاوزها يؤثر الضجيج . . . | ونفسية | يتسبب .          | .               | .              |
|                           |        | والقابلية        | .               | .              |

خ. تصميم الورش التدريبية الميكانيكية بتجهيزات للحد من الاهتزاز ( . ) الذي يعد من أكثر المخاطر الفيزيائية بالورش خطورة على الإنسان. إذ يعرف . الترددية . يتعرض لها . حيث . له ويعنى هذا التغير . . . . . يكتسب . . . . . نتيجة . . . . . ويؤثر . . . . . اليد . تشغيل ماكينات . ( ) . التفريز، التجليخ،.... ) . الاهتزاز . بيد العامل التأثير . . . . . مهتزة اهتزاز . صيانة . . . . . سيارة تشغيله الهيدروليكية

للاهتزاز تأثير مباشر على صحة ونفسية الإنسان إذ يؤثر على الروابط الفقرية و الجملة العصبية والأحشاء الداخلية عند تعرض كل الجسم للاهتزاز في حدود (4-5 هرتز) ، ويؤثر الاهتزاز في حدود أُل (20-30 هرتز) مباشرة على الجمجمة ، ويتسبب في فقدان القدرة على التركيز والرؤية الجيدة ، و يتسبب الإمساك بأداة مهتزة لأكثر 15 دقيقة دون راحة في اضطرابات الأوعية الدموية و إضعاف عظام المفاصل وتتأذى منه العضلات و الأنسجة الرقيقة. لذا تصمم الورش التدريبية الميكانيكية بوسائل للسيطرة والتحكم على الاهتزازات باستخدام المخمدمات والقفازات الواقية للاهتزاز في الأماكن التي يتعرض لها الإنسان ، بجانب التكتيف في برامج الصيانة الدورية للآلات والأجهزة وتوفير الظروف الملائمة للعمل ( درجة حرارة و رطوبة مثالية و فترات للراحة الكافية) عند تعزر التخفيف للاهتزاز.

4. تجهيز . . . . . لتجنب . . . . . الفيروسات والجراثيم الطفيلية . الحية الدقيقة المعدية . غير . نتيجة . بيئة المياه

5. يراعى تصميم التدريبية الحماية التشغيل التقيد النفسية والصحية بيئة . . . . . المسنين تنفيذ للتقليل تعريض يؤدي الإرهاق . الشديد . (مصطفى بكير، 28 30 211 213 2011 )

### 3. التجهيزات:

. الآلات والأجهزة والوسائل التعليمية المستخدمة في التدريب بالورش وتعد من أكثر العناصر تأثيراً في عملية التعليم والتعلم بمؤسسات التعليم العالي بصفه عامة والتعليم التقني والكليات التقنية بصفة خاصة ، وتعمل بمثابة العمود الفقري الذي تستند إليه الورش في التخصصات الهندسية ، و اللبنة التي يتوقف عليها نجاح الغالبية من العمليات التدريبية في المجالات الهندسية المختلفة. لذلك فان جودة مخرجات التدريب بالتعليم التقني تركز على نوعية وجودة الآلات والمعدات والأجهزة المستخدمة بالورش ومدى حداتها ومواكبتها وموافقته لطبيعة

تعد تكاليف الشراء والصيانة وسوء الاستخدام للآلات والأجهزة الخاصة بالورش التدريبية من اكبر العوامل تحد من تحقيق الأهداف لهذه الورش لذلك تحتاج التجهيزات بالورش التدريبية إلى الخبرة الفنية بما تستوجب الحيطه و الحذر للحد من المخاطر التي قد تنجم عن استخدامها في الورش بما يستوجب إتباع الإرشادات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية في التشغيل والصيانة ووسائل التحكم والأمان للآلات والأجهزة ، والتركيز على تأهيل وتدريب أعضاء الهيئة التدريبية بالورش على الاستخدام الأمثل للآلات والمعدات وسائل الصحة والسلامة المهنية . **البرامج التدريبية( المناهج) :**

المنهج طائفة من القواعد العامة المصاغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم أي الطريق المؤدى إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم النظرية والمواد التي تدرس في المراحل الدراسية والجامعية ( 192 2006 ). ويعرف بأنه الوثائق المكتوبة التي تتضمن الخطة الشاملة والمتكاملة التعليمية العملية التي يتلقاها المتعلم في مرحلة دراسية (ماهر إسماعيل، 13 2009 ).

ن المناهج العلمية النظرية والعملية في التعليم التقني واحدة لا تختلف إلا من حيث التطبيقات العملية وكيفية تنفيذها في الكليات التقنية، فالمناهج في التعليم التقني تبقى لفترات طويلة نسبياً دونما تعديل، إذ يحتاج تعديلها إلى إجراءات إدارية طويلة في ظل تسارع العجلة المعلوماتية بسبب التطورات العلمية في الهندسة مما جعل من غير الممكن بل ومن المستحيل عملياً شمول ذلك في مناهج التدريس مهما تسارع خطي المنهج.

. نجد أن المناهج الحالية بالتعليم التقني لا يمكنها الإحاطة بكافة النواحي النظرية والتطبيقية. وقد بينت الدراسات الحديثة بأن العلوم المعرفية التي يكتسبها المهندسون والتقنيون من الكليات الهندسية تبقى سارية أو فاعلة لمدة خمسة عشر عاماً بينما في وقتنا الحاضر ( حسين جمعة 2006 ).

## (1-2-7) والتحديات التدريبية الميكانيكية الكليات التقنية:

### 1. ( ) :

تكمّن الفرص والقوة لهذه الورش في أنها تسهم في ( أحمد الطيب وآخرون، 2007 ):

- أ. تقليل التقنية . . . . . %33 . . . . .
- ب. زيادة . . . . . الاقتصادية . . . . . بين (40-52) % . . . . . العمرية الفتية ( )
- ج. العديد التعليمية والتدريبية . . . . . %44 ( )
- د. تخفيض . . . . . %18 ) %27 . . . . .
- هـ. حيث . . . . . التقنيين . . . . . الماهرة . . . . . بين
- و. (64-99) % التعليم %4 ( الإقليمي 2012 ) . . . . .
- ز. بها . . . . . الحقيقية . . . . . لانتشارها . . . . . ولايات بها وأجهزة غير

### 2. التحديات ( ) :

هنالك العديد من التحديات التي تعيق هذه الورش في تحقيق الأهداف المناط بها فمنها(أميرة احمد، 2012 )

و( الاجتماع الإقليمي، 2012 ):

#### 1. التحديات السياسية:

من أخطر التحديات لهذه الورش وتتمثل في التالي:

- أ. وضبابية تبعية التعليم . . . . . والكليات التقنية . . . . . بين التعليم . . . . .
- ب. تنمية البشرية (هيئة التعليم) . . . . .
- ج. للتعليم . . . . . ( يعد . . . . . التحديات التنظيمية . . . . . تواجه . . . . . التدريبية الميكانيكية . . . . . الكليات التقنية

ب. الضبابية في السياسات والاستراتيجيات المرتبطة بالتنمية القومية ، وانعدام الشراكات ما بين التعليم التقني في السودان والمستفيد من مخرجات التعليم التقني " . . . . . إلى غياب التخطيط السليم بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان.

#### 2. التحديات المالية :

من أكثر التحديات التي تواجه هذه الورش وتتمثل في:



## 5. التحديات الاجتماعية:

وتكمن هذه التحديات في النظرة الدونية للتعليم التقني والدور السلبي للإعلام ، وما يقدم ويغرس من مشاهد درامية في نفوس أفراد المجتمع تحقر وتسيء لمخرجات مؤسسات التعليم التقني وما يتعلق بها من الأعمال والمهن اليدوية مما أسهم في عزوف المتميزين من أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن الدراسة والالتحاق للعمل في الكليات التقنية .

## ثانياً

### (2-2-1) :

التي تناولت التعليم التقني والكليات التطبيقية ، وهنا يعرض الباحث بعضا من الدراسات التي توقف عندها في بحثه للتعريف بالإجراءات والأساليب التي اتبعت فيها والوقوف علي بعض النتائج والتوصيات.

لم يعثر الباحث في حدود سعيه علي دراسة سابقة مطابقة لـ . الحالي، ولكن هنالك دراسات ذات علاقة وطيدة بالـ منها:

### (2-2-2) الدراسات السودانية:

#### 1. حسين حسين الرحيم (2015)

( ) : (تقويم التدريب الهندسة الميكانيكية بكلية . التقانية علاقته باحتياجات ( غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية للعلوم والتكنولوجيا، لنيل . الماجستير في التربية تقنية – تخصص ميكانيكا. هدفت الدراسة لتقويم . التدريب . الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقانية . مواكبته لاحتياجات . المنهج التحليلي . إحصائيا المتوسطات الحسابية و الانحراف المعياري و النسبة المئوية . لتحليل البيانات.

العديد أهمها:(أهداف التدريب الميكانيكي - التدريب . الميكانيكي - الأجهزة . - الأجهزة الميكانيكي للتكنولوجيا - الإنتاجية - دورية - التكنولوجيا - سوق - يوجد - بين الكلية - الإنتاجية تنفيذ التدريب الميكانيكي - التدريب . الميكانيكي يواكب احتياجات (.

#### 2. السيد (2015)

- : (تقويم برنامج الهندسة الميكانيكية " - " بجامعة السودان . والتكنولوجيا ) - غير منشورة . لكلية التربية، . للعلوم والتكنولوجيا لنيل . الماجستير . التربية التقنية - ميكانيكا.

هدفت 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).

المنهج تحليلي البيانات إحصائياً

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري و النسبة المئوية ومربع كاي لتحليل البيانات .

أهمها:(أهداف البرنامج لا تتناسب مع قدرات - ساعات التطبيق العملي غير كافية- المقررات التي تدرس للطلاب ليست كافية لإعداده - المعدات في ورش العمل لا - الوسائل التعليمية المستخدمة غير مواكبة للتطور التكنولوجي).

### 3. السيد ( 2012 )

- ( تقويم برامج التدريب العملي في تخصص الهندسة الميكانيكية بكليات الهندسة بولاية الخرطوم وعلاقتها باحتياجات سوق العمل)، دراسة غير منشورة ، 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 احتياجات سوق العمل بجانب الوقوف على الأساليب التقويمية المستخدمة في تقويم البرنامج العملي داخل كلية الهندسة.

ستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي و عتمد على الاستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

وتوصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج منها:(أن الوقت المخصص لمحتوى الجانب العملي غير ن المعدات المتوفرة بالورش غير مواكبة للتطورات التكنولوجية المستمرة في سوق العمل،و النقص الكبير في المعدات والورش والمعامل وتقنيات التعليم ، بجانب عدم استخدام الطرائق الحديثة في التدريس.

### 4. الزين ( 2013 )

(علاقة الدبلوم التقني بمدرسة الهندسة الكهربائية،كلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بمتطلبات سوق العمل"دراسة تقويمية") ، دراسة غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية - تخصص كهرباء .

هدفت الدراسة إلى تقويم علاقة برنامج الدبلوم التقني بمدرسة الهندسة الكهربائية، كلية الهندسة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بمتطلبات سوق العمل من خلال التعرف لى أهدافه ومحتواه وتجهيزاته ومعداته وطرائق

تدريبه وتدريبه ومدى مواكبة مخرجاته لاحتياجات سوق العمل بجانب التعرف لى مدى مشاركة مؤسسات سوق

سستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وأعتمد على الإستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع كاي.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج مهمة منها: ( أن أهداف البرنامج واضحة، وترسخ قيمة التعاون بين الطلاب، وتحدث عن ارتباطه بسوق العمل، وتشير إلى ربط الجانب النظري بالعمل، وأن الوقت المخصص لمحتوى الجانب العملي غير كاف ، وأن المعدات المتوفرة بالورش غير مواكبة للتطورات في سوق العمل ، وان شروط السلامة والصحة المهنية غير متوفرة بالورش ، وأن الأساتذة لا يستخدمون الطرائق الحديثة في التدريس ، بجانب عدم مشاركة أصحاب العمل في وضع برنامج الدبلوم التقني).

## 5. ( 2013 )

: (تقويم معمل أساسيات الهندسة الكهربائية وفق معايير الجودة الشاملة)، دراسة غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية- تخصص كهرباء. هدفت الدراسة إلى التعرف على كفاءة أداء معمل أساسيات الهندسة الكهربائية ، و التعرف على معايير الجودة الشاملة وتحقق أهدافها لمعمل أساسيات الهندسة الكهربائية، بجانب التعرف على أهم المعايير للجودة التي تلعب دورا كبيرا في معمل أساسيات الهندسة الكهربائية.

سستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و . . . والمقابلة كأدوات في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي .  
توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: (لا يوجد اهتمام من كلية الهندسة بمعمل أساسيات الهندسة الكهربائية من خلال متابعة التجهيزات الخاص . هيئة التدريس – مكان المعمل لا يساعد على ضمان وسلامة المتواجدين بالمعمل).

## 6. إبراهيم ( 2013 )

: (فاعلية . التدريب . تلبية احتياجات . الكهرباء .  
الحكومية بولاية ( غير لكلية التربية، السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل الماجستير .

هدفت إلى تقويم برنامج التدريب العملي في كليات الهندسة قسم الكهرباء بالجامعات الحكومية ولاية الخرطوم، و هنة لتوافر برنامج التدريب العملي في كليات الهندسة قسم الكهرباء وعلاقته باحتياجات سوق العمل.

ستخدمت الباحثة المنهج التحليلي . عتمدت الاستبانة المقابلة كأدوات لجمع البيانات التي إحصائياً . المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والنسبة المئوية ومربع كاي لتحليل البيانات. أهمها: ( ليس لوزارة التعليم دور في دعم التدريب - برنامج التدريب العملي مواكب لحد ما لمتطلبات سوق العمل – الأجهزة والمعدات في الجامعة لا تواكب الأجهزة - برنامج التدريب العملي يمكن الطالب من أداء مهنته بعد أن يخضع لدورات تدريبية بعد التخرج).

#### 7. يعقوب ( 2012 )

بعنوان: (تقويم مقرر المجاري والتركيبات الصحية بقسم العمارة كلية الخرطوم التقنية)، دراسة غير منشورة، مقدمة لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، لنيل درجة الماجستير . هدفت الدراسة إلى تقويم مقرر المجاري والتركيبات الصحية بقسم هندسة العمارة ،كلية الخرطوم التقنية للتعرف علي مواكبة هذا المقرر للمعايير الحديثة لبناء المنهج من حيث ( الأهداف،المحتوي،أساليب التدريس،الوسائل التعليمية، وإمكانية تحقيق الطرق المستخدمة للتقويم لأهداف المقرر) ومدى توفر الإمكانيات المادية بورش المجاري الصحية.

ستخدم الباحث المنهج الوصفي ، و عتمد على الاستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج منها:(أهداف مقرر التركيبات الصحية تقي بالغرض - المحتوى وطرق التدريس يحققان الهدف المطلوب – الإمكانيات المادية غير متوفرة ) .

#### 8. ضياء عبيد ( 2011 )

بعنوان: (تصميم نموذج وتطبيقه لتقويم أداء مؤسسات التعليم التقني في السودان)، دراسة غير منشورة، مقدمة 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 الاتجاهات العالمية والتربوية و تجريب هذا النموذج لقياس درجة دلالاته وكفاءاته وفاعليته والتحقق من جودته

ستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و عتمد على الاستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً الانحراف المعياري.وتوصل الباحث من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج منها: (

نموذج التقويم لأداء المؤسسات التعليمية له أبعاد كبيرة ،ويساهم بفاعلية في تحديد العملية التعليمية وتطويرها، يساعد في الاطمئنان على مستوى تنفيذ برامجها، وأن التعليم الفني و المهني يعاني العديد من الإشكالات التي حالت

ن النموذج يسهم في إيجاد العديد من المعايير للمقارنة لمعرفة التطور الإيجابي والسلبي في كل عنصر من عناصر التقويم).

9. ( 2010 )

بعنوان: (تقويم برامج مراكز التدريب المهني والتلمذة الصناعية في ضوء متطلبات سوق العمل) دراسة تطبيقية على ولاية الخرطوم، غير منشورة مقدمة، لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، لنيل درجة

هدفت الدراسة إلى تقويم برامج مراكز التدريب المهني و التلمذة الصناعية في ولاية الخرطوم على ضوء متطلبات سوق العمل بهدف التعرف على واقع برامج مراكز التدريب المهني و . اعية في ولاية الخرطوم الكفايات المهنية الواجب توافرها لدى خريجي مراكز التدريب المهني ،ومدى ملائمة برامج التدريب المهني لاحتياجات سوق العمل.

عتمد الباحث علي المنهج الوصفي ، . المقابلة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام مربع كاي ومعامل الارتباط بيرسون

توصل الباحث من خلال الدراسة إلي عدة نتائج مهمة منها: (يتم تحديث وتطوير برامج التدريب المهني والتلمذة الصناعية بحيث يواكب التطورات التقنية والصناعية- يتناسب محتوى وأهداف البرامج مع التطورات التقنية والصناعية ومتطلبات التنمية- لا يتناسب مستوى الإعداد المهني الذي يتلقاه الدارس بمراكز التدريب المهني مع التطورات التقنية والصناعية -عدم توفر إمكانيات مادية وبشرية للمراكز لأداء دورها).

10. الرحيم ( 2009 )

بعنوان: (تقويم - لتتابعي لإعداد المعلم التقني (3+1) بكلية التربية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا)، دراسة غير منشورة، مقدمة لكلية التربية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، لنيل درجة الماجستير

هدفت الدراسة إلي معرفة أهداف البرنامج (3+1) بكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، والمقررات الدراسية ومدى ملاءمتها. ومعرفة أساليب التقويم المستخدمة في برنامج (3+1) ومدى كفايتها لإعداد المعلم التقني، والوسائل التعليمية المستخدمة في البرنامج، ومدى مناسبتها لإعداد المعلم التقني.

عتمدت الباحثة علي المنهج الوصفي، و استخدمت الاستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً. الباحثة من خلال الدراسة إلي عدة نتائج منها: (أهداف برنامج (3+1) هيئة التدريس-

المقررات الدراسية المستخدمة في برنامج (3+1) م إعداد المعلم التقني وتسهم في إعداده مهنيًا- طرائق التدريس

(3+1) غير ملائمة لإعداد المعلم التقني- أساليب التقييم المستخدمة في برنامج (3+1) كافية برنامج يستخدم أساليب تقييم متنوعة

#### 11. حسين المشهداني (2009)

بعنوان: (معايير تقييم لضمان جودة البرامج الأكاديمية التقنية لتخصص الهندسة الكهربائية)، دراسة غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة .  
هدفت الدراسة إلى بناء معايير أكاديمية تقييمية 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 بجانب ذلك هدفت الدراسة إلى بناء الأنموذج التقييمي لقياس جودة الأداء في البرامج التقنية.

عتمد الباحث في بنائه للمعايير على عدد من مصادر المعرفة منها: (الدراسات السابقة – التجارب العالمية في مجال جودة التعليم – مقابلة المسؤولين عن التعليم التقني وعمداء الكليات التقنية – أعضاء هيئة التدريس العاملين في البرامج الأكاديمية التقنية – الأساتذة المختصين في موضوع البحث-ملاحظة البيئة التعليمية )  
عتمد الباحث في دراسته على المنهج التحليلي المقارن واستخدم المقابلة الشخصية –  
استبانته - دراسة الحالة كأدوات لجمع البيانات.

وتوصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها) عدم وجود إستراتيجية واضحة المعالم او معايير محددة لضمان جودة البرامج الأكاديمية في الكليات التقنية مع جهات داخلية أو خارجية للاعتماد 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- افتقار الكليات التقنية إلى كيان إداري مسئول عن التخطيط والمتابعة والتنفيذ للنشاطات المتعلقة بضمان جودة التعليم )

#### 12. خير (2009)

(: التعليم الفني والتقني وأثره على التنمية الاجتماعية والاقتصادية في ضوء الإستراتيجية الشاملة)،  
دراسة غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، لنيل درجة (مناهج وطرق تدريس) .

هدفت الدراسة إلى الكشف عن دور التعليم الفني والتقني في التنمية الاجتماعية والاقتصادية في ضوء الإستراتيجية القومية الشاملة في السودان . ستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي .

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: ( 92.2% من المفحوصين يؤمنون على أهمية التدريب والضرورة على إنشاء مراكز لتدريب المعلمين الفنيين والتقنيين للارتقاء بالتعليم الفني والتقني- - مشكلات التعليم الفني والتقني في السودان من وجهة نظر المفحوصين كانت في الجوانب المالية والإدارية ، وأن 84.8% من المفحوصين يؤمنون بضرورة إشراك المؤسسات والمصالح ذات الصلة في التدريب للتطوير، 83.7% من المفحوصين لا تختلف تقديراتهم بان التعليم التقني يسهم في التنمية الاجتماعية، وأن وجهة نظر الخبراء والمسؤولين بالتعليم الفني والتقني تشير إلى أن هنالك اتجاهات إيجابية لتطوير التعليم الفني والتقني مستقبلاً).

### 13. أجيلي ( 2008 )

- (تقويم برامج الدبلوم التقني في كليات الهندسة والكليات التقنية السودانية لتخصصات الهندسة الميكانيكية)، دراسة غير منشور، مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الفلسفة في الهندسة الميكانيكية، كلية الهندسة، 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 احتياجات سوق العمل والتطور التكنولوجي، وتقديم مقترحات تطويرية لمناهج الدبلوم التقني في الميكانيكا بكافة فروعها في ضوء تقويم واقع تنفيذ المنهج وما يتطلبه حقل العلم من معارف ومهارات في التقني الميكانيكي.

عتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي ، الاستبانة والزيارات والمقابلات المسحية كأدوات في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: (وجود نقص كبير في برامج الدبلوم لإعداد التقنيين في تخصصات الهندسة الميكانيكية ضمن برامج الدبلومات التقنية المعتمدة في الجامعات والكليات الحكومية والأهلية- قلة الدعم الحكومي لبرامج الدبلوم في تخصصات الهندسة الميكانيكية لتجاوز النقص في مستلزمات التدريب التي يتطلبها تنفيذ تلك البرامج، وتحديث القديم من الأجهزة والمعدات والماكينات، وتوفير المستلزمات التشغيلية بما يتناسب مع إعداد الطلاب المتدربين خلال الوحدة التدريسية- ضعف الترابط والعلاقة بين واقع التعليم التقني وقطاع سوق العمل، وعدم وجود برامج لمتابعة الخريجين).

### 14. ( 2005 )

( واقع التعليم الفني والتقني بولاية الخرطوم دراسة تحليلية تقويمية)، دراسة غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، لنيل درجة الماجستير (مناهج وطرق تدريس). هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع التعليم الفني والتقني بولاية الخرطوم من وجهة نظر العاملين بالمجال.

ستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، عتمد على الاستبانة والمقابلة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية و الوسط الحسابي والانحراف المعياري.  
العديد من النتائج منها: (أن واقع التعليم الفني والتقني دون المستوى المطلوب بالنسبة لرؤية العاملين بالمجال).

15. خير ( 2004 )

(تطور التعليم الصناعي والحرفي)، دراسة غير منشورة ،مقدمة لكلية التربية ،  
والتكنولوجيا، لنيل درجة الماجستير(مناهج و طرق تدريس) .  
هدفت الدراسة إلى تتبع مراحل تطوير التعليم المهني الحرفي الصناعي والمشكلات التي اعترضت مسيرته.  
ستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و عتمد على الاستبانة كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً  
باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي .

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج 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 انه تعليم من الدرجة الثانية).

16. سعيد ( 2001 )

بعنوان: ( تحليل وتقويم مقرر مادة المجاري والتركيبات الصحية بكلية الهندسة،جامعة السودان للعلوم  
والتكنولوجيا )، دراسة غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لنيل درجة  
الماجستير في التربية.

هدفت الدراسة إلى تقويم وتحليل مادة المجاري الصحية والتركيبات للوقوف على أهداف ومحتوى مادة  
المجاري ومدى توفر الإمكانيات المادية وطرائق وأساليب التدريس. عتمد الباحث على الاستبانة في جمع البيانات  
التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري .

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج منها:(أن الأهداف والمحتوى لمادة المجاري والتركيبات  
الصحية يفيان بالغرض المطلوب ، وان الطرق والأساليب المستخدمة في تدريس مادة المجاري والتركيبات الصحية  
لا تحقق الأهداف).

17. إبراهيم( 2001 )

(معوقات التعليم العالي التقني في السودان) ،دراسة غير منشورة، مقدمة لكلية التربية ،  
للعلوم والتكنولوجيا ،لنيل درجة الماجستير.

هدفت الدراسة إلى تقويم أداء مؤسسات التعليم التقني في السودان والتعرف . العوامل والمعوقات للتخطيط في التعليم العالي التقني في السودان. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ،  
في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي و الانحراف المعياري .  
ل الدراسة إلى العديد من النتائج منها:(أن نقص الإحصاءات وقلة الموارد المالية والخبرات والتدريب للمعلم التقني من أهم معوقات التخطيط للتعليم العالي التقني في السودان).

18. يوسف إبراهيم سعيد ( 2000 )

( تقويم مقرر الوسائل التعليمية في كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ):  
غير منشورة ، مقدمة لكلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،السودان  
هدفت الدراسة إلى تقويم مقرر الوسائل التعليمية في كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا من وجهة نظر طلاب المستوى الرابع من خلال دراساتهم للمقرر من حيث الم . . . . .  
التحليلي ، في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية واختبار "ت".  
منها:(لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير النوع-  
لا توجد فروق فردية ذات دلالة إحصائية بين متغير التخصص- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات التخصصات في الأبعاد مثل (المحتوى ،الوسائل ،طرائق التدريس ،التقويم)).

19. ثريا يوسف الزين ( 2010 )

(الإدارة التربوية في المدارس الفنية ودورها في تنمية المجتمعات المشاكل والحلول)، دراسة منشورة بالموسوعة التربوية التعليمية الصفحة ،607" مقدمة لمعهد الخرطوم الدولي للغة العربية،المنظمة العربية للتربية العربية ، لنيل درجة الدبلوم فوق الجامعي (عالي).

هدفت الدراسة إلى توضيح دور الإدارة التربوية المدرسية في المدارس الفنية الثانوية في السودان والدور .  
وُديه في تنمية المجتمع . تبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لهذه الظاهرة ، و . . . . . لتدقيق في المقابلات الشخصية و الزيارات الميدانية كأداة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

توصلت الباحثة من خلال الدراسة إلى عدة نتائج منها:( لمة الموارد المالية والتكلفة العالمية التي يطلبها التعليم الفني- ضعف إعداد وتدريب المعلمين في المجال الفني والتقني - انعدام الوعي التخطيطي الكامل للتعليم الفني - عدم تفهم المجتمع للتعليم الفني - . . . . . المعامل والمعدات اللازمة لسير العمل في هذا -عدم الاهتمام بالبيئة المدرسية الفنية والنشاط الثقافي والرياضي).

## 20. زكريا يعقوب (2009)

بعنوان: (نموذج مقترح لتدريس المواد الفنية بالمدارس الثانوية الصناعية ولاية الخرطوم، رسالة ماجستير منشورة بالموسوعة التربوية التعليمية الصفحة، 474، " مقدمة لكلية التربية (تخصص تقنيات تربوية)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

هدفت الدراسة إلى تقويم نموذج مقترح لتدريس المواد الفنية بالمدارس الثانوية الصناعية بولاية الخرطوم والتحقق من مدى صلاحيته في تدريس المواد الفنية مقارنة بطرائق التدريس التقليدية وذلك بهدف تنمية قـ الطلاب المهنية وحل مشكلة مخرجات التعليم الفني التي تعاني من عدم الثقة من أصحاب العمل. تبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، و عتمد على المقابلة كأداة في جمع المعلومات الميدانية التي تم تحليلها إحصائياً. أنتاج منها: (تدنى إلمام معلمي المدارس الفنية بطرائق تصميم التعليم (النظرية والتطبيقية) ودوره في تفعيل كل عناصر العملية التعليمية من قبل معظم معلمي المدارس الفنية ، وأن مادة مولد التيار المستمر الصف الثالث تنقصها الوسائط اللازمة كما وكيفاً والوسائط الموجودة من الطراز القديم - تخلف الطلاب في هذا النمط الحيوي من التعليم بسبب محدودية التدريب الذي يناله طالب التعليم الفني في مواقع العمل والمؤسسات الحديثة والشركات الخاصة ذات الصلة).

## 21. الأمين البشير (2006)

بعنوان: (التعليم الفني والتقني في الزعيم الأزهري التعليمي الحديث)، رسالة دكتوراه غير منشورة ، - 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. عتمدت الباحثة في الدراسة علي المنهج التاريخي والوصفي والتحليلي، و ستخدمت الاستبانة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

توصلت الباحثة من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج المهمة منها: (عدم وجود شرائح مؤهلة تتعامل مع لأجهزة والمعدات وتطبيق التجارب يضعف مقدرة الطالب على صقل معرفته وتنمية مهاراته العلمية- عدم التوسع في إنشاء كليات تربية لتدريس المعلمين الفنيين انعكس على التعليم الفني ويكون مؤشراً لعدم اهتمام الدولة في زيادته ودعمه- عدم توفر الأجهزة والمعدات يضعف من دور التعليم الفني في التطبيق العملي وإجراء التجارب، وحتى يتم توفير هذه الأجهزة والمعدات لا بد للدولة من الاهتمام بالتعليم الفني).

22. **المجيد الرحيم ( 2002 )**

بعنوان: (التعليم المهني والفني وأثره على التنمية في السودان)، رسالة ماجستير منشورة بالموسوعة التربوية التعليمية، 584" جامعة إفريقيا العالمية(اقتصاديات تعليم) -

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التعليم الفني التقني على التنمية. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التاريخي و . . . . مقابلة كأدوات لجمع البيانات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى نتائج منها: (التعليم المهني والفني والتقني يعد من ضروريات التنمية الشاملة وعدم الإقبال عليه يرجع إلى نظرة المجتمع الدونية له، وان المناهج التي تدرس في مؤسساته التعليمية لا تحقق أهداف هذا النوع من التعليم).

23. **زين العابدين ( 2001 )**

- ( واقع التعليم الفني في السودان المشاكل ومقترحات الحلول)، رسالة ماجستير في المناهج، غير - جامعة الدول العربية- لمنظمة العربية للتربية والثقافة معهد الخرطوم الدولي للغة العربية والعلوم -

هدفت الدراسة لتعرف على واقع التعليم الفني في السودان والمشاكل التي يواجهها و . . . .

تبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، عتمد على الاستبانة والمقابلة كأدوات لجمع البيانات والمعلومات التي عولجت إحصائياً باستخدام النسب المئوية والوسط الحسابي.

- الباحث - خلال الدراسة إلى نتائج متعددة منها: ( التعليم الفني - التنمية التكنولوجية - الحديثة- تطوير المناهج الدراسية التعليم هو التطوير الرئيسي له).

### (2-2-3) الأوراق العلمية:

1. أميرة حسين ( 2012 )

( التخطيط الاستراتيجي لتطوير التعليم ) :

- التعليم . . . . . 2012 . 28 -25 . . . . . التطبيقية -
- هدفت . . . . . التخطيط الاستراتيجي لتطوير التعليم . . . . .
- مشكلاته وإسهامه . . . . . التنمية أهدافه توضيح ( . . . . . والتهديدات)
- فيه . . . . . الإستراتيجية للتعليم . . . . .
- المنهج . . . . . التحليل . . . . . العديد . . . . . المهمة
- منها: ( أن التخطيط الاستراتيجي للتعليم . . . . . الأهمية لتطويره . . . . .
- الكبير . . . . . العالمية وتحديد الأولوية . . . . .
- والتحديات . . . . . التعليم الفني . . . . . بتطويره . . . . . طريق التخطيط الاستراتيجي
- التخطيط الاستراتيجي . . . . . تنظيم التعليم . . . . . بالتغيير التدريجي ) .

2. ( 2012 )

- (وضع خطة عربية لتطوير التعليم الفني والمهني في ضوء الاتجاهات العالمية)
- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم-الملتقى العربي الأول لقيادات وخبراء التعليم الفني والمهني في الوطن
- "
- هدفت الدراسة إلى الوقوف على الوضع الراهن للدول العربية مقارنة بالاتجاهات العالمية و وضع خطة لتطوير التعليم التقني والمهني.
- تناولت الدراسة التعليم الفني والمهني والتقني (مفهومه وأهميته وأهدافه ومجالاته ) بجانب تناولها لواقع التعليم الفني والمهني في الوطن العربي والاتجاهات العالمية في تطوير التعليم الفني والمهني وبعض الملامح العربية والعالمية من مصادر التمويل للتعليم بالإضافة إلى مقترحات الخطة العربية لتطوير التعليم الفني والمهني في ضوء الاتجاهات العالمية .

3. التهامي ( 2008 )

- ( نحو شراكة فاعلة بين الدولة والقطاع الخاص في السودان للاستثمار في التعليم الفني والتقني)،
- دراسة مقدمة للورشة الولائية للتعليم الفني بولاية القضارف "ورشة التدريب وتقنيات التعليم أكتوبر 2008 .

هدفت الدراسة إلى إبراز التوجه العالمي نحو إيجاد نظم تدريبية قائمة على سوق العمل مما يعنى الحاجة الماسة لإيجاد شراكة إستراتيجية بين الدولة والقطاع الخاص بجانب التجارب العالمية في الشراكة ما بين القطاع الخاص والدولة في مجالي التعليم والتدريب الفني التقني.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى : أن تتبنى الدولة لإنشاء نظام شامل لمواصفات المهارات المهنية القومية و إشاعة مبدأ الحوار الاجتماعي لتحديد سياسات التعليم والتدريب وإلزام مؤسسات التدريب والتعليم الفني والتقني بتكون لجان استشارية مشتركة مع القطاع الخاص وتبنى إستراتيجية تقديم الحوافز المادية للقط .

#### (2-2-4) الدراسات العربية:

1. ( 2014 )

(استخدام أسلوب التتابع في تنفيذ الأعمال المطلوبة وتدريب الطلبة في ورشة الخراطة ، " " .  
هدفت الدراسة إلى دراسة إمكانية استخدام أسلوب التتابع (Sequencing) في تنفيذ الأعمال المطلوبة من قبل  
الطلبة ضمن المنهاج العملي وتحديد متوسط وقت الانسياب لإنجاز التمارين على ماكينة الخراطة والاستفادة من  
الوقت المستخدم والمهارة العالية للطلبة.

(LPT&SPT) وحساب متوسط وقت الانسياب . توصل الباحث إلى العديد من النتائج  
منها: (أن هنالك هدر كبير في الوقت المستخدم لإد . لتمرين نتيجة عدم توفر مخطط انسيابي للعمل بالإضافة إلى  
ضعف مهارة الطالب من خلال استهلاك كبير في المواد الأولية للتمرين لأكثر من مرة).

2. همام سمير حمادنه ( 2014 )

(درجة توفر ضمان الجودة في برنامج إعداد معلم التربية الابتدائية في جامعة اليرموك من وجهة  
الطلبة المتوقع تخرجهم).

هدفت الدراسة إلى تقدير درجة توفر معايير ضمان الجودة في برنامج إعداد معلم التربية الابتدائية في جامعة  
اليرموك من وجهة نظر الطلبة المتوقع تخرجهم ، إضافة إلى معرفة اثر المعدل التراكمي في معرفة هذه الدرجة .  
في دراسته المنهج الوصفي المسحي ، . كأداة في جمع البيانات التي عولجت  
إحصائياً باستخدام النسبة المئوية والوسط الحسابي . توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج من  
أهمها: (وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات أفراد عينة الدراسة حول تقديرهم  
لدرجة توفر معايير ضمان الجودة في برنامج إعداد معلم التربية الابتدائية في جامعة اليرموك تعزى لمتغير المعدل  
صالح (جيد جداً فأعلى).

3. ( 2012 )

(واقع التعليم المهني ومشكلاته في الوطن العربي- "الجمهورية العربية السورية"

."

هدفت الدراسة إلى تحديد ماهية التعليم التقني ومفهومه الحديث والمشكلات والتحديات التي يواجهها في الوطن  
العربي والعلاقة التبادلية بين مخرجاته وسوق العمل.

في دراسته المنهج التحليلي الوصفي ، و . كأداة في جمع البيانات التي عولجت  
إحصائياً بانسب المئوية والتكرارات و الإنحراف المعياري . وتوصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج من  
أهمها: ( ينتسب التعليم المهني . هذا . . التعليم . رغبة وقناعة لكونهم يشعرون

. . . . بين التعليم . ( الأكاديمي) والتعليم المهني . . . . الشهادة  
الإعدادية-هناك جهل بماهية التعليم المهني . ومفهومه، . . . . غياب التوجيه  
والإرشاد المهني- يوجد وثيق للمناهج الدراسية . للمهنة، . إلى عدم . .  
التعليمية لاحتياجات خريج التعليم المهني .).

4. ( 2012 )

(: التعليم والتدريب المهني بيئة الصناعية "الجمهورية  
العربية اليمنية").

هدفت الدراسة إلى ( تحديد مسيرة التعليم . والتدريب المهني . الجمهورية اليمنية - توضيح  
الصناعية . التخصصية - زيادة . بأهمية . الفنية  
والتقنية لتحقيق التنمية تحديد خريجي معاهد التعليم والتدريب المهني بيئة الصناعية  
-تقديم مقترح بالمعالجات .

في دراسته منهج دراسة الحالة (من أشكال البحث الوصفي النوعي) ، و عتمد علي الملاحظة و  
المقابلة المفتوحة في جمع البيانات التي عولجت إحصائياً  
توصل الباحث من خلال الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: (إدارية وإشرافية تتمثل في) النظر  
السلبية الوظيفي - الوظيفي غير . ( فنية تتمثل في) . . .  
الصيانة التطبيقية - بإمكانياتهم وقدراتهم الفنية)- اجتماعية ومعنوية ( ) .  
درجة الرضا الوظيفي).

5. زهران ( 2009 )

بعنوان:(آليات التدريب الميداني وآليات التعاون مع سوق العمل" كلية الروضة للعلوم المهنية " -  
فلسطين)

هدفت : دراسة آليات التدريب الميداني وتشخيص آليات التعاون مع سوق العمل الفلسطيني في  
المؤسسات العامة والخاصة بهدف إلقاء النظرة علي آفاق التطور في التدريب الميداني وتطوير آلياته بما ينسجم  
والطموحات التي يكون لها انعكاس إيجابي علي سوق العمل  
عتمدت الدراسة علي أدبيات الموضوع استخدمت الاستبانة في جمع البيانات .  
من خلال الدراسة توصل الباحث إلي العديد من النتائج المهمة منها:(ازدياد البطالة في صفوف القوي  
- .)

6. سعيد ( 2009 )

بعنوان: (مدي حاجة القطاع الخاص للتعليم التقني في فلسطين دراسة ميدانية" كلية فلسطين التقنية للبنات " - فلسطين)،

هدفت الدراسة إلي وصف وتحليل وتشخيص مدي حاجة القطاع الخاص لمخرجات التعليم العالي بشكل عام والتعليم التقني بشكل خاص.

عتمدت الدراسة علي الاستبانة في جمع البيانات . توصل الباحث إلي العديد من النتائج المهمة منها: وجود حاجة لدي القطاع الخاص لمخرجات التعليم التقني بشكل خاص وخصوصاً التخصصات العلمية المعتمدة علي - وجود بطالة بين خريجي التعليم العال (27.4) .

7. ( 2008 )

بعنوان: (اتجاهات طلبة كليات التعليم التقني نحو استخدام التقنيات الحديثة وعلاقتها بالدافعية للإنجاز )

الإسلامية . كلية . المهنية والتطبيقية . 2008 " فلسطين" ) . . . :

www.pdfactory.com

التقنيات الحديثة	كليات التعليم	هدفت الدراسة إلى
التقنيات الحديثة والدافعية	كليات التعليم	الدافعية لديهم
استخدام التقنيات الحديثة	كليات التعليم	بين اتجاهات
		التعليمية

أداتين	المنهج	هذه
إستخدام التقنيات الحديثة	التعليم التقني، الدافعية	اتجاهات الطلبة
بيرسون.	( )	الحسابية
استخدام التقنيات الحديثة	المعيارية والوزن	توصل الباحثان إلى عدة نتائج من أهمها: (أن
التعليم	إحصائيا بين الدرجة الكلية	حيث (81%)
للمتغيرات	إحصائيا بين الدرجة الكلية	الكلية للدافعية
		( التعليمية، )

8. ( 2008 )

بعنوان: (الصعوبات التي تواجه مؤسسات التعليم التقني في فلسطين وسبل التغلب عليها).

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أهم الصعوبات التي تواجه مؤسسات التعليم التقني في فلسطين وسبل التغلب عليها. هذه المنهج التحليلي. وتوصل الباحثان إلى عدة نتائج من أهمها: (أن هنالك قصور في المناهج التعليمية التقنية لإعداد خريجين بالمستوي المطلوب يتمثل في عدم ارتباط تلك المناهج بالتغيرات

التكنولوجية- عدم اهتمام تلك الكليات التقنية بتدريب قياداتها التعليمية إلى جانب ضعف حصة التعليم في الموازنة العامة للدولة بتطوير التعليم التقني).

#### 9. زغنين العيساوي (2008)

بعنوان: (إدارة المعرفة ودورها في تطوير التعليم التقني) المعهد العالي للصناعة، مصراتة- ليبيا " .  
هدفت الدراسة إلى تقييم الوضع الراهن لمدخلات التعليم التقني واقتراح المؤشرات للتحكم علي مدي الاستفادة من إدارة المعرفة في تطوير التعليم التقني في الجماهيرية العربية الليبية.  
عتمدت الدراسة علي الاستقراء النظري لمفهوم إدارة المعرفة والمعلومات ودورها في العملية التعليمية و الاستبانة في جمع البيانات . صل الباحثان إلي العديد من النتائج المهمة منها: ( وجود علاقة طردية بين كل من الكفاءات العلمية والتعليمية والمناهج التقنية والبنية التحتية للعملية التعليمية المصاحبة للمستجدات المعرفية كمتغيرات وبين جودة التعليم التقني كمتغير تابع -ضعف نوعية مدخلات وعمليات ومخرجات العملية التعليمية بالكليات والمعاهد العليا محل عينة الدراسة – ضعف مسابرة الكفاءات والمناهج والبنية التحتية للمستجدات المعرفية لعينة).

#### (2-2-5) العلاقة بين الدراسات السابقة و :

اتفقت الغالبية العظمي من الدراسات السابقة مع البحث الحالي في إنها دراسات تقييمية يدور محورها حول التعليم التقني والكليات التقنية التي ارتكز عليها هذا البحث أن الكثير منها هدف إلي الوقوف علي واقع التعليم التقني وأهميته في التنمية، درج الحديث منها إلي تقويم البرامج و تحليلها و الكشف عن العلاقة ما بين المخرجات و سوق العمل منها هذا البحث الذي يتميز بتقويمه للورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان و كشفه الضعف في هذه الورش و وقوفه على مدى مواكبة هذه الورش للتطورات العلمية والتكنولوجية.

غالبية الدراسات السابقة . . . في استخدمها للمنهج الوصفي واعتماده علي الاستبانة

التحليل الإحصائي في جمع وتحليل البيانات

وقف الباحث على العديد من طرق معالجتها و . . .

تحليل البيانات كما تعرف علي كيفية تصميم و صياغة العبارات و . . . المقابلة بجانب المعارف والمهارات الإضافية في التقويم .



### (1-3) :

هدف الـ إلى التعريف بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان و المحاور الأساسية للعملية التدريبية فيها، الوقوف على مدى مواكبة هذه الورش التدريبية للتطورات العلمية و التكنولوجية و . فيها لمعرفة إلى اى مدى يمكن لهذه الورش أن تحقق الأهداف المناط بها مقارنة بالورش المتعارف عليها بالتعليم لتحقيق ذلك قام الباحث بعدد من الإجراءات شملت: منهج الـ . عينة الـ .

### (2-3) منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لأنه من أمثل الأساليب المستخدمة في المعالجة لدراسة الظاهرة موضوع كياً و من أنجع الطرائق لتوضيح الخصائص و التغيرات و درجات الارتباط ما بين الظاهرة الظواهر الأخرى للوصول إلى تعميمها.

### (3-3) :

يتكون مجتمع البحث من الآتي:

1. المسجلين لنيل . . . . . تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية . . . . .  
الدراسية " 2014 - 2015 / 2015 - 2016 " عددهم (720) .
2. المدربين بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية بالكليات التقنية في السودان من أعضاء هيئة التدريب بالسلك الأكاديمي وسلك المدرسين الفنيين وسلك التقنيين وسلك المدربين البالغ عددهم حوالي (111) .
3. التعليم والكليات التقنية في السودان.

### (4-3) عينة البحث:

قام الباحث باستخدام عينة مكونة من الآتي:

1. 150 " " التركيز كليات ( نيالا - - " " - الجريف - )  
غالبية تقنية الهندسة الميكانيكية بها .
2. 30 عضو هيئة تدريب " " من أعضاء هيئة التدريب بالسلك الأكاديمي و سلك المدرسين الفنيين و .  
التقنيين و سلك المدربين تم التركيز على هيئة التدريـ بكليات ( نيالا- - " " - الجريف شرق-  
- ) لوجود غالبية التخصصات الميكانيكية و عدد كبير من أعضاء الهيئة التدريبية بها).
3. التعليم الكليات التقنية في السودان.

استخدم الباحث وسائل الاتصال الحديثة ( البريد الالكتروني- وسائل التواصل الاجتماعي ) في إجراء توزيع الاستبانات على عينات الدراسة .

في سبيل ذلك واجه الباحث العديد من الصعوبات تمثلت في صعوبة و رداءة شبكات الاتصال ببعض الكليات ، و بعض الصعوبات في توزيع و جمع الاستبانات ، عانى الباحث من اعتذار العديد من أعضاء الهيئة التدريسية و عدم الاستجابة من بعضهم من خلال استلام الإستبانة و عدم الرد بحجة كثرة الأعباء الإدارية و الأكاديمية.

(5-3) :

المقابلة كأدوات لجمع المعلومات في البحث، لصياغة مشكلة البحث في شكل أسئلة

درج الباحث على تصميم استبانتان واحدة . . . (3) . . . (55) . . .  
موجه إلى الطلاب واستبانة مكونة من ثلاثة محاور بعدد (80) ثمانون عبارة موجه إلى أعضاء الهيئة التدريسية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية، و درج الباحث على تصميم أسئلة للمقابلة مع بعض المختصين تدور حـ .  
التحديات و الفرص ومدى مواكبة هذه الورش للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم

(6-3) :

### الصدق الظاهري:

قام الباحث بعرض الإستبانة على المحكمين المختصين في مجال الـ . من التعليم التقني والكليات التقنية وكليات التربية واللغات البالغ عددهم (8) أستاذاً من التخصصات ذات الصلة بموضوع البحث بهدف التأكد من الصدق الظاهري لإستبانة الـ مدي صلاحية عباراتها من حيث الصياغة و . بناءً على آرائهم تم إجراء التعديلات و طباعة الاستبانة النهائية .  
( 1 ) الذي يوضح أسماء السادة المحكمين للاستبانة.

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

لتحقيق أهداف البحث ه تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية :

العينة

1. التوزيع

2. النسب المئوية.

3.

4. الأشكال البيانية.

5. الانحراف المعياري.

6. اختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات.

تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS الذي يشير اختصاراً إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences. مستخدماً في ذلك ( التكرارات و النسبة المئوية والوسط الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار مربع كاي).

(8-3) :-

للإجابة على تساؤلات البحث والتحقق من فروضه سيتم حساب المتوسط الحسابي المرجح (قوة الإجابة) لكل عبارة من عبارات الاستبيان التي تبين آراء أفراد عينة الـ ، حيث تم إعطاء الدرجة (5) " (4) " " (3) كوزن لكل إجابة " متردد " و الدرجة (2) - (1) " " " .

و لاختبار تكرارات إجابات المبحوثين واتجاهاتها استخدم الباحث المتوسط الحسابي الموزون أو المرجح (قوة الإجابة) وذلك بإيجاده من خلال جمع الأوزان وقسم الناتج علي عددها (15=1+2+3+4+5) (3=15/5) (3) فهذا يعني أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) على العبارة. أمّا إذا كان المتوسط (أكبر من أو يساوي 3) فهذا يعني أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الم) . إن كل ما سبق ذكره وحسب متطلبات التحليل الإحصائي هو تحويل المتغيرات الاسمية إلى متغيرات كمية، و بعد ذلك سيتم استخدام اختبار مربع كاي لمعرفة دلالة الفروق في إجابات أفراد الدراسة على عبارات فر .

## تحليل و

(1-4) :

في هذا الفصل قام الباحث بتحليل استجابات أفراد العينة من الطلاب والهيئة التدريسية على عبارات الإستبانات عن طريق المعالجة الإحصائية بواسطة الحاسوب باستخدام برنامج اكسل Excel دقيقة وتفسيرها تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS الذي يشير اختصارا إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences . في ذلك ( التكرارات و النسبة المئوية والوسط الحسابي و الانحراف المعياري (

(2-4) سمات عينة البحث:

لقد قام الباحث بتحليل خصائص عينة البحث من الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية، ووضح سماتها بالجدول وفقاً للبيانات الأساسية على النحو التالي:

(2-4-1) عينة الطلاب :

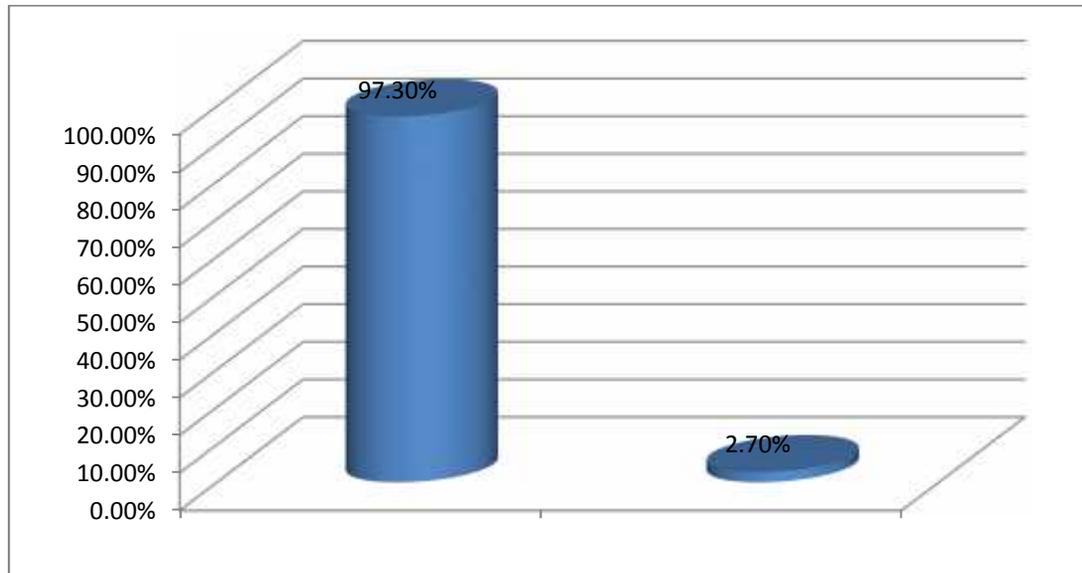
قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من الطلاب وبين إحصاءاتهم حسب النوع . رقم و الشكل

(1-4):

(1-4) (التوزيع عينة

البيان	عينة	%
	146	97.3 %
	4	2.7 %
	150	100 %

(1-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث



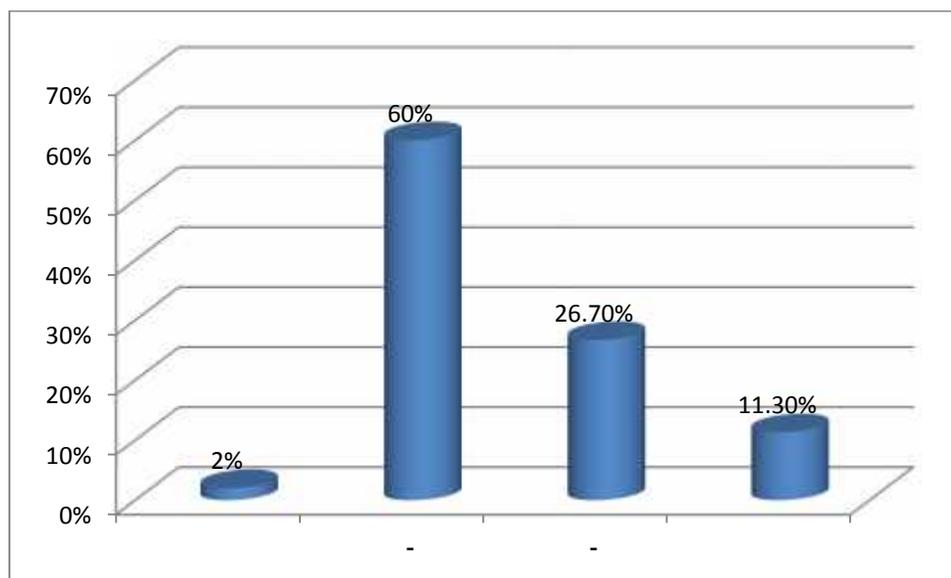
يتضح من الجدول رقم (1-4) والشكل رقم (1-4) أن غالبية أفراد عينة الدراسة من النوع ذكر حيث بلغ عددهم 146 . - 97.3% و نلاحظ انخفاض نسبة الإناث و يعود ذلك للعديد من العوامل منها :- ( طبيعة العمل في الغالبية من التخصصات الميكانيكية تحتاج إلي مجهود بدني يتعارض مع طبيعة الإناث - بالأقسام الهندسية في الكليات التقنية في السابق علي الذكور دون الإناث في السابق - النظرة الاجتماعية لعمل في التخصصات الميكانيكية في سوق العمل).

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من الطلاب وبين إحصاءاتهم حسب العمر بالجدول (2-4):

(2-4) ( التوزيع ) عينة البحث (

	" "	" "
2%	3	18
60%	90	22- 18
26.7%	40	27- 23
11.3%	17	27
100%	150	

(2-4) ( التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث (



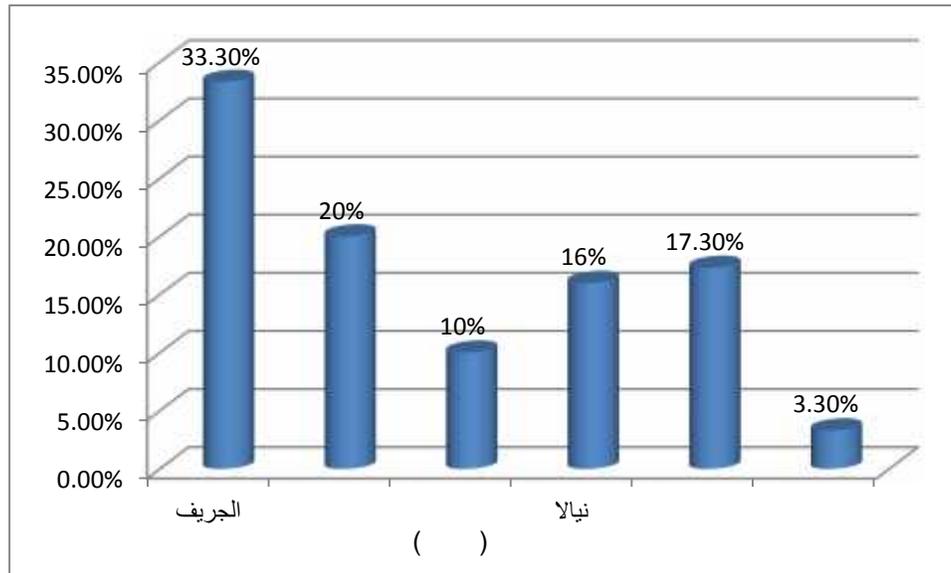
يتضح من الجدول والشكل رقم (2-4) أن غالبية أفراد عينة البحث من الفئة العمرية (18-22 سنة) حيث بلغ عددهم (90) 60% أي أن الغالبية العظمي 86.7% من العينة من الفئة العمرية (18-27 سنة) وهي من أكثر المراحل العمرية حاجة للإعداد والتوجيه.

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من الطلاب وبين إحصاءاتهم حسب الكليات التي ينتمون إليها (3-4).

(3-4) التوزيع عينة البحث الكليات ينتمون إليها

الكليات	عينة البحث	ينتمون إليها
الجريف شرق	50	33.3%
( )	30	20%
نيالا	15	10%
	24	16%
	26	17.3%
	5	3.3%
	150	100%

(3-4) التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق الكليات التي ينتمون إليها



يتضح من الجدول و (3-4) أن غالبية أفراد عينة البحث من كلية الجريف شرق حيث بلغ عددهم

(50) 33.3% كلية كسلا بعدد (30) 20%

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من الطلاب وبين إحصاءاتهم حسب التخصص الدقيق بالجدول

(4-4):

(4-4): (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق التخصص الدقيق)

التخصص الدقيق		
سيارات	65	%43.3
تبريد وتكييف	20	%13.3
	35	%23.4
ميكاترونكس	20	%13.3
آلات زراعية	-	%0.0
صيانة معدات مصانع	10	%6.7
	150	%100

يتضح من الجدول رقم (4-4) أن غالبية أفراد عينة البحث التخصص الدقيق لديهم (سيارات) حيث بلغ عددهم

(65) (%43.3) ويليه ( ) (35) (%23.4)

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من الطلاب وبين إحصاءاتهم حسب الفصل الدراسي بالجدول (5-4)

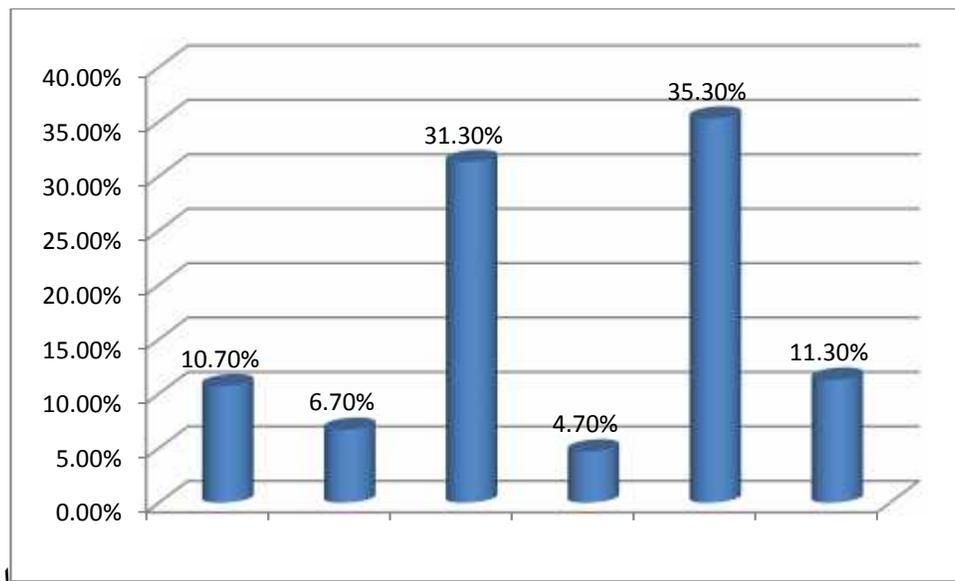
(4-4)

(5-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث (

	16	%10.7
	10	%6.7
	47	%31.3
	7	%4.7
	53	%35.3
	17	%11.3
	150	%100

(4-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث

(



(4-4) أن غالبية أفراد عينة البحث من الفصل الدراسي الخامس

يتضح من الجدول رقم (4-5)

حيث بلغ عددهم (53) (35.3%).

(2-4-2) عينة الهيئة التدريسية:

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية وبين إحصاءاتهم حسب النوع

(6-4):

(6-3): (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من الهيئة التدريسية من حيث النوع)

		البيان
100%	30	
0.0%	-	
100%	30	

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية وبين إحصاءاتهم حسب الكليات التي

(5-4).

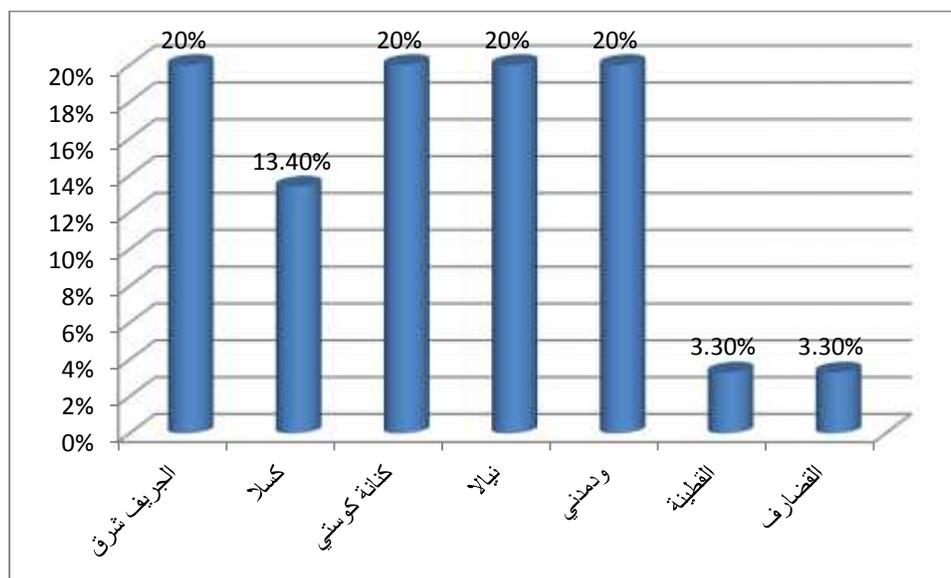
(7-4)

ينتمون إليها

(7-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من الهيئة التدريسية وفق الكليات)

الكليات		
الجريف شرق	6	20%
	4	13.4%
( )	6	20%
نيالا	6	20%
	6	20%
القطيئة	1	3.3%
	1	3.3%
	30	100%

(5-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من الهيئة التدريسية وفق الكليات)



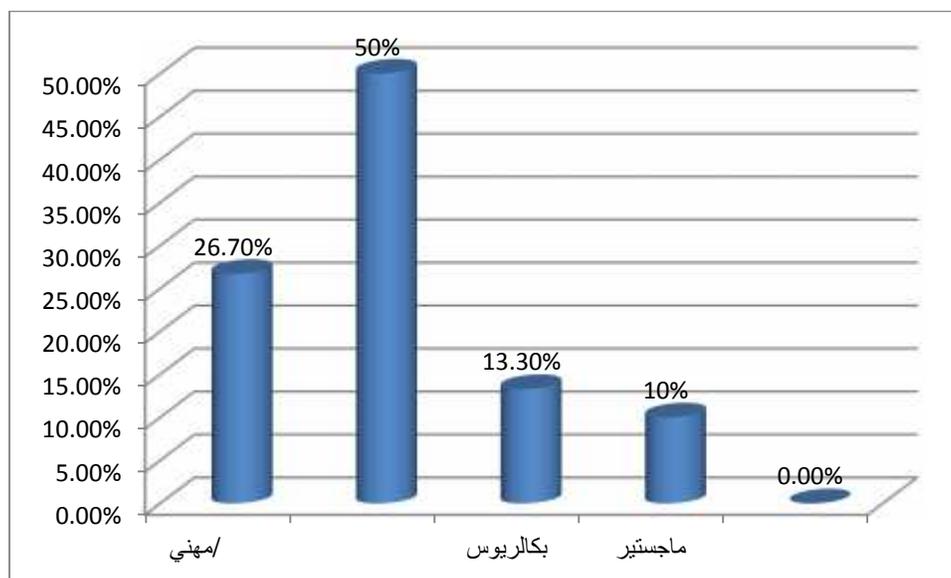
ينتضح من الجدول رقم (7-4) (5-4) أن غالبية أفراد عينة البحث من كليات (الجريف شرق) وكلية ( ) و( نيالا) وكلية ( ) 20%

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية وبين إحصاءاتهم حسب المؤهل العلمي (8-4) (6-4):

(8-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من الهيئة التدريسية وفق المؤهل العلمي)

البيان		
ثانوي/مهني	8	26.7%
	15	50%
بكالوريوس	4	13.3%
ماجستير	3	10%
	-	0.00%
	30	100%

(6-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق المؤهل العلمي)



مؤهلهم العلمي (دبلوم) حيث بلغ عددهم

(26.7%)

(6-4) أن غالبية

(50%) ويليها مؤهل (الثانوي/ المهني) بعدد (8)

يتضح من الجدول (8-4)

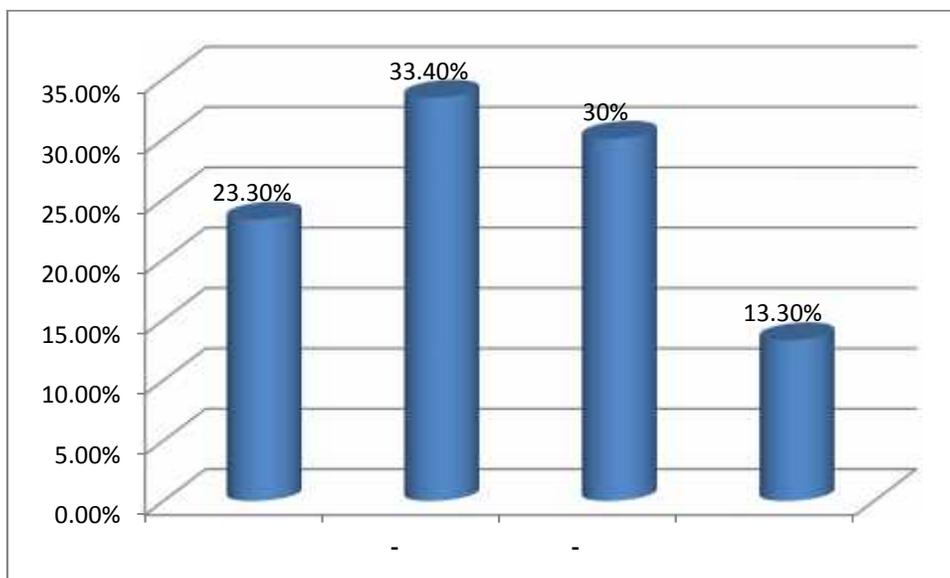
(15)

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية وبين إحصاءاتهم حسب سنوات الخبرة  
(9-4):

(9-4): (التوزيع التكراري لأفراد عينة الهيئة التدريسية).

البيان		
5	7	23.3%
9 - 5	10	33.4%
15 - 10	9	30%
15	4	13.3%
	30	100%

(7-3) (التوزيع التكراري لأفراد عينة).



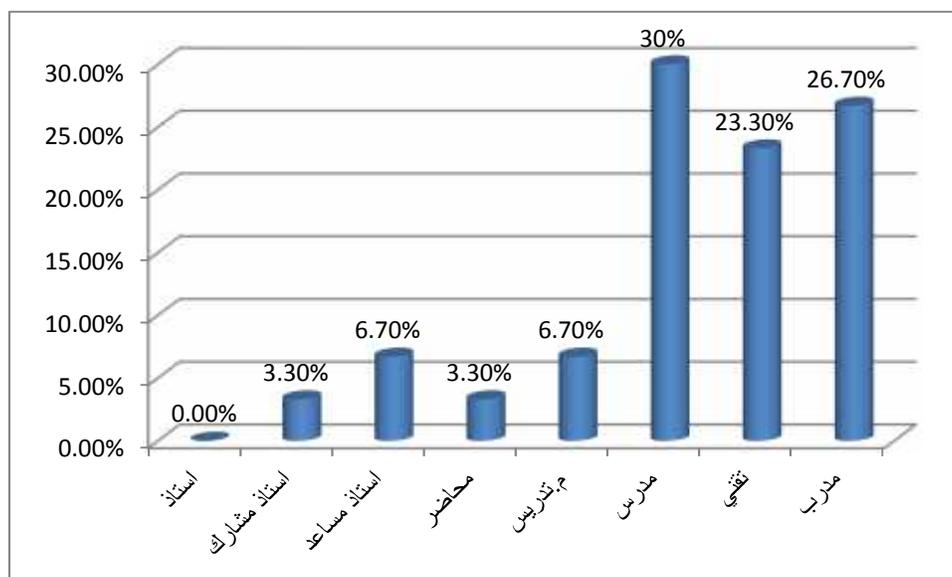
يتضح من الجدول (9-4) (7-4) أن غالبية أفراد عينة البحث سنوات الخبرة لديهم (9-5 - ) حيث بلغ عددهم (10) (33.4%).

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية وبين إحصاءاتهم حسب الدرجة الوظيفية بالجدول (10-4) (8-4):

(10-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من الهيئة التدريسية وفق الدرجة الوظيفية)

-	-	
%3.3	1	
%6.7	2	
%3.3	1	
%6.7	2	م.تدريس
%30	9	
%23.3	7	
%26.7	8	
%100	30	

(8-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق الدرجة الوظيفية)



الدرجة الوظيفية لديهم (مدرس) حيث

(8-4) أن غالبية أفراد الـ

يتضح من الجدول (10-4)

(26.7%) وتليها درجة (تقني)

(8) بعدد (8) وبلغ عددهم (9)

(23.3%)

(7)

قام الباحث بتحليل خصائص أفراد العينة من أعضاء الهيئة التدريسية وبين إحصاءاتهم حسب التخصص الدقيق بالجدول (11-4) (9-4):

(11-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث من الهيئة التدريسية وفق التخصص الدقيق)

التخصص الدقيق		
ميكانيكيا عامة	6	20%
سيارات	6	20%
ميكاترونكس	3	10%
تبريد وتكييف	3	10%
	6	20%
( )	4	13.3%
الزراعية	2	6.7%
	30	100%

(9-4) (التوزيع التكراري لأفراد عينة البحث وفق التخصص الدقيق)



يتضح من الجدول (11-4) (9-4) أن غالبية العينة التخصص الدقيق لديهم (ميكانيكيا عامة وسيارات وإنتاج) حيث بلغ عددهم (6) منهم و (20%).

(3-4) وتحليل وتفسير استجابات أفراد عينة

:

(3-4-1) :

:

المحاور الأساسية للعملية التدريبية في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الأول الخاص بآراء الطلاب والجداول (12-4) (13-4)

يوضحان نتائج هذا .

(4-12): التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الـ

النتيجة	المتغيرات						
	14 %9.3	22 %14.7	15 %10	47 %31.3	52 %34.7	هيئة التدريب (تقنيون، . )	1 يتناسب
	8 %5.3	18 %12.	23 %15	54 %35.1	47 %31.3	هيئة التدريب (تقنيون، . ) طبيعة	2 يتناسب
	11 %7.3	21 %14	31 %20.7	38 %25.3	49 %32.7	هيئة التدريب (تقنيون، . ) والأجهزة.	3 يتناسب
	14 %9.3	23 15.3	26 17.3	40 %26.7	47 %31.3	هيئة التدريب (تقنيون، . )	4
	7 %4.7	15 %10	22 %14.7	51 %34	55 %36.7	هيئة التدريب (تقنيون، . )	5 يسهم
	12 %8	12 %8	25 %16.7	42 %28	59 %39.3	أعضاء هيئة التدريب (مدرسون، تقنيون، مدربون) طبيعة	6
	22 %14.7	29 %19.3	14 %9.3	44 %29.3	41 %27.3	عدد المتدربين بالورش يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة.	7
	9 %6	17 %11.3	25 %16.7	45 %30	54 %36	التدريبية الكلية لطبيعة العملية التدريبية فيها.	8
	10 %6.7	17 %11.3	22 %14.7	47 %31.3	54 %36	التدريبية للعمليات التدريبية فيها	9
	19 %12.7	27 %18	19 %12.7	40 %26.7	45 %30	معايير المهنية.	10
	21 %14	19 %12.7	21 %14	40 %26.7	49 %32.7		11
	11 %7.3	26 %17.3	29 %19.3	45 %30	39 %26	تجهيزات الورش مناسبة لإعداد الطالب للعمل في -	12
	27 %18	24 %16	27 %18	41 %27.3	31 %20.7	البيئة التدريبية مجهزة المهنية	13
	16 %10.7	25 %16.7	31 %20.7	40 %26.7	38 %25.3	البيئة التدريبية . . . . .	14
	11 %7.3	14 %9.3	23 %15.3	49 %32.7	53 %35.3	المنهج . . . مناسب لإعداد . للعمل .	15
	12 %8	18 %12	26 %17.3	44 %29.3	50 %33.3	الأساليب الإدارية	16
	224 %9.33	327 %13.62	379 %15.79	707 %29.46	763 %31.79	نتيجة الفرض	
	%22.95		%15.8 الحياد	%61.25			

جود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد ( أوافق ، أوافق بشدة ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة) للنتائج أعلاه تم استخدام الوسط الحسابي (قوة الإجابة) مربع كأي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات

هذه العبارات:  
(13-4) يلخص نتائج الـ

(13-4):(الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الأول)

النتيجة	القيمة الاحتمالية (sig)	قيمة مربع	المعياري	الوسط		
	.000	54.130	1.334	3.67	-	عدد - هيئة التدريب (تقنيون، - ) - يتناسب
	.000	67.440	1.174	3.76	-	عدد - هيئة التدريب (مدرسون، تقنيون، - ) - يتناسب طبيعة
	.000	1.515	1.273	3.62	-	عدد - هيئة التدريب (مدرسون، تقنيون، مدربين) - يتناسب طبيعة
	.000	1.247	1.324	3.55	-	4 - هيئة التدريب (تقنيون، - ) -
	.000	1.007	1.152	3.88		5 هيئة التدريب (تقنيون، ) يسهم
	.000	58.120	1.257	3.83	-	6 هيئة التدريب (مدرسون، تقنيون، - ) - طبيعة
	.000	1.148	1.434	3.35		7 المتدربين يتناسب والأجهزة .
	.000	85.793	1.218	3.79		8 . . . . . الكلية . لطبيعة العملية التدريبية فيها.
	.000	63.291	1.235	3.79		9 التدريبية للعمليات التدريبية فيها
	.000	74.117	1.407	3.43		10 معايير المهنية.
	.000	42.708	1.418	3.51		11
	.046	26.601	1.252	3.50		12 تجهيزات
	.016	30.334	1.402	3.17		13 البيئة التدريبية مجهزة المهنية
	.000	80.809	1.315	3.39	-	14 البيئة التدريبية بالورش مناسبة - الطالب للعمل في -
	.000	78.531	1.228	3.79	-	15 المنهج المقرر بالورش - - الطالب للعمل في -
	.008	32.919	1.271	3.68	-	16 الأساليب الإدارية المتبعة . لإعداد . . . .
	.000	1.152	1.53	3.062		نتيجة الفرض

يمكن تفسير نتائج الجداول (12-4) (13-4) :

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.55-3.88) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما .

تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ما بين (1.152-1.334) بما يشير إلى أن إجابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

تراوحت قيم المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة . على ما جاء بالعبارات ما بين (1.007-67.440) والقيم الاحتمالية لها (0.00) ، وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) (12-4) (13-4) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية وعند مستوى

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح الموافقين على أن:

1. هيئة التدريب ( يتناسب . . . يتناسب . طبيعة . . يتناسب . . ) والأجهزة).
2. هيئة التدريب ، ويسهم
3. هيئة التدريب طبيعة

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة . ) (3.35) وهذه القيمة اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث (1.148) والقيمة الاحتمالية لها (0.00) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) اعتماداً على ما ورد في (12-4) (13-4) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين إجابات أفراد الدراسة لصالح الموافقين على أن:

(عدد الطلاب المتدربين بالورش يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة).

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.17-3.79) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية ( )



تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ما بين (1.152 – 1.434) بما يشير إلى أن إجابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد الدراسة على ما جاء بنتيجة (الفرض الأول) (1.152) القيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(12-4) (13-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أعداد أفراد عينة البحث لصالح الموافقين على ما جاء بالفرض الأول على أن:

- المحاور الأساسية للعملية التدريبية في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان وتسهم في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص.

:

البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تسهم بفاعلية في تحقيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية.

قام الباحث بتحليل الثاني الخاص بأراء الطلاب والجدول (14-4) (15-4) يوضحان نتائج

هذا الإجراء.

(14-4): التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الـ

النتيجة	المتغيرات						
	14	22	15	46	53	احتياجات	أهداف التدريب
	9.3	14.7	10.	30.67	35.33		
	9	18	23	54	46	التوازن . بين الجانب	أهداف . التدريب .
	%6	12.	15.3	%36	30.67	التطبيقي	
	11	21	31	38	49	المتوقع .	أهداف برنامج التدريب .
	7.3	%14	20.7	25.3	32.7		الخريج
	14	23	26	40	47	التطبيقي	أهداف التدريب
	9.3	15.3	17.3	26.7	31.3		
	7	15	22	50	56	.	أهداف التدريب
	4.7	%10	14.7	33.3	37.3		
	12	12	25	41	60		أهداف التدريب
	%8	%8	16.7	27.3	%40		
	19	27	22	43	39	كافية .	التدريب
	12.7	%18	14.7	28.7	%26		
	9	17	25	45	54	كافية .	التدريب .
	%6	11.3	16.7	30	%36		
	11	17	22	47	53	يشجع .	التدريب .
	7.3	11.3	14.7	31.3	35.3		

19	26	20	40	45	التدريب . . . يملك . . الكافية	10
12.7	17.3	13.3	26.7	%30		
21	19	21	40	49	التدريب . يملك . المهارات	11
%14	12.7	14%	26.7	32.7	الكافية	
12	25	29	45	39	التجارب التي تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال	12
%8	16.7	19.3	%30	%26		
27	24	25	42	32	التجارب التي تجرى بالورش مناسبة لإعداد الطالب في مجال	13
%18	%16	16.7	%28	21.3		
15	26	31	40	38	التمارين التي تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال	14
%10	17.3	20.7	26.7	25.3		
11	14	23	49	53	التمارين التي تجرى بالورش مناسبة لإعداد الطالب في مجال	15
7.3	9.3	15.3	32.7	35.3		
14	22	15	47	52	الوسائل التعليمية المستخدمة في التدريب بالورش مناسبة لإعداد	16
9.3	14.7	%10	31.3	34.7		
8	18	23	54	47	الوسائل التعليمية . . . التدريب بالورش . حسب	17
5.3	12	15.3	36	31.3	التمرين	
11	21	31	38	49	تعليمية التدريب .	18
7.3	%14	20.7	25.3	32.7		
14	23	26	40	47	المعدات . . . كافية . . .	19
9.3	15.3	17.3	26.7	31.3		
7	15	22	51	55	الأجهزة . . . كافية . . .	20
4.7	%10	14.7	%34	36.7		
12	12	25	41	60	التعليمية دورياً	21
%8	%8	16.7	27.3	%40		
20	27	22	42	39	يتم تحديث المعدات في الورش دورياً.	22
13.3	%18	14.7	%28	%26		
9	17	25	45	54	يتم تحديث الأجهزة في الورش دورياً.	23
%6	11.3	16.7	30	%36		
10	17	22	47	54	التدريب المستخدمة . التدريب . الوسائل	24
%30	11.3	14.7	31.3	%36	التكنولوجية الحديثة	
19	26	20	40	45	الأساليب	25
12.7	17.3	13.3	26.7	%30	الموضوعية . تقويم	
21	19	21	40	49	الأساليب	26
%14	12.7	14	26.7	32.7	تقويم . . . بأنها . لجميع المهارات العقلية ( تحليل- تركيب- تقويم).	
12	26	28	45	39	التدريب المستخدمة . التدريب . مبادئ	27
%8	17.3	18.7	%30	%26	السهل	
17	24	24	40	45	التدريب . . . التدريب . مبادئ	28
11.3	%16	%16	26.7	%30		
385	573	664	1230	1348	نتيجة الفرض	
9.17	13.6	15.8	29.28	32.1		
	%22.8	15.8		%61.4		
		حياد				

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشدة ، متردد، لا أوافق ، لا أوافق بشدة)

ي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الـ

هذه العبارات:

(15-4) يلخص

## (15-4): (الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع لاستجابات أفراد عينة البحث

النتيجة	القيمة الاحتمالية (sig)	قيمة مربع	المعياري		
	.000	3.081	1.338	3.68	أهداف التدريب احتياجات
	.000	2.911	1.191	3.73	أهداف برنامج التدريب - التوازن - بين الجانبين - والتطبيقي
	.000	3.315	1.273	3.62	أهداف التدريب الخريج
	.000	3.138	1.324	3.55	أهداف التدريب التطبيقي
	.000	2.747	1.156	3.89	أهداف التدريب .
	.000	3.239	1.261	3.83	أهداف التدريب
	.000	3.412	1.374	3.37	التدريب . كافية . التدريب .
	.000	3.211	1.218	3.79	التدريب . كافية . التدريب .
	.000	3.123	1.251	3.76	مقررات لتدريب بالورش يشجع الطلاب على - فى -
	.000	3.053	1.402	3.44	التدريب - يملك الطالب المعارف الكافية -
	.000	3.470	1.418	3.51	التدريب - يملك . المهارات الكافية -
	.000	3.212	2.719	3.69	التجارب التي تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص
	.000	4.077	1.411	3.19	
	.000	3.008	1.306	3.40	التمارين التي تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص
	.000	2.972	1.228	3.79	التمارين التي تجرى بالورش مناسبة لإعداد الطالب في مجال التخصص
	.000	3.056	1.334	3.67	الوسائل التعليمية المستخدمة .
	.000	3.229	1.174	3.76	التعليمية التدريب التمرين .
	.000	3.603	1.273	3.62	يتم تعليمية التدريب .
	.000	3.285	1.324	3.55	كافية
	.000	2.735	1.152	3.88	الأجهزة المستخدمة فى الورش كافية لإعداد الطالب فى مجال التخصص.
	.000	3.239	1.261	3.83	التعليمية دورياً
	.000	3.096	1.386	3.35	يتم تحديث المعدات فى الورش دورياً.
	.000	3.211	1.218	3.79	يتم تحديث الأجهزة فى الورش دورياً.
	.000	3.182	1.235	3.79	التدريب المستخدمة - التدريب - الوسائل التكنولوجية الحديثة
	.000	3.053	1.402	3.44	تتنصف الأساليب المستخدمة فى تقويم الطلاب بالورش بتوفر - الموضوعية .
	.000	3.470	1.418	3.51	الأساليب تقويم . مهارات العقلية ) تحليل- تركيب- تقويم).
	.000	3.162	1.268	3.49	التدريب المستخدمة . السهل .
	.000	3.071	1.365	3.48	طرائق التدريب المستخدمة فى التدريب بالورش تراعى مبادئ التعلم بالتدرج
	.000	3.370	1.604	3.069	نتيجة الفرض

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.55-3.89) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارات  
تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ما بين (1.156-1.338) بما يشير إلى أن إ - المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

قيم	بين	عينة	.	.	.	بين (2.747-
(3.315)	والقيم الاحتمالية لها (0.000)	وهذه القيم الاحتمالية	قيمة	المعنوية (5%)	.	.
(15-4) (14-4)	يشير	.	.	إحصائية	.	بين (5%)
عينة	الموافقين	:				

أهداف برنامج التدريب بالورش ( تتفق مع احتياجات سوق العمل - تغطي الجانبين النظري و التطبيقي-  
تراعى التوازن ما بين الجانبين النظري والتطبيقي - من الخريج- )  
في العبارتين السابعة والثامنة

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.37-3.79) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما تين.  
تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ما بين (1.218-1.374) بما يشير إلى أن إ - المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

تراوحت قيم	كأى	.	.	.	بين أفراد عينة	.	على ما جاء بالعبارات	.	بين
(3.211-3.412)	والقيم الاحتمالية لها (0.000)	وهذه القيم الاحتمالية أقل	قيمة	المعنوية (5%)	.	.		.	
، واعتماداً على	.	.	(15-4) (14-4)	فإن ذلك يشير إلى	فروفاً	.	إحصائية	.	
(5%)	بين	عينة	الموافقين	:					

التدريب (النظرية والعملية) كافية

في العبارات من التاسعة إلى الحادية عشر

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.44-3.76) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارات  
تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإستجابات المبحوثين ما بين (1.251-1.418) بما يشير إلى أن إجابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.



2. يتم تعليمية التدريب .
3. والأجهزة (مناسبة وكافية) - يتم تحديثها دورياً).

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.44- 3.79) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد

تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإ - جابات المبحوثين ما بين (1.235- 1.418) بما يشير إلى أن جابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

تراوحت قيم مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (3.053- 3.470) والقيم الاحتمالية لها (0.000) هذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوى المعنوية (5%) (4-15) (4-14) فإن ذلك يشير إلى وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية وعند مستوى (5%) بين إجابات عينة الـ لصالح الموافقين :

1. التدريب (التدريس) . . . التدريب . . . الوسائل التكنولوجية الحديثة، . . . السهل
2. الأساليب . . . تقويم . . . بأنها . . . لجميع المهارات العقلية (تحليل- تركيب- تقويم) الموضوعية.

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.069) هذه القيمة اكبر من (3) يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالفرض .

بين عينة البحث . . . بنتيجة . . . الثاني، حيث . . .

(32.1%) (29.28%) للموافقين (15.81%) للمتريدين (13.64%) لغير (9.17%) للذين يوافقون ( ) (61.4%) المبحوثين يوافقون ( ) (15.8%) ( ) (22.8%) لا يوافقون علي ما ورد بعبارات الـ

تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإستجابات المبحوثين ما بين (1.152- 2.719) بما يشير إلى أن جابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة بحث على ما جاء بنتيجة الـ الثاني (3.370) والقيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(15-4) (14-4) - ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة الـ لصالح الموافقين على ما جاء بالفرض الثاني على أن:

البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تسهم بفاعلية قيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية.

:

الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية

المتعارف عليها بالتعليم التقني

قام الباحث بتحليل عبارات الـ (16-4) (17-4) يوضحان نتائج

هذا الإجراء.

(16-4) : التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الـ

النتيجة	المتغيرات						
	لا أوافق				أوافق		
	28 18.67	19 12.67	20 13.33	33 %22	50 %33.3	أهداف البرامج التدريبية بالورش - العلمية والتكنولوجية	1
	36 %24	30 20 %	20 13.33	35 23.33	29 19.33	أهداف التدريبية . الاحتياجات الحديثة .	2
	23 15.33	36 %24	23 15.33	34 22.67	34 22.67	المنهج . . التدريب . يلبى الاحتياجات الحديثة .	3
	26 17.33	25 16.17	24 %16	40 26.67	35 23.33	. البرامج التدريبية . يواكب .	4
	35 23.33	32 21.33	19 12.67	34 22.67	30 %20	التعليمية . . . .	5
	32 21.33	36 %24	22 14.67	30 %20	30 %20	المعدات المستخدمة فى الورش مواكبة للتطور العلمى	6
	32 21.33	32 21.33	23 15.33	35 23.33	28 18.67	الأجهزة المستخدمة فى الورش مواكبة للتطور العلمى	7
	24 %16	40 26.67	22 14.67	36 %24	28 18.67	البيئة التدريبية لبيئة	8
	21 %14	10 6.67	38 25.33	41 27.33	40 26.67	يتم للتدريب	9
	31 20.67	39 %26	29 19.33	27 %18	24 %16	الكليات خريجها . . تقويم أدائها	10
	37 24.67	25 16.67	39 %26	21 %14	28 18.67	توجد شراكة ما بين سوق العمل والكليات في تطوير البرنامج	11
	323 19.57	324 19.63	279 %16.9	366 22.2	358 21.7	نتيجة الفرض	
		39.2	3.38 الحياد	%43.9			

(اختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد)

أعلاه تم استخدام مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات على كل عبارة من عبارات الـ . . . .  
 هذه العبارات: (17-4) يلخص نتائج الـ

(17-4): (الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع لاستجابات أفراد عينة البحث

النتيجة	القيمة الاحتمالية لمربع (sig)	قيمة مربع	- المعياري	الوسط	
1	.000	3.557	1.514	3.39	أهداف التدريبية العلمية والتكنولوجية
2	.000	2.748	1.476	2.94	أهداف التدريبية الاحتياجات الحديثة
3	.000	3.869	1.408	3.13	المنهج - - التدريب - يلبى الاحتياجات الحديثة - -
4	.000	3.337	1.423	3.22	التدريبية يواكب
5	.000	3.320	1.478	2.95	الوسائل التعليمية المستخدمة فى الورش مواكبة للتطور العلمى
6	.000	3.407	1.450	2.93	
7	.000	2.292	1.435	2.97	الأجهزة
8	.000	3.046	1.380	3.03	البيئة التدريبية لبيئة
9	.000	3.569	1.329	3.46	يتم للتدريب
10	.000	2.546	1.374	2.83	الكليات خريجيها تقويم أدائها
11	.000	2.458	1.425	2.85	توجد شراكة ما بين سوق العمل والكليات فى تطوير البرنامج العملي
	.000	2.502	1.096	2.193	نتيجة الفرض الثالث

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه علي النحو التالي:

- بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.39) وهذه القيمة كبر من (3) .
- يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة .
- بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (3.557) القيمة الاحتمالية لها (0.000) هذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) .
- (16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إ - عينة البحث لصالح الموافقين على ما جاء بالعبارة على أن: (أهداف البرامج التدريبية بالورش تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية) في العبارة الثانية

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء بالعبارة الأولى (2.94) هذه القيمة اقل من (3) .  
 يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.  
 بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (2.748) والقيمة  
 الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح الذين لا يوافقون :

أهداف البرامج التدريبية بالورش تلبى الاحتياجات الحديثة بسوق العمل.

في العبارتين الثالثة والرابعة

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما جاء بالعبارتين ما بين (3.13-3.22) وهذه القيم اكبر

(3) ما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الايجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين.

تراوحت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة ما بين

(3.337 - 3.869) والقيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة ال :

1. المنهج التدريب يلبى الاحتياجات الحديثة

2. التدريبية يواكب

( )

تراوحت قيم الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء بالعبارات ما بين (2.93 - 2.97) وهذه القيم اقل من

(3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارات.

تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (2.292

- 2.748) والقيم الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة ال لصالح الذين لا يوافقون على ما جاء بالعبارات على أن:

1. التعليمية

2. والأجهزة

في العبارتين الثامنة والتاسعة

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما جاء بالعبارتين ما بين (3.03-3.46) وهذه القيم اكبر (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الايجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين.  
 تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (3.046 - 3.569) والقيم الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).  
 (16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

:

(5%) بين إجابات أفراد عينة الـ

1. البيئة التدريبية لبيئة

2. يتم للتدريب

في العبارتين العاشرة و الحادية عشر

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما جاء بالعبارتين ما بين (2.83-2.85) وهذه القيم اقل (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين.  
 تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (2.458 - 2.546) القيم الاحتمالية لها (0.000) هذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).  
 (16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة الـ لصالح الذين لا يوافقون على ما جاء بالعبارتين على أن:

1. الكليات خريجها تقويم أدائها

2. بين والكليات تطوير

:

- بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.193) وهذه القيمة اقل من (3)
- يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما
- بين عينة البحث بنتيجة - حيث - - -
- (21.7%) (22.2%) للموافقين (16.9%) للمتريدين (19.63%) لغير الموافقين، (19.57%) للذين
- يوافقون (43.9%) المبحوثين يوافقون (16.9%)
- (39.2%) يوافقون ( )

تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإستجابات المبحوثين ما بين (1.329–1.514) بما يشير إلى أن  
 جابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة الـ الثالث (2.502) والقيمة الاحتمالية لها (0.000) هذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(16-4) (17-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح الذين لا يوافقون على ما جاء بالفرض الثالث :

ورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مواكبة للتطورات العلمية و التكنولوجيا المتعارف عليها بالتعليم التقني.

( 2-4-2 ) ت الهيئة التدريبية:

:

المحاور الأساسية للعملية التدريبية في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مناسبة

وتسهم في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الأول الخاص بآراء الهيئة التدريبية والجدول (18-4) (19-4)

يوضحان نتائج هذا الإجراء.

(18-4) : التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الـ من الهيئة التدريسية

النتيجة	المتغيرات						
1	5 16.7	6 %20	1 %3.3	12 %40	6 %20	- أعضاء هيئة التدريس ( - تقنيون - ) - يتناسب - عدد	
2	4 13.3	3 %10	3 %10	12 %40	8 26.7	هيئة التدريس ( تقنيون، - ) - يتناسب - طبيعة	
3	4 13.3	9 %30	3 10	8 26.7	6 %20	هيئة التدريس ( تقنيون - ) - يتناسب - (والأجهزة).	
4	3 %10	9 %30	2 %6.7	6 %20	10 33.3	عدد - هيئة التدريس ( تقنيون - ) - لإعداد	
5	0 0.0	7 23.3	3 %10	13 43.3	7 23.3	هيئة التدريس ( تقنيون - ) - يسهم -	
6	0 0.0	7 23.3	3 %10	11 36.7	9 %30	تعيين - هيئة التدريس ( تقنيون، مدرسين ) - يتم - العملية والمؤهلات الأكاديمية.	
7	0 0.0	9 %30	6 %20	9 %30	6 %20	هيئة التدريس ( تقنيون مدرسين ) طبيعة	
8	6 %20	14 46.7	3 %10	6 %20	1 %3.3	المتدربين يتناسب والأجهزة .	
9	6 %20	14 46.7	3 %10	6 %20	1 %3.3	المتدربين طبيعة \.	
10	3 %10	4 13.3	4 13.3	14 46.7	5 16.7	التدريب الكلية لطبيعة العملية التدريبية فيها.	
11	3 %10	7 23.3	2 %6.7	11 36.7	7 23.3	التدريب للعمليات التدريبية فيها	
12	6 %20	11 36.7	5 16.7	5 16.7	3 %10	معايير المهنية.	
13	8 26.7	5 16.7	6 %20	8 26.7	3 %10		
14	5 16.7	10 33.3	5 16.7	8 26.7	2 %6.7	تجهيزات	
15	12 40.0	9 30	5 16.7	4 13.3	0 0.0	البيئة التدريبية أجهزة المهنية	
16	5 16.7	5 16.7	5 16.7	12 %40	3 %10	البيئة التدريبية	
17	5 16.7	7 23.3	5 16.7	9 %30	4 13.3	المنهج يعكس أهداف	
18	6 %20	8 26.7	5 16.7	8 26.7	3 %10	المنهج	
19	5 16.7	6 %20	5 16.7	12 %40	2 %6.7	المنهج يسهم	
20	4 13.3	5 16.7	4 13.3	12 %40	5 16.7	الأساليب الإدارية	
	90 %15	155 25.83	78 %13	186 %31	91 15.17	نتيجة الفرض الاول	
		%40.83	%13 الحياد		%46.17		

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشدة ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة)  
أعلاه تم استخدام مربع كاي لدلالة الفروق بين الإستجابات على كل عبارة من عبارات البحث . .  
(19-4) يلخص نتائج الا  
هذه العبارات:

(19-4): (الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع لاستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الأول)

النتيجة	القيمة الاحتمالية لمربع (sig)	قيمة مربع	- المعياري	الوسط		
1	.000	81.667	1.437	3.27	هيئة التدريب	يتناسب .
2	.000	68.333	1.357	3.57	هيئة التدريب	يتناسب طبيعة .
3	.000	82.778	1.398	3.10	عدد - هيئة التدريب	بالورش يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة.
4	.000	72.500	1.474	3.37	هيئة التدريب	. . . . .
5	.000	62.857	1.093	3.67	هيئة التدريب	يسهم . . . . .
6	.000	64.156	1.143	3.73	تعيين هيئة التدريب	والمؤهلات الأكاديمية . يتم . . العملية
7	-	-	1.133	3.40	هيئة التدريب	طبيعة .
8	.000	68.810	1.133	2.40	المتدربين	يتناسب والأجهزة .
9	.000	68.810	1.133	2.40	المتدربين	طبيعة .\.
10	.000	68.929	1.224	3.47	التدريبية . .	الكلية . لطبيعة العملية التدريبية فيها.
11	.000	67.013	1.354	3.40	التدريبية	للمعاملات التدريبية فيها
12	.000	31.795	1.276	2.60	معايير	المهنية.
13	.000	85.00	1.382	2.77		
14	.000	61.000	1.230	2.73	تجهيزات	
15	.000	58.000	1.066	2.03	البيئة التدريبية	مجهزة المهنية
16	.000	70.000	1.296	3.10	البيئة التدريبية	بالورش مناسبة - الطالب للعمل في -
17	.000	60.679	1.339	3.00	المنهج	يعكس أهداف
18	.000	76.667	1.324	2.80	المنهج المقرر	بالورش - - الطالب للعمل في -
19	.000	68.667	1.259	3.00	المنهج المقرر	- يسهم - - - -
20	.000	66.333	1.317	3.30	الأساليب الإدارية	المتبعة . . . . .
	.000	73.023	1.154	3.30	نتيجة	

يمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه علي النحو التالي:

- تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما ورد بالعبارات ما بين (3.10- 3.73) وهذه القيم (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارات.
- تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (62.857-82.778) والقيم الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).
- (18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة الـ :

1. هيئة التدريب (تقنيون) (يتناسب) - طبيعة والأجهزة).
2. هيئة التدريب (تقنيون) (يسهم) .
3. تعيين هيئة التدريب (مدرسون، تقنيون) (يتم) العملية والمؤهلات الأكاديمية.
4. هيئة التدريب (تقنيون) (طبيعة) في العبارتين الثامنة و

بلغت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) تين (2.40) هذه القيم (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين. بلغت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارتين (68.810) والقيم مالية لها (0.000) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح الذين لا يوافقون تين :

1. المتدربين (يتناسب) والأجهزة.

2. المتدربين (طبيعة) .

في العبارتين العاشرة و الحادية عشر

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) تين (3.40 3.47) وهذه القيم أكبر (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين. - قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارتين (-68.929-67.013) والقيم الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية (5%) بين إستجابات أفراد عينة البحث لصالح الموافقين على ما جاء بالعبارتين : ومساحة الورش التدريبية داخل الكلية مناسب لطبيعة العملية التدريبية التي تجرى فيها في العبارات من الثانية عشر إلي الخامسة عشر

قيم الحسابية ( ) بين (2.03-2.77) وهذه القيم (3) يشير يميل السلبية ( ) تراوحت قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (85.000-31.795) والقيم الإحتمالية لها (0.000) وهذه القيم حتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية (5%) بين إجابات أفراد عينة ا لصالح الذين لا يوافقون على ما جاء بالعبار :

1. معايير المهنية

2.

3. تجهيزات

4. البيئة التدريبية مجهزة المهنية

في العبارتين السادسة عشر و

تراوحت قيم الأوساط الحسابية ( ) علي ما ورد بالعبارتين (3.00 3.10) - وهذه القيم

(3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين.

قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارتين (-70.000-60.679) والقيم الإحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الإحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة ال لصالح الموافقين على ما جاء بالعبارة على أن:

1. البيئة التدريبية

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.80) و هذه القيم أقل من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة .  
قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (76.667) والقيم الإحتمالية له (0.000) وهذه القيم الإحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) .

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إستجابات أفراد عينة البحث لصالح غير :

المنهج المقرر بالورش مناسب لإعداد الطالب للعمل في مجال التخصص

في العبارتين التاسعة عشر و

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) (3.00- 3.30) وهذه القيم أكبر من

(3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين.

قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث

(66.33- 68.667) والقيم الإحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الإحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%) .

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح الموافقين على ما جاء بالعبارتين :

1. المنهج يسهم

2. الأساليب الإدارية

:

- بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.30) وهذه القيمة أكبر من (3) .
- يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية ( ) .
- بين عينة البحث . بنتيجة . حيث . . . . .
- (15.17%) (31%) للموافقين، (13%) للمتريدين (25.83%) لغير (15%) للذين يوافقون
- (46.17%) (13%) مترددون علي - بال (13%) مترددون علي -
- (40.83%) يوافقون ( )

تراوحت قيم الانحرافات المعيارية لإستجابات المبحوثين ما بين (1.066 – 1.474) بما يشير إلى أن جابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة الـ

(73.023) والقيمة الإحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الإحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(18-4) (19-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح الذين يوافقون :

المحاور الأساسية للعملية التدريبية في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مناسبة

وتسهم في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص.

:

البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في تسهم بفاعلية في تحقيق

أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية.

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الثاني الخاص بأراء الهيئة التدريسية والجدول (20-4) (21-4)

يوضحان نتائج هذا الإجراء.

النتيجة	المتغيرات						
	-				أوافق		
	2 %6.7	9 %30	5 16.7	12 %40	2 %6.7	احتياجات	أهداف التدريب
	2 %6.7	7 23.3	7 23.3	11 36.7	3 %10	- التوازن - بين الجانب	أهداف التطبيق - التدريب -
	2 %6.7	7 23.3	7 23.3	11 36.7	3 %10	الخريج	أهداف التدريب
	0 %0.0	9 %30	8 26.7	11 36.7	2 %6.7		أهداف التدريب
	4 13.3	8 26.7	4 13.3	12 %40	2 %6.7	.	أهداف التدريب
	4 %13.3	7 23.3	5 16.7	9 %30	5 16.7	(التطبيقي)	أهداف التدريب
	0 %0.0	6 %20	7 23.3	14 46.7	3 %10	.	أهداف التدريب
	2 %6.7	4 13.3	8 26.7	13 43.3	3 %10	الفردية.	أهداف التدريب
	4 %13.3	6 %20	6 %20	11 36.7	3 %10	يخدم أهداف	التدريب
	4 13.3	7 23.3	5 16.7	11 36.7	3 %10	- على -	برنامج التدريب - يشجع -
	3 %10	6 %20	6 %20	9 %30	6 %20	المعارف الكافية	برنامج التدريب - يملك -
	3 %10	10 33.3	5 16.7	10 33.3	2 %6.7	المعارف الكافية للعمل في مجال	برنامج التدريب بالورش يملك الطالب المهارات الكافية للعمل في مجال
	5 16.7	9 30	4 13.3	10 33.3	2 6.7	كافية لإعداد الطالب في	ساعات التدريب العملي في برنامج التدريب بالورش
	4 13.3	9 30	4 13.3	11 36.7	2 6.7	كافية لإعداد الطالب	ساعات التدريب النظرية في برنامج التدريب بالورش
	2 6.7	8 26.7	5 16.7	9 30	6 20	كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص	بالورش
	3 %10	9 %30	4 13.3	9 %30	5 16.7		
	5 16.7	9 %30	4 13.3	9 %30	3 %10	في مجال التخصص	التمارين التي تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص
	7	7	4	10	2	في مجال التخصص	التمارين التي تجرى بالورش مناسبة لإعداد الطالب في مجال التخصص

	23.3	23.3	13.3	33.3	%6.7		
19	6 %20	9 %30	3 %10	10 33.3	2 %6.7	التعليمية التدريب كافية	
20	4 13.3	12 %40	5 16.7	7 23.3	2 %6.7	الوسائل التعليمية - برامج التدريب -	
21	4 13.3	9 %30	5 16.7	10 33.3	2 %6.7	التعليمية التدريب . التمرين	
22	0 %0.0	9 %30	3 %10	14 46.7	4 13.3	يتم تعليمية التدريب	
23	4 13.3	11 36.7	4 13.3	10 33.3	1 %3.3	كافية	
24	4 13.3	13 43.3	3 %10	7 23.3	3 %10	الأجهزة كافية	
25	10 %33.3	7 23.3	6 %20	5 16.7	2 %6.7	التعليمية دورياً	
26	8 26.7	12 %40	4 13.3	4 13.3	2 %6.7	يتم تحديث المعدات فى الورش دورياً.	
27	9 30	8 26.7	3 10	8 26.7	2 %6.7	يتم تحديث الأجهزة فى الورش دورياً.	
28	4 13.3	10 33.3	4 13.3	10 33.3	2 %6.7	التدريب تدريب	
29	2 6.7	10 33.3	8 26.7	8 26.7	2 6.7	التدريب تدريبمتجددة.	
30	7 23.3	6 %20	7 23.3	8 26.7	2 %6.7	التدريب المستخدمة التدريب - الوسائل التكنولوجية الحديثة	
31	5 %16.7	6 %20	6 %20	11 36.7	2 %6.7	التدريب الفردية بين المتدربين .	
32	4 %13.3	6 %20	5 16.7	11 36.7	4 13.3	التدريب المستخدمة مهارات التدريب	
33	3 %10	5 16.7	6 %20	14 46.7	2 %6.7	التدريب القريب البعيد	
34	2 %6.7	7 23.3	7 23.3	11 36.7	3 %10	التدريب (التدريس) التدريب .	
35	2	6	5	15	2	التدريب المستخدمة التدريب .	

	%6.7	%20	16.7	%50	%6.7	السهل	
36	3 %10	6 %20	8 26.7	9 %30	4 13.3	التدريب تقويم	
37	2 %6.7	11 36.7	9 %30	6 %20	2 %6.7	التدريب تقويم	
38	5 %16.7	6 %20	7 23.3	10 33.3	2 %6.7	- الأساليب المستخدمة فى تقويم - بالورش - الموضوعية .	
39	6 %20	5 16.7	7 23.3	10 33.3	2 %6.7	الأساليب التحيز تقويم	
40	5 16.7	8 26.7	8 26.7	9 %30	2 %6.7	الأساليب العقلية ( تحليل- تركيب- تقويم). بأنها لجميع	
	155 12.92	319 26.5 8	229 19.0 8	387 32.2 5	110 9.17	نتيجة	
	%39.5		19.0 8 الحياد	%41.42			

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشدة ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة)  
لدلالة الفروق بين الإستجابات على كل عبارة من عبارات البحث في الفرض

(21-4) يلخص نتائج الاستجابات على هذه العبارات (20-4)

(21-4):(الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع لاستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض )

النتيجة	القيمة الإحتمالية لمربع (sig)	قيمة مربع	- المعياري	الوسط		
	.068	25.11 1	1.125	3.10	احتياجات	أهداف التدريب
	.037	27.42 4	1.126	3.20	. . . بين الجانبين	أهداف التدريب التطبيقي
	.101	23.51 5	1.126	3.20	الخريج	أهداف التدريب
	.863	6.919	.961	3.20		أهداف التدريب
	.282	18.75 0	1.232	3.00	.	أهداف التدريب
	.133	22.34 1	1.332	3.13	التطبيقي	أهداف التدريب
	.087	19.04 8	.937	3.47	.	أهداف التدريب
	.041	27.08 3	1.066	3.37	الفردية.	أهداف التدريب
	.253	19.31 8	1.242	3.10	محتوي مقررات التدريب بالورش يخدم اهداف التخصص	
	0.017	30.10 6	1.258	3.07	محتوي مقررات التدريب بالورش يشجع الطلاب علي البحث في مجال	
	.484	15.55 6	1.291	3.30	التدريب . . . يملك . . . الكافية . . .	
	.809	11.00 0	1.172	2.93	محتوى مقررات التدريب بالورش يملك الطالب المهارات الكافية للعمل فى	
	.053	26.05 6	1.262	2.83	ساعات التدريب العملى فى التدريب بالورش كافية لإعداد الطالب فى مجال	
	.504	15.27 8	1.230	2.93	ساعات التدريب النظرية فى التدريب بالورش كافية لإعداد الطالب فى مجال	
	.010	32.02 8	1.264	3.30	التجارب التى تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب فى مجال التخصص	
	.001	38.27 8	1.306	3.13		
	.001	40.44 4	1.306	2.87	التمارين التى تجرى بالورش كافية لإعداد الطالب فى مجال التخصص	
	.034	27.71 4	1.331	2.77	التمارين التى تجرى بالورش مناسبة لإعداد	
	.000	43.77 8	1.305	2.77	- بالورش كافية - فى -	الوسائل التعليمية
	.001	39.90 5	1.179	2.70	- بالورش مناسبة - الطالب فى -	الوسائل التعليمية
	.035	27.66	1.213	2.90	التدريب . . . التمرين	التعليمية



يمكن تفسير نتائج الجد (20-4) (21-4) :

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.10) هذه القيمة اكبر من (3) بما يشير الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة. بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث الاحتمالية لها (0.068) هذه القيم الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%). اعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة أهداف برنامج التدريب بالورش تتفق مع احتياجات سوق العمل في العبارة الثانية

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.20) وهذه القيمة اكبر من (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة. بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين عينة البحث الاحتمالية لها (0.037) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%). (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية (5%) بين إجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الموافقون على ما جاء بالعبارة على أن: أهداف برنامج التدريب بالورش تراعى التوازن ما بين الجانبين النظري و التطبيقي

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) ما بين (3.00- 3.47) هذه القيم اكبر (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارات . تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (6.919-23.515) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.087 - 0.863) هذه القيم الاحتمالية أكبر من قيم مستوي المعنوية (5%).

واعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة

1. أهداف التدريب الخريج.

2. أهداف التدريب

3. أهداف التدريب والتطبيقي.

4. أهداف التدريب

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.37) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة. بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث الاحتمالية لها (0.041) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الموافقون على ما جاء بالعبارة على أن:

أهداف برنامج التدريب بالورش تراعى الفروق الفردية

في العبارتين التاسعة و الحادية عشر

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما ورد بالعبارتين (3.10-3.30) وهذه القيم أكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين - عينة البحث على ما جاء بالعبارة ما بين (19.318-15.556) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.484 - 0.253) وهذه القيم الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%).

اعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة

إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة ال- عبارتين :

محتوي مقررات التدريب بالورش يخدم أهداف التخصص و يملك الطالب المعارف الكافية للعمل في مجال

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما ورد بالعبارة (3.07) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير

إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث

الاحتمالية لها (0.017) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة الدراسة لصالح الموافقون على ما جاء بالعبارة على أن:

محتوي مقررات التدريب بالورش يشجع الطلاب علي البحث في مجال التخصص

في العبارتين الثانية عشر والرابعة عشر

بلغت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) بين (2.93) وهذه القيم أقل من (3) بما يشير إلي

أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارات .

تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة ما بين

(15.278-11.000) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0. 809 - 0. 504) وهذه القيم الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي

المعنوية (5%).

واعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة

إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة

1. التدريب يملك المهارات الكافية

2. التدريب كافي

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.83) وهذه القيمة اقل من (3) بما يشير إلي

أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة.

بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث

الاحتمالية لها (0. 053) وهذه القيمة الاحتمالية مساوية لقيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح غير الموافقون على ما جاء با :

ساعات التدريب العملي في برنامج التدريب بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص

في العبارتين الخامسة عشر و

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) بين (3.13 - 3.30) وهذه القيم أكبر من (3)

بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما .

تراوحت قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارتين ما بين (38.278-32.028) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.001 - 0.010) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

واعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة رب التي تجرى بالورش كافية ومناسبة لإعداد الطالب في مجال التخصص في العبارات من السابعة عشر إلى الحادية و

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) (2.77-2.90) وهذه القيم أقل من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) على ما ورد بالعبارات . تراوحت قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة ما بين (43.778-27.667) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.000-0.035) هذه القيم الاحتمالية أقل من قيم مسد المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح غير الموافقون على ما جاء بالعبارات على أن:

1. التمارين كافية
2. التعليمية التدريب كافية ومناسبة .
3. التعليمية التدريب التمرين .

في العبارة الثانية و

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.43) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) على ما ورد بالعبارة . بلغت قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث . . . (28.214) والقيم الاحتمالية لها (0.005) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة :

يتم استخدام النماذج كوسائل تعليمية في برنامج التدريب بالورش

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) (2.40- 2.77) وهذه القيم اقل من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارات .  
 تراوحت قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة ما بين (43.196-38.045) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.000 - 0.001) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيم مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة البحث لصالح غير :

1. الأجهزة كافية
2. التعليمية دورياً

تراوحت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) . . . (2.33) وهذه القيمة اقل من (3) .  
 يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة .  
 بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث (24.167) والقيم الاحتمالية لها (0.086) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%).  
 واعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة  
 يتم تحديث المعدات في الورش دورياً.

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) (2.53- 2.93) وهذه القيم اقل من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية ( )  
 تراوحت قيم مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء (26.000 - 41.131) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.001-0.054) وهذه القيم الاحتمالية أقل من أو مساوية لقيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة :

1. يتم تحديث الأجهزة دورياً.

2. التدريب (تدريب)
3. التدريب (التدريب)
- التدريب (تدريب)
- التكنولوجيا الحديثة

في العبارة الحادية والثلاثون

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.97) وهذه القيمة اقل من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارة . بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث الاحتمالية لها (0.095) وهذه القيمة الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%). واعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة طرائق التدريب (التدريب) المستخدمة في برامج التدريب بالورش تراعى الفروق الفردية بين الطلاب المتدربين

في العبارة الثانية و

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.17) وهذه القيمة اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (31.470) والقيم الاحتمالية لها (0.012) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%). (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية (5%) بين إجابات أفراد عينة ا طرائق التدريب (التدريب) المستخدمة في برامج التدريب بالورش تنمي مهارات الطلاب في مجال التخصص

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) (3.20-3.30) وهذه القيم اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارات . تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارة (17.944 - 23.667) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.097-0.327) وهذه القيم الاحتمالية أكبر من قيمة مستوي المعنوية (5%).

واعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة ا :

1.	التدريب	التدريب	القريب	البعيد
2.	التدريب (التدريس)	التدريب	.	.
3.	التدريب المستخدمة	التدريب	السهل	

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.17) وهذه القيمة اكبر من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث الاحتمالية لها (0.017) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة :

تستخدم في برامج التدريب بالورش طرائق تقويم متنوعة

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) (2.83-2.93) وهذه القيم اقل من (3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارات . تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (11.190-21.313) والقيم الاحتمالية لها ما بين (0.167-0.798) وهذه القيم الاحتمالية أكبر من قيم مستوي المعنوية (5%).

اعتماداً على ما ورد في الجداول (20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن ليس هنالك فروقاً ذات دلالة

إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة :

1.	التدريب	تقويم	
2.	الأساليب	تقويم	الموضوعية والبعد عن التحيز
3.	الأساليب	تقويم	بأنها لجميع المهارات العقلية ( تحليل- تركيب- تقويم).

:

- بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) علي ما جاء بالفرض الثاني (2.91) وهذه القيمة اقل من (3) . يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالفرضية .
- بين عينة . . . بنتيجة . . . حيث . . .
- (9.17%) (32.25%) للموافقين (19.08%) للمتريدين (26.58%) لغير . (12.92%) للذين
- يوافقون ( ) (41.42%) المبحوثين يوافقون (19.08%) ( ) (39.5%) يوافقون ( )
- تراوحت الغالبية العظمي من قيم الانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ما بين (1.053 – 1.358) . يشير إلى أن إجابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة .

بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بنتيجة الفرض الثاني (16.238) والقيمة الاحتمالية لها (0.001) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(20-4) (21-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية (5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح غير الموافقين على ما جاء بالفرض الثاني على أن:

البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تسهم بفاعلية في تحقيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية

:

الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مواكبة للتطورات العلمية و التكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم التقني.

قام الباحث بتحليل عبارات الفرض الثالث الخاص بأراء الهيئة التدريسية والجدول (22-4) (23-4) يوضحان نتائج هذا الإجراء.

(4-22) : التوزيع التكراري لإستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الثالث

النتيجة	المتغيرات						
	7 %23.3	8 26.7	5 16.7	8 26.7	2 %6.7	العلمية والتكنولوجية	أهداف التدريبية
	8 26.7	6 %20	7 23.3	7 23.3	2 %6.7	الاحتياجات الحديثة	أهداف التدريبية
	8 26.7	7 23.3	4 13.3	9 30	2 %6.7	-	المنهج فى برامج التدريب بالورش يلبى الاحتياجات الحديثة فى -
	6 %20	9 %30	6 %20	7 23.3	2 %6.7	يواكب	التدريبية
	6 %20	9 %30	8 26.7	5 16.7	2 %6.7		التعليمية
	8 26.7	6 %20	8 26.7	6 20	2 %6.7		
	6 %20	8 26.7	7 23.3	7 23.3	2 %6.7		الأجهزة
	6 %20	8 26.7	7 23.3	7 23.3	2 %6.7		البيئة التدريبية
	5 16.7	5 16.7	7 23.3	11 36.7	2 %6.7	- للمؤهلات الأكاديمية	يتم تعيين هيئة التدريس - العملية
	8 26.7	6 %20	7 23.3	7 23.3	2 %6.7	خارجية بهدف	يتم هيئة التدريس
	7 23.3	8 26.7	6 %20	7 23.3	2 %6.7		يوجد تنسيق فى التدريب بالورش بين الكليات وسوق العمل تنمية الخبرات
	2 %6.7	7 23.3	5 16.7	10 .33	6 %20		يتم إرسال الطلاب إلى سوق العمل للتدريب على رأس العمل
	8 26.7	9 %30	6 %20	5 16.7	2 %6.7	تقويم أداؤها	الكليات خريجها
	9 %30	9 %30	3 %10	6 20	3 %10		توجد شراكة ما بين سوق العمل والكليات فى تطوير البرنامج العملى للورش
	9 %30	9 %30	4 13.3	6 20	2 %6.7	هو حديث	ميزانية كافية
	7 23.3	10 33.3	4 13.3	6 20	3 %10		يتم تحديث التدريب دورياً
	8 26.7	9 %30	5 16.7	6 20	2 %6.7		يتم تحديث الأجهزة دورياً
	7 23.3	12 %40	3 %10	5 16.7	3 %10		يتم تحديث دورياً
	6 %20	11 36.7	3 %10	8 26.7	2 %6.7		يتم تحديث - التدريب بالورش وفقاً للاحتياجات الحديثة فى -
	10 33.3	8 26.7	5 16.7	5 16.7	2 %6.7	لاحتياجات	يتم تحديث التدريبية
	141 23.5	164 27.3	110 18.3	138 23	47 7.83		نتيجة الفرض الثالث
	50.83		18.33 الحياد	30.83			

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد (أوافق ، أوافق بشدة ، متردد ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة) للنتائج أعلاه تم استخدام مربع كاي لدلالة الفروق بين الإستجابات على كل عبارة من عبارات البحث في الفرض (23-4) يلخص نتائج الاستجابات علي هذه العبارات (22-4).

(23-4): (الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع لاستجابات أفراد عينة البحث علي عبارات الفرض الثالث)

النتيجة	القيمة الاحتمالية (sig)	قيمة مربع	الانحراف المعياري	الوسط	
1	0.000	64.429	1.295	2.67	أهداف البرامج التدريبية بالورش تواكب التطورات العلمية والتكنولوجية
2	0.000	57.381	1.299	2.63	أهداف التدريبية الاحتياجات الحديثة
3	0.000	58.135	1.348	2.67	المنهج - - التدريب - يلبى الاحتياجات الحديثة - -
4	0.000	67.857	1.241	2.67	التدريبية يواكب
5	0.000	64.444	1.179	2.70	الوسائل التعليمية المستخدمة في الورش مواكبة للتطور العلمي
6	0.000	67.202	1.264	2.70	
7	0.000	70.714	1.236	2.70	الأجهزة
8	0.000	70.714	1.236	2.70	البيئة التدريبية لبيئة
9	0.000	66.805	1.232	3.00	يتم تعيين هيئة التدريب للمؤهلات الأكاديمية العملية
10	0.000	54.524	1.306	2.53	يتم إتبعات - هيئة التدريب بالورش إلى خارجية بهدف
11	0.000	61.131	1.299	2.63	يوجد تنسيق التدريب بين الكليات تنمية
12	0.000	66.857	1.245	3.37	يتم إرسال الطلاب إلى سوق العمل للتدريب على رأس العمل
13	0.000	66.444	1.252	2.47	الكليات خريجها تقويم أدائها
14	0.000	65.000	1.383	2.50	توجد شراكة ما بين سوق العمل والكليات في تطوير البرنامج العملي
15	0.000	66.667	1.305	2.43	ميزانية كافية هو حديث
16	0.000	63.929	1.329	2.60	يتم تحديث التدريب دورياً
17	0.000	61.444	1.280	2.50	يتم تحديث الأجهزة دورياً
18	0.000	65.262	1.306	2.50	يتم تحديث دورياً
19	0.000	66.061	1.273	2.63	يتم تحديث - التدريب - - للاحتياجات الحديثة - -
20	0.000	73.000	1.299	2.37	يتم تحديث التدريبية لاحتياجات
	0.000	65.577	1.270	2.541	نتيجة الفرض

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما ورد بالعبارات (2.63- 2.70) وهذه القيمة اقل من (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارا .

تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين (57.381 - 70.714) القيم الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيم الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(22-4) (23-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة غير الموافقون على ما جاء بالعبار :

1. أهداف التدريبية الاحتياجات الحديثة العلمية والتكنولوجية
2. المنهج في برامج التدريب بالورش يلبي الاحتياجات الحديثة في مجال التخصص
3. التدريبية يواكب
4. التعليمية والمعدات والأجهزة
5. البيئة التدريبية لبيئة

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.00) هذه القيمة اكبر من أو تساوي (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) علي ما ورد بالعبارة بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث (66.805) والقيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(22-4) (23-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة :

يتم تعيين أعضاء هيئة التدريب للورش وفقاً للمؤهلات الأكاديمية والخبرات العملية في العبارتين العاشرة و الحادية عشر

تراوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) علي ما ورد بالعبارتين (2.53 - 2.63) هذه القيم اقل من (3) بما يشير إلي أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالعبارتين

تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارتين (54.524- 54.524) والقيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(22-4) (23-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح غير الموافقين على ما جاء بالعبارتين على أن:

1. يتم هيئة التدريب خارجية بهدف

2. يوجد تنسيق التدريب بين الكليات تنمية

في العبارة الثانية عشر

بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (3.37) وهذه القيمة أكبر من (3) بما يشير

إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو الإيجابية (الموافقة) على ما ورد بالعبارة

بلغت قيمة مربع بين عينة البحث (66.857) والقيمة

الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(22-4) (23-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة البحث :

يتم إرسال الطلاب إلى سوق العمل للتدريب على رأس العمل

اوحت قيم الأوساط الحسابية (قوة الإجابة) على ما ورد بالعبارات (2.37- 2.63) وهذه القيمة أقل من

(3) بما يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) على ما ورد بالعبارات .

تراوحت قيم مربع كأي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على ما جاء بالعبارات ما بين

(61.444- 73.000) والقيمة الاحتمالية لها (0.000) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).

(22-4) (23-4) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية

(5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح غير الموافقين على ما جاء بالعبارة :

1. الكليات خريجها تقويم أدائها

2. توجد شراكة ما بين سوق العمل والكليات في تطوير البرنامج العملي للورش

3. ميزانية كافية هو حديث

4. يتم تحديث التدريب دورياً

5. يتم تحديث والأجهزة دورياً

6. يتم تحديث التدريب للاحتياجات الحديثة

7. يتم تحديث التدريبية لاحتياجات

:

- بلغت قيمة الوسط الحسابي (قوة الإجابة) (2.541) وهذه القيمة أقل من (3) .  
يشير إلى أن اتجاه الاستجابة يميل نحو السلبية (عدم الموافقة) علي ما ورد بالفرض .
  - بين عينة البحث بنتيجة . الثالث حيث . . . . .  
(7.83%) (23%) للموافقين (18.3%) للمتريدين (27.3%) لغير (23.5%) للذين يوافقون  
(30.83%) المبحوثين يوافقون . . . . . (18.33%)  
(50.83%) يوافقون .
  - تراوحت الغالبية العظمى من قيم الانحرافات المعيارية لإجابات المبحوثين ما بين (1.179 – 1.383) .  
يشير إلى أن إجابات المبحوثين متجانسة ومتقاربة .  
بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أف عينة البحث على ما جاء بنتيجة الفرض الثالث  
(16.238) والقيمة الاحتمالية لها (0.001) وهذه القيمة الاحتمالية أقل من قيمة مستوي المعنوية (5%).  
عتماداً على ما ورد في الجداول (4-22) (4-23) فإن ذلك يشير إلى أن هنالك فروقاً ذات دلالة  
إحصائية عند مستوى (5%) بين إجابات أفراد عينة لصالح غير الموافقون على ما جاء بالفرض . . . . .
- :
- الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية . السودان مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعا  
عليها بالتعليم التقني.

### (2-4-3) :

قام الباحث بإجراء مقابلات حول الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مع بعض الخبراء في مجال التعليم التقني والكليات التقنية في السودان ونتج عنها التالي:

:

المحاور الأساسية للعملية التدريبية في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مناسبة

خلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول

:

1. هيئة التدريب مناسب، ويسهم
2. الكلية مناسبة نسبياً لطبيعة العملية التدريبية فيها.
3. مباني، وتجهيزات ببعض الكليات ملائمة نسبياً لإعداد
4. البيئة التدريبية ببعض الكليات مجهزة المهنية نسبياً .
5. المنهج نسبياً
6. الأساليب الإدارية

:

البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تسهم بفاعلية في تحقيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية.

خلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول

:

1. أهداف التدريب الخريج نسبياً احتياجات
2. يخدم أهدافه، ويشجع الطلاب علي البحث في مجال التخصص .
3. الساعات التدريبية ( النظرية والعملية ) بالورش كافية، والتجارب والتمارين التي تجري فيها مناسبة نسبياً وكافية
4. التعليمية والمعدات والأجهزة التدريب كافية

5. طرائق التدريب (التدريس) المستخدمة في التدريب - متنوعة ، ومتجددة نسبياً، وتوظف الوسائل التكنولوجية الحديثة

6. التدريب تقويم متنوع، وتتصف بأنها شاملة لحد ما لجميع المهارات العقلية ( تحليل ، تركيب، تقويم).

:

**الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مواكبة للتطورات العلمية والتكنولوجية المتعارف عليها بالتعليم التقني.**

خلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول الفرض :

1. الأهداف والمنهج التدريب الاحتمياجات الحديثة . . . . .  
نسبياً العلمية والتكنولوجية.

2. المعدات والأجهزة والوسائل المستخدمة في التدريب بالورش ببعض الكليات مواكبة للتطور العلمي .

3. البيئة التدريبية ببعض الكليات مناظرة لبيئة .

:

**هنالك العديد من الفرص و التحديات التي تؤثر في تحقيق الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان للأهداف المناط بها.**

خلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول إلي أن فرص الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تكمن في التالي:

1. هذه يمكن تسهم تخفيض وتقليل التقنية .

2. بها الحقيقية . المحلى وذلك لانتشارها في

معظم ولايات السودان.

3. مواكبة وأكثر حداثة مقارنة مع بعض الجامعات السودانية (بها وسائل وأجهزة غير متوفرة في بعض الـ )

وخلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول إلي أن التحديات للورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تكمن في التالي:

## 1. التحديات السياسية:

. . . تأرجح وضبابية تبعية التعليم التقني و الكليات التقنية في السودان ما بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة تنمية الموارد البشرية وتعاقب الإدارات واختلاف الأسماء ( هيئة التعليم التقني، العامة للتعليم التقني ، و المجلس القومي للتعليم التقني ) إذ يعد من أخطر وأكبر التحديات التنظيمية التي تواجه الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان.

## 2. التحديات المالية :

وتتمثل في ضعف الميزانيات المخصصة للتنمية و البني التحتية من التجهيزات للمرافق والمباني والورش والمعدات والأجهزة وكل ما يتعلق بها من صيانة دورية ومواد تدريب ويعد من أكثر التدي التي تواجه هذه الورش.

## 3. التحديات الفنية:

وتتمثل في التوسع والانتخاب العشوائي لإنشاء العديد من الكليات التقنية دون الإيفاء بمتطلبات الورش والمعامل التطبيقية و الاحتياجات الفعلية لسوق العمل من بالإضافة إلي ضعف وانعدام البرامج التدريبية الواضحة والمستمرة لأعضاء الهيئة التدريبية (مدرسون،تقنيون ،مدربون ) بالورش بما يسهم في ضعف وفقدان الصيانة

## 4. التحديات الإدارية:

وتتمثل في أن التعليم التقني والكليات التقنية في السودان ظل يدار بعقلية التعليم الجامعي حيث درجت الإدارة على الاستعانة بأساتذة الجامعات الذين يحسنون الجانب النظري أكثر من التطبيقي والتعليم التقني يزواج ما بين الجانبين و يعتمد كثيرا علي الجانب التطبيقي كما أنها درجت على استيعاب أعضاء هيئة التدريس من حديثي التجربة بالمجال التقني التدريبي .

## 5. التحديات الاجتماعية:

وتتمثل في النظرة الدونية للتعليم التقني ومخرجاته مما أسهم في عزوف المتميزين من أعضاء هيئة التدريب للعمل في الكليات التقنية (التعليم التقني خيار من لا خيار له).

من خلال استجابات الطلاب و أعضاء الهيئة التدريسية حول . . (11-4) (12-4) (17-4) (18-4) يتضح أن:- (عدد أعضاء هيئة التدريب(مدرسون، تقنيون، مدربون) بالورش) يتناسب مع عدد – يتناسب مع طبيعة التخصص -يتناسب مع عدد المعدات والأجهزة - مناسب في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص)، أن خبرات أعضاء هيئة التدريب تتناسب مع طبيعة التخصص، وأن تعيين أعضاء هيئة التدريب(مدرسون، تقنيون ، مدربون) للعمل بالورش يتم وفقا للخبرات العملية والمؤهلات الأكاديمية ، و أن عدد الطلاب المتدربين بالورش في بعض الكليات يتناسب مع عدد المعدات و الأجهزة ، و أن قدرات الطلاب المتدربين لا تتناسب مع طبيعة التخصص، حة الورش داخل الكلية مناسب لطبيعة العملية التدريبية التي تجرى فيها تجهيزات الورش مناسبة و ملائمة بنسبة ضئيلة لأعداد الطالب للعمل في مجال التخصص، و تجهيزات الورش لا تتفق مع معايير السلامة و الصحة المهنية أن البيئة التدريبية بالورش ببعض الكليات مجهزة نسبيا بوسائل السلامة و الصحة المهنية ، و مناسبة لإعداد الطالب للعمل في مجال التخصص، أن المنهج المقرر بالورش يعكس أهداف البرامج بشكل واضح و يسهم في إعداد الطالب للعمل في مجال التخصص ، الأساليب الإدارية المتبعة بالورش مناسبة (.

ومن خلال آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول ي :- (عدد أعضاء هيئة التدريب بالورش مناسب ، ويسهم في إعداد الطالب للعمل في مجال . مساحه الورش التدريبية الميكانيكية داخل الكليات التقنية مناسب نسبياً لطبيعة العملية التدريبية التي تجرى فيها، . تجهيزات الورش ببعض الكليات ملائمة و مناسبة نسبياً لإعداد الطالب . أن البيئة التدريبية بالورش ببعض الكليات مجهزة لحد ما بوسائل السلامة والصحة المهنية ، و مناسبة نسبياً لإعداد الطالب للعمل في مجال التخصص، و أن المنهج المقرر بالورش مناسب نسبياً لإعداد أن الأساليب الإدارية المتبعة بالورش مناسبة لإعداد الطالب للعمل في مجال (

مما سبق يري الباحث بأن:

المحاور الأساسية للعملية التدريبية (المدرّب، المتدرب، البيئة التدريبية، الإدارة التدريبية ، البرامج التدريبية "المنهج") في الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان مناسبة نسبياً ، وتسهم في .

من خلال استجابات الطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية حول . . (13-4) (14-4) (19-4) (20-4) يتضح أن:- ( أهداف برنامج التدريب بالورش تتفق مع احتياجات سوق العمل وتراعى التوازن

ما بين الجانبين النظري والتطبيقي و

تراعي الفروق الفردية و

من الخريج، و . . ن الساعات التدريبية والتجارب والتمارين (النظرية والعملية) .

كافية لدرجة مقبولة لإعداد الطالب في مجال التخصص ، و أن محتوى مقررات التدريب بالورش يخدم أهدافه و يشجع الطلاب على البحث في مجال التخصص و يملك الطالب المعارف المهارات الكافية نسبياً للعمل في مجال التعليمية و الأجهزة المستخدمة في التدريب بالورش في بعض الكليات مناسبة و

كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص، و أن الوسائل التعليمية و الأجهزة لا يتم تحديثها دورياً ،

النماذج تستخدم بنسبة ضئيلة كوسائل تعليمية في التدريب بالورش أن في بعض الكليات لا يتم تنوع

بالورش حسب التمرين أن طرائق التدريب (التدريس) المستخدمة في برامج التدريب بالورش

وتوظف الوسائل التكنولوجية الحديثة بنسبة ضئيلة و تنمى مهارات الطلاب في مجال التخصص و

التعلم بالتدرج من البعيد إلى القريب و التدرج من الكل إلى الجزء التدرج من السهل إلى الصعب و

الفروق الفردية بين الطلاب المتدربين ، ن في التدريب بالورش تستخدم طرائق تقويم متنوعة و غير متجددة

شاملة لحد ما لجميع المهارات العقلية ( تحليل- تركيب- تقويم) و تتوفر فيها الموضوعية و البعد عن التحيز نسبياً).

من خلال آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول

يتضح أن:- (أهداف برنامج التدريب بالورش واضحة وتحدد نتائج التعلم المتوقع من الخريج و تتفق

نسبياً مع احتياجات سوق العمل، وأن محتوى مقررات التدريب بالورش يخدم أهدافه و يشجع الطلاب علي البحث في

دريبية ( النظرية والعملية ) بالورش كافية و أن التجارب والتمارين التي تجري

بالورش مناسبة نسبياً و كافية لإعداد الطالب للعمل في مجال التخصص ، الأجهزة

المستخدمة في التدريب بالورش كافية لإعداد الطالب في مجال التخصص ، أن طرائق التدريب (التدريس)

المستخدمة في التدريب بالورش متنوعة و متجددة نسبياً و توظف الوسائل التكنولوجية الحديثة ، ن في التدريب

بالورش تستخدم طرائق تقويم متنوعة و نسبياً شاملة لجميع المهارات العقلية ( تحليل- تركيب- تقويم) و

تتوفر فيها الموضوعية و البعد عن التحيز).

مما سبق يري الباحث بأن:

البرامج التدريبية المستخدمة بالورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تسهم بنسبة

مقبولة في تحقيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية.

من خلال استجابات الطلاب وأعضاء الهيئة التدريبية حول الـ (15-4) (16-)

4) والجد (21-4) (22-4) يتضح أن:- (أهداف البرامج التدريبية بالورش تواكب التطورات العلمية

والتكنولوجية بدرجة مقبولة و تلبى الاحتياجات الحديثة بسوق العمل نسبياً، و أن المنهج في برامج التدريب بالورش لا

يلبى الاحتياجات الحديثة في مجال التخصص، و ن محتوى مقررات التدريب بالورش لا يواكب التطور العلمي و الأجهزة و الوسائل التعليمية المستخدمة في الورش غير مواكبة . .

أن البيئة التدريبية في الورش مناظرة نسبياً لبيئة ورش سوق العمل ، ن أعضاء الهيئة التدريبية بالورش يتم تعيينهم وفقاً للمؤهلات الأكاديمية و الخبرات العملية و لا يتم إبتعائهم خارجياً بهدف المواكبة بالمستوي أن ليس هنالك تنسيق في التدريب بالورش بين الكليات و سوق العمل لتنمية الخبرات و تدريب ا . ن الكليات لا تتابع خريجها بالمستوي المقبول بعد الانخراط في سوق العمل بغرض تقويم أدائها ، و ن ليس هنالك شراكة بالمستوى المقبول ما بين سوق العمل والكليات في تطوير البرنامج العملي للورش ، أن ليس هنالك ميزانية بالمستوي المقبول مخصصة للورش وكافية لشراء كل ما هو حديث و لا يوجد تحديث بالمستوي المقبول لبرنامج التدريب و الأجهزة و الوسائل التعليمية) .

ومن خلال آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان من خلال المقابلة حول الأول يتضح :- (الأهداف و المنهج و المحتوى لمقررات في برامج التدريب بالورش تلبي بدرجة مقبولة الاحتياجات الحديثة بسوق العمل و تواكب نسبياً التطورات العلمية والتكنولوجية ، و الأجهزة و المستخدمة في التدريب بالورش ببعض الكليات مواكبة لحد ما للتطور الورش مناظرة لبيئة ورش سوق العمل لدرجة مقبولة) . مما سبق يري الباحث بأن:

التدريبية الميكانيكية الكليات التقنية غير مواكبة . العلمية والتكنولوجية عليها بالتعليم .

ومن خلال المقابلات خلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان حول المتاحة للورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تكمن في :- (هذه الورش يمكن أن تسهم في تخفيض معدل البطالة ومعالجة مشكلة القوى العاملة وتقليل الفجوة التقنية، ن انتشارها في معظم ولايات السودان أتاح الفرص لأكثر عدد من الطلاب للالتحاق بها وخدمة المجتمع و وفقاً للحاجة الحقيقية أن هذه الورش أكثر حداثة مقارنة مع بعض الجامعات السودانية (بها وسائل و أجهزة غير متوفرة في بعض الجامعات)

ومن خلال المقابلات خلصت آراء الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني والكليات التقنية في السودان حول إلي أن التحديات للورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في السودان تكمن في التالي :

1. ضبابية تبعية التعليم الكليات التقنية بين التعليم . . . . .  
تنمية الموارد البشرية تعاقب . . . . . (هيئة التعليم . . . . . العامة للتعليم

- التحديات التنظيمية . تواجه . للتعليم ( يعد الكليات التقنية للتدريبية الميكانيكية
2. الميزانيات . للتنمية . التحتية . التجهيزات . الأجهزة . يتعلق بها صيانة دورية تدريب و يعد من التحديات التي تواجه هذه
3. العديد الكليات التقنية الإيفاء التطبيقية الاحتياجات الفعلية
4. التدريبية . . الهيئة التدريسية ( سون،تقنيون . )
5. التعليم الكليات التقنية يدار بعقلية التعليم حيث التطبيقية الذين يحسنون التعليم يزاوج بين الجانبين يعتمد كثيرا التطبيقي . أنها . استيعاب . هيئة التدريس . حديثي . التدريبي .
6. الدونية للتعليم مخرجاته أسهم المتميزين هيئة التدريب الكليات التقنية (التعليم التقني خيار من لا خيار له)

مما سبق يري الباحث بأن :

هنالك العديد من الفرص والتحديات المؤثرة في تحقيق الورش التدريبية الميكانيكية في الكليات التقنية في

السودان للأهداف المناط بها.

## نتائج و توصيات البحث

(1-5) :

في هذا الفصل يختتم الباحث ال  
أجراه علي عينات من الطلاب و أعضاء الهيئة التدريسية بالورش  
التدريبية بأقسام تقنية الهندسة الميكانيكية في الكليات التقنية في . . . . .  
الدراسية ( /2015-2014  
2015-2016).

علي آراء بعض الخبراء في مجال إدارة التعليم التقني و الكليات التقنية في السودان ويحتوي  
هذا الفصل التوصيات و

(2-5) :

من خلال هذه الدراسة توصل الباحث إلى العديد من النتائج المهمة وفق حالات التعليم التقني وأهدافه  
الراهنه في السودان منها:-

1. أهداف التدريب مابين الجانبين والتطبيقي، وتحدد . . . . .
2. الخريج نسبياً احتياجات . . . . .  
الأساسية للعملية التدريبية (المدرّب، المتدرّب، البيئة التدريبية، المنهج، الإدارة التدريبية)  
نسبياً، وتسهم . . . . .
3. التدريبية التدرّيبية حيث الأهداف التعليمية التدرّيب والتقيوم  
،وتسهم نسبياً تحقيق أهداف تقنية الهندسة الميكانيكية . . . . .
4. التدريبية الميكانيكية غير مواكبة العلمية والتكنولوجية عليها بالتعليم . . . . .
5. الكليات لطبيعة العملية التدريبية فيها . . . . .
6. البيئة التدريبية الكليات مجهزة بنسبة ضئيلة . . . . .  
المهنية، ومناسبة نسبياً . . . . .
7. الأهداف والمنهج التدريب . . . . .  
نسبياً العلمية والتكنولوجية . . . . .  
الاحتياجات الحديثة . . . . .
8. والأجهزة التعليمية الكليات بنسبة ضئيلة للتطور . . . . .
9. التدريب (التدرّيب) والتقيوم . . . . .  
التدريب . . . . .  
تسهم . . . . .

10. بين والكليات تطوير التدريب .
11. الميزانية بتحديث التدريبيه والأجهزة . التعليميه
12. التدريبيه . . الهيئه التدريبيه (مدرسون،تقنيون،مدربون) عليهم التدريبيه التطبيقية .
13. الأساليب التقويمية التدريبيه .
14. وضباية تبعية التعليم والكليات التقنية ما بين التعليم . . . تنمية الموارد البشرية . . (هيئة التعليم التقني، . للتعليم للتعليم ) يعد . . التحديات التنظيمية . تواجه . التدريبيه الميكانيكية الكليات التقنية .
15. الاجتماعية الدولية للتعليم .

### (3-5) توصيات البحث:

من النتائج السابقة يوصي الباحث بالآتي :

1. الاهتمام التدريبية الكليات التقنية.
2. تقويم تطوير التدريب التدريبية الكليات التقنية.
3. - وتخصيص ميزانية لتحديث - التدريبية - والأجهزة - التعليمية - .
4. لتدريب - الهيئة التدريبية ( - تقنيون - ) - عليهم - .  
التدريبية التطبيقية .
5. الأساليب التقويمية التدريبية .
6. تحديد التبعية الاستراتيجيات بالتعليم والكليات التقنية .

#### (4-5) مقترحات لدراسات مستقبلية:

بناءً على النتائج والتوصيات السابقة يقترح الباحث إجراء الدراسات التالية مستقبلاً :

1. المعايير التطبيقية التدريبية الكليات التقنية .
2. المعايير المهنية الهيئة التدريبية الكليات التقنية .
3. المعايير التطبيقية للكليات التقنية .
4. تقويم وتطوير الورش التدريبية الكليات التقنية معايير .
5. الاستراتيجيات بالتعليم الكليات التقنية ( تقويمية )
6. التدريبية الهيئة التدريبية الكليات التقنية ( تقويمية).

: :- القرآن الكريم

## ثانياً: المراجع العربية

1. أبو القاسم مسعود الشيخ 1995 تقنية الورش وه 1، جامعة التحدي، طرابلس، ليبيا.
2. الإقليمي للتعليم والتدريب التقني والمهني في الدول العربية 2012 التعليم والتدريب التقني والمهني، 17- 19 2012 - .
3. أحمد الطيب وآخرون، 2007م، ورقة بعنوان واقع وآفاق التعليم التقني بالسودان مقدمة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي جمهورية السودان فبراير 2007م من إعداد/أحمد الطيب أحمد وأحمد عبد الرحمن العاقب، وعز الدين محمد عثمان، وعثمان محمد علي شرفي، والشيخ المجذوب محمد علي
4. احمد زكى حلمي 2007 ، أساسيات تكنولوجيا الورش وتشغيل المعادن بالقطع، ط2، الدار المصرية للعلوم ( - توزيع )، القاهرة، مصر.
5. أحمد زكى حلمي 1994 2004 ، خراطة المعادن نظري وعملي، ط1 2، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة، مصر.
6. 2008 4، الدار المصرية للعلوم ( -توزيع )، القاهرة ،
7. 2007 أساسيات هندسة الإنتاج، ط1، الدار المصرية للعلوم (نشر-توزيع )، القاهرة، مصر.
8. 2008 تكنولوجيا اللحام، ط1 الدار المصرية للعلوم ( -توزيع ) ، القاهرة، مصر.
9. أحمد زكى حلمي، وسلام محمد جعفر، 2007 . . . 1، الدار المصرية للعلوم ( . . - توزيع ) ، القاهرة، مصر
10. . . الأمين البشير(2006 ) ، التعليم . . . السودان . . . التعليمي الحديث، رسالة دكتوراه غير الزعيم الأزهرى، السودان.
11. (1424هـ -2003م)، برنامج تدريب المدربين "كيف تكون . . . 1 ، دار التوزيع والنشر الإسلامية - القاهرة
12. السر على أبو قرون(2012م)، وضع خطة عربية لتطوير التعليم الفني والمهني في ضوء الاتجاهات العالمية" ورقة مقدمة إلى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم "2012" . . . لقيادات تعليم والمهني ."

13. الشيخ المجذوب محمد على (2008م)، واقع وآفاق التعليم التقني والفني والمهني في السودان، مجلة الاتحاد العربي للتعليم والتدريب التقني، المجلد 20 1 2008 (21- 30) مجلة فصلية علمية محكمة، تعنى بشؤون التعليم والتدريب التقني طرابلس ليبيا).
14. اللجنة الاستشارية للمناهج الهندسية والزراعية، (ابريل 2007م)، الخطة الدراسية لتقنية الهندسة الميكانيكية، أمانة الشؤون العلمية، هيئة التعليم التقني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - .
15. الموسوعة التربوية العلمية - ول ،وزارة التربية والتعليم العام - جمهورية السودان.
16. الورقة الإطارية للتعليم التقني والتقاني، 2012 - المؤتمر القومي للتعليم، "فبراير 2012م، جمهورية السودان.
17. أميرة محمد علي أحمد حسين (2012م)، دور التخطيط الإستراتيجي لتطوير التعليم الفني والتقني في السودان التعليم - 25 .
- 28 2012 التطبيقية - .
18. أنور علي البرعاوي، و ختام إسماعيل السحار (2008) اتجاهات طلبة كليات التعليم التقني نحو استخدام التقنيات الحديثة وعلاقتها بالدافعية للإنجاز " دراسة امبريقية"، الجامعة الإسلامية . وكلية . .
- المهنية والتطبيقية 2008 " فلسطين" . [www.pdfactory.com](http://www.pdfactory.com) 2:13 - 25/07/2016
19. أياد محمود عبد الكريم ،وسعد زناد المحياوي 2001 ، إدارة مؤسسات التدريب المهني والتقني، ط1 العربي للتدريب المهني وإعداد المدربين.
20. ثريا يوسف . . الزين (2010) . التربوية . . الفنية ودورها . تنمية . .
- . . التربوية التعليمية الصفحة، 607 . لمعهد . .
- العربية- العربية للتربية - العربية - لنيل . . . .
- ( . ) .
21. (2012) التعليم والتدريب المهني بيئة الصناعية
- " الجمهورية العربية اليمنية، ورقة بحثية 25/07/2016 -2:13 [aldomyini@Yahoo.com](mailto:aldomyini@Yahoo.com)
22. 2008 ، هل هنالك حاجة لتطوير آليات ومناهج التعليم التقني في البلاد العربية ،مجلة الإتحاد العربي للتعليم والتدريب التقني، المجلد 20 1 2008 (73-83).
23. حسين حسين الرحيم (2015م)، تقويم التدريب الهندسة الميكانيكية بكلية .
- التقانية وعلاقته باحتياجات ( ماجستير غير ) للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية ( ميكانيكا) - .



33. سعيد علاونة (2009م)، مدي حاجة القطاع الخاص للتعليم التقني في فلسطين (دراسة ميدانية- كلية فلسطين التقنية للبنات - فلسطين)(دراسة منشورة) (المجلة العربية للتعليم التقني، المجلد 21 - 1 2009  
1، ابريل 2009 (102-88) 2 2009 (67-51).
34. سليم إسماعيل جربوع (2009م)، الاتجاه من العرض إلى الطلب في التعليم التقني (بحث منشور) (المجلة العربية للتعليم التقني، المجلد ال 21 1، أبريل 2009 (87-76)
35. شادي الحلبي (2012) واقع التعليم المهني ومشكلاته في الوطن العربي- . حالة "الجمهورية العربية السورية" ( . . . ) (مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات " - 28 - 2، تشرين  
2012 (434-397).
36. عبد الرحمن توفيق 2006 ،تحديد الاحتياجات التدريبية بين الهدر والاستثمار، موسوعة التدريب والتنمية البشرية  
8 1، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة- .
37. عبد الرحمن توفيق 2007 ،موسوعة المدربون الناجحون ماذا يفعلون ولا يفعلون الجزء 1، من التصميم إلى  
التقييم، ط1 لمهنية للإدارة، القاهرة - .
38. عبد الرحمن توفيق 2008 ،موسوعة المدربون الناجحون ماذا يفعلون ولا يفعلون الجزء 2، قبل التدريب وبعده  
1، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة- .
39. (2008)، الصعوبات التي تواجه مؤسسات التعليم التقني في فلسطين  
وسبل التغلب عليها ورقة مقدمة لمؤتمر التعليم التقني والمهني في فلسطين (واقع وتحديات وطموح) المنعقد  
بالكلية الجامعية للعلوم التطبيقية في الفترة ( 12-13 2008 ) فلسطين.
40. عبد المجيد عبد الرحيم - . (2002) التعليم المهني والفني - على التنمية - ( . . . )  
ماجستير ( التربوية التعليمية الصفحة، 584" إفريقيا العالمية- اقتصاديات تعليم.
41. 2004 ،الهيئة العليا للتقويم والاعتماد-سلسلة إصدارات الهيئة (1) (2) وزارة التعليم  
-ابريل 2004 - .
42. على خليل إبراهيم التميمي 2009 ، دور قطاع التشغيل ومنظمات المجتمع المدني في دعم مؤسسات التعليم  
والتدريب المهني والتقني، ورقة مقدمة لمنظمة العمل العربية في دورة مخططي التشغيل - 6-7/12/2009 .
43. التهامي (2008) . . . . بين . . . . . التعليم  
الولائية للتعليم بولاية " التدريب وتقنيات التعليم  
" 2008 .

44. السيد عمر . . . . (2012م)، تقويم . . . . التدريب . . . . الهندسة الميكانيكية  
بكليات الهندسة بولاية . . . . وعلاقتها باحتياجات (رسالة ماجستير غير )  
للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية قسم التربية التقنية ( ميكانيكا) - . . . .
45. قاموس أكسفورد الحديث لدراسة اللغة الإنجليزية 2006 طبعة موسعة- 1، مطبعة جامعة أكسفورد عدد  
(916).
46. ماهر إسماعيل صبري 2009م، مفاهيم مفتاحيه في المناهج وطرق التدريس دراسات عربية في التربية وعلم  
<http://www.pdfactory.com> .
47. 2007 ،إرشادات عامة بشأن البيئة 30ابريل 2007 (IFC).
48. محمد بكير مصطفى، 2011م، علم النفس الصناعي- السلامة النفسية وعلاقتها بالأمن الصناعي، دار الكتب  
العلمية للنشر والتوزيع- القاهرة- . . . .
49. . . . زكريا . . . . يعقوب (2009) . . . . لتدريس . . . . الفنية . . . . الثانوية الصناعية ولاية  
الخرطوم (رسالة ماجستير) مقدمة لجامعة السودان . . . . والتكنولوجيا-كلية التربية (تقنيات تربوية)-  
التربوية التعليمية الصفحة، 474 "
50. محمد عبد الله خير الله آدم (2009م)، التعليم الفني والتقني وأثره على التنمية الاجتماعية والاقتصادية في  
الإستراتيجية الشاملة، رسالة دكتوراه غير منشورة ،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية التربية ( )  
مناهج وطرق تدريس) - . . . .
51. . . . يوسف إبراهيم سعيد(2000 )، تقويم . . . . الوسائل التعليمية . . . . كلية التربية . . . . السودان  
والتكنولوجيا،(رسالة دكتوراه غير منشورة) جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا-كلية التربية (مناهج  
تدريس)- . . . .
52. (2009 )، سبل تعزيز المنافع المشتركة للشراكة بين سوق العمل ومؤسسات التعليم المهني  
والتقني في سوريا، المجلة العربية للتعليم التقني، المجلد ال21 - 2 2009 ( -9)
53. مختار الصحاح ، الشيخ الإمام محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي - . . . .
54. إبراهيم(2001 ) التعليم . . . . ماجستير غير . . . .  
والتكنولوجيا- كلية التربية- . . . .
55. ،كيف . . . . الجامعية . . . . البكالوريوس . . . . التعليم  
السودانية- تاريخ . . . . - . . . .

56. معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية الجديد 2000 ( . . . 2005 ) - . . . - 1 ، عدد 1006 01D110163 أحمد شفيق الخطيب.
57. معجم مصطلحات الهندسة الميكانيكية 1998 ، مجمع اللغة العربية، القاهرة ، ط1، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة- (1- 129) فهرس المعجم بترتيب هجائي عربي (1-243) فهرسة المصطلحات بترتيب هجائي انجليزي (أ.د.عبد الرزاق عبد الفتاح إبراهيم).
58. . . . زغبين . . . العيساوي (2008) ، إدارة المعرفة ودورها في تطوير التعليم . . . - ( ميدانية المعهد - ليبيا ) - العربية للتعليم والتدريب . . . -20 - 1 2008 (38-47).
59. ناجي احمد بازينة (2008)، تقنية المعلومات ورفع كفاءة التعليم والتدريب، مجلة الاتحاد العربي للتعليم والتدريب - 1 2008 (99-105).
60. . . . (2014م)، استخدام أسلوب المتابع في تنفيذ الأعمال المطلوبة وتدريب الطلبة في ورشة الخراطة دراسة منشورة " المجلة العراقية للهندسة والمواد الميكانيكية . . . 14 . 2 2014 . . . (276-289).
61. همام سمير حمادنه (2014م) درجة توفر معايير ضمان الجودة في برنامج إعداد معلم التربية الابتدائية في جامعة اليرموك من وجهة الطلبة المتوقع تخرجهم ، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الثالث " تكامل مخرجات التعليم مع سوق العمل في القطاع العام والخاص المنعقد في جامعة البلقاء التطبيقية ، عمان 0 28/أبريل- 1/مايو 2014 .

#### أ: المراجع الأجنبية

1. [www.pdfactory.com](http://www.pdfactory.com) 25/07/2016 -2:13
2. [aldomyi @ Yahoo .com](mailto:aldomyi@yahoo.com) 25/07/2016 -2:13
3. [E-mail: adms@maktoob.com](mailto:adms@maktoob.com) [E-mail: adms@maktoob.com](mailto:adms@maktoob.com)
4. <http://www.admission.gov.sd- gobol@mohe.gov.sd>
5. <http://www.mohe.gov.sd/3/8/2014:15:04>
6. <http://www.admission.gov.sd- gobol@mohe.gov.sd>
7. [://www.nctte.gov.sd](http://www.nctte.gov.sd)
8. <http://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar>