



عمادة البحث العلمي
DEANSHIP OF SCIENTIFIC RESEARCH

مجلة العلوم التربوية
SUST Journal of Educational Sciences
Available at
www.Scientific-journal.sustech.edu



تقويم برنامج التدريب العملي بقسم الهندسة الميكانيكية كلية الهندسة جامعة كردفان وفق احتياجات سوق العمل

أنس الضى سالم احمد، قسم التربية التقنية، ميكانيكا، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

0122620994 : تلفون e-mail: anaseldai@gmail.com

فضل السيد عمر الخضز عبد الغني قسم التربية التقنية ، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

0119637667 : تلفون e-mail: fadlaseed2014@gmail.com

المستخلص :

هدفت الدراسة الى تقويم برنامج التدريب العملي بقسم الهندسة الميكانيكية كلية الهندسة جامعة كردفان وفق احتياجات سوق العمل حيث تمثل مجتمع البحث في اساتذة المعامل و الورش و البالغ عددهم (180) واستاذ و استاذة ، تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (100) استاذ و استاذة . تم جمع البيانات عن طريق الاستبانة التي قام الباحثان بتقنينها من حيث الصدق والثبات ومن بعد ذلك ومن ثم على عينة الدراسة . ولمعالجة البيانات استخدم الباحثان برنامج التحليل الاحصائي (Spss) تمثل في النسبة المئوية و الوسط الحسابي و الانحراف المعياري بالاضافة احصاء مربع كاي و توصل الباحثان الى اهم النتائج يمتلك خريج الميكانيكا كفاءة مهنية تاهلة لعمل التصاميم الهندسية ، يمتلك خريج الميكانيكا كفاءة تمكنه من التعامل مع الاجهزة المعدات الحديثة بكل سهولة ،الاجهزة والمعدات داخل الورشة غير مواكبة لسوق العمل ،الفترة التدريبية داخل الورشة غير مناسبة ،لا يوجد ربط بين الدراسة النظرية.

كلمات المفتاحية:الكفايات ،التدريب ، التصاميم الهندسية .

ABSTRACT:

This Study aimed to evaluation of practical training programme in the deportment of Mechanical Engineering University of kordofan according to the needs of labor market. Sample of (100) teachers are randomly chosen out of (180) teachers of workshops and laboratories . The data were collected by questionnaire and the to two researchers are legalizing it from reliability and stability and then applied to study sample to maintenance data . The statistical package for social sciences (Spss) programme . used to represents in percentage for arithmetic average and standard desertion in addition to the statistic of “ka” square . The researchers attained The following result :The graduator of mechanic has efficiency qualified ion to marke him

prequalifies to make engineering designs the mechanical graduate has qualification make him able to deal with the devices and modern equipments early , the devices and equipment inside the workshops are not updating to the labor market , the duration of training in the workshops is not suitable , there is not link between the theoretical study .The researchers recommended that linking between the theoretical and practical is necessary , regular maintenance to the devices and equipments ,expansion the period of training in the workshops and laboratories .

1-1 المقدمة :

تشير معظم الدلائل في السنوات الأخيرة الي أن التعليم الجامعي في العديد من الدول يمر بفترة تحول فرضتها عليه التغيرات المعاصرة ، فقد شهد التعليم الجامعي في العديد من الدول نمواً كمياً ملحوظاً و إقبالاً منقطع النظير من الطلاب في العديد من التخصصات الأكاديمية وقد رافق هذا النمو الكمي تخرج اعداد كبيرة من الطلاب بمؤهلات مختلفة وتم رفدهم الي سوق العمل .

ويشهد العصر الحالي تداخل بين القطاعات المختلفة في مجال تبادل الخبرة و الإستفادة من التطورات الحديثة ، مما يؤكد بقوة أكثر من اي وقت مضى الحاجة الي مواكبة تغيرات العصر وخاصة أن سوق العمل أصبح عالمياً يفتح الباب واسعاً أمام التنافس في شتى المجالات .

لذا لابد لهذا النمو المتزايد أن تصاحبه عملية تقويم واسعة حتى تكون المخرجات مفيدة ويتم الإستفادة من هذا الكم الهائل للمعرفة بالصورة التي تخدم الأهداف المرجوة .

ومن المجالات التي يجب أن ينظر لها بعين التقويم الثاقبة التعليم التقني الذي أصبح علامة بارزة وسمة من سمات العصر الحديث في ظل ما يشهده العالم من تفجير للمعرفة التي أصبحت تسير بسرعة ضوئية .

لذا اصبحت كليات الهندسة هي المسؤولة من إعداد التقنيين في التخصصات الهندسية و الذين تقع على عاتقهم مهمة التنمية الصناعية المنشودة مما يدعو الي المراجعة للتعرف على جودة الاداء وصولاً الي الإرتقاء.

تعتبر عملية تقويم البرامج العملية بكلية الهندسة من الضرورة بمكان ، حيث أن الجانب العملي يشهد تطوراً بصورة منتظمة تبعاً لتغيير الحاصل في العالم فلا بد من تقويم البرامج التدريبية العملية لهذه الكلية لتتوافق مخرجاتها مع متطلبات سوق العمل .

وان نجاح المهندس او فاشلة مرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى تطبيقه و إتقانه لما درسه و تعلمه في الجانب العملي داخل الجامعة وفي سوق العمل . ما دام الامر كذلك فلا بد للجامعات أن تعمل علي صياغة برامجها العملية المرتبطة بمقدار الجرعة التدريبية التي تعطى للطلاب صياغة تتماشى مع التقدم الحاصل في العالم من حولنا و مع إحتياجات سوق العمل المحلية والخارجية حتى نستطيع تخرج كوادر مؤهلة للقيام بدورها في الجانب العملي علي اكمل وجه والذي ينعكس علي سمعة الجامعة . نجد في الدول الغربية والشرقية ان كليات الهندسة لديها حقول و شركات ليطبق فيها الطالب ما درسه بأشراف ودعم من قبل السلطات العليا في تلك البلدان الأمر الذي يجعل خريجي هذه الجامعات و المؤسسات مؤهلاً و مخترعاً و مبدعاً وفناناً في تخصصه .

2-1 مشكلة البحث :

تدور مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيسي الآتي:

- ما مدى ملائمة برنامج التدريب العملي لكلية الهندسة قسم الميكانيكا لاحتياجات سوق العمل؟ والذى تتفرع منه الأسئلة الآتية:

- 1- ما الكفايات المهنية و الصناعية التي يجب أن تتوفر في خريج قسم الميكانيكا؟
 - 2- ما مدى مناسبة مستوى الاعداد المهني الذي تلقاه الطالب في كلية الهندسة قسم الميكانيكا متطلبات سوق العمل؟
- اسباب اختيار مشكلة البحث:
- من خلال المقابلات الشخصية والإستطلاع الذي قام به الباحث باجرائه في أوساط مجموعة من خريجي قسم الهندسة الميكانيكية جامعة كردفان وجد أنه لم تكن هنالك دراسة وافية تناولت تقويم برنامج التدريب العملي بكلية الهندسة قسم الميكانيكا بجامعة كردفان ، مما جعل الباحث يقوم بدراسة برنامج التدريب العملي لكلية الهندسة قسم الميكانيكا.

1-3 أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى الآتي :-

- 1- التعرف على مستوى تاهيل المهندس خريج تخصص الهندسة الميكانيكية فيما يتعلق بالجانب العملي على ضوء ما هو موجود بسوق العمل .
- 2- التعرف على إحتياجات سوق العمل .

1-4 أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من أهمية الجانب العملي الذي يدرسه الطالب في أثناء فترته الدراسية وان عمل المهندسين مرتبط ارتباطاً وثيقاً بالجانب العملي والذي يعد من صميم دراسته . وقد اصبح العالم من حولنا في تطور مستمر وخصوصاً في الجانب العملي فلا بد للطلاب ان يكون على دراية تامة بالجانب العملي ومتطلبات سوق العمل .

يرى الباحث أن أهمية البحث تكمن في الآتي :-

- 1- الرؤية المستقبلية لامكانية التعاون بين سوق العمل و الجامعة من خلال وضع المناهج التدريب و الممارسة .
- 2- معرفة مدى مطابقة ما يدرس الطلاب داخل الجامعة في الجانب العملي وعلاقتة بسوق العمل .

1-5 فروض البحث:

- 1- لا يمتلك خريج الميكانيكا الكفايات المهنية و الصناعية اللازمة لأداء عملة في سوق العمل
- 2- مستوى الإعداد المهني الذي تلقاه الطالب لا يتناسب مع احياجات سوق العمل

1-6 حدود البحث:

1- الحدود الزمانية : 2018-2020م

2- الحدود المكانية:

ولاية شمال كردفان - الأبيض .

الد

-3

دود الموضوعية :

البرنامج و المنهج المعتمد لبرنامج التدريب العملي قسم الهندسة الميكانيكية كلية الهندسة جامعة كردفان .

1-7 مصطلحات البحث :

1-التقويم لغةً : التقويم في اللغة مشتق من الفعل (قَوِّمَ) يقال قوم الشيء أصلحه أو عدله و أزال إعوجاجه ، فيقال قوم فلان أي عدله وجعله مستقيماً ، وقوم أيضاً بمعنى قدر قيمة أي ثمنها .(زيد الهويدي ، 2004، ص 45)

2- تعريف التقويم إصطلاحاً:

يعرفه أنور عقيل بأنة العملية التي تتم بواسطتها إصدار حكم معين علي مدى وصول العملية التربوية الي أهدافها ومدى تحقيقها لأغراضها و الكشف عن نواحي النقص فيها أثناء سيرها وإقتراح الوسائل المناسبة لتلافي هذا النقص . (الدين علام ، 2009، ص22)

وايضاً عرفه رجا محمود أبوعلام (2003م ، ص41) أنه عملية منظمة لجمع وتحليل وتفسير المعلومات باستخدام أدوات مختلفة وذلك لتحديد الدرجة التي يحقق بها الطلاب الأهداف التربوية .

-3

يعر

ف الباحث التقويم :

بأنة جمع البيانات و المعلومات وتحليلها ومن ثم إصدار أحكام بشأنها بهدف تطوير الجانب العملي الخاص بتدريب وتأهيل خريجي كلية الهندسة قسم الميكانيكا .

2- التدريب :

ذكر (مدحت محمد ابو النصر،2007،ص16) ان التدريب هو عبارة عن نشاط مخطط يهدف الى إحداث تغييرات إيجابية في المتدربين من ناحية إتجاهاتهم و معلوماتهم و أدائهم و مهاراتهم و سلوكياتهم ، بما يجعل الأداء أفضل مما هو عليه

3-قسم الهندسة الميكانيكية :

هو إحدى الأقسام التي تتبع لكلية الهندسة جامعة كردفان

4- الورش :

هي المكان الذي يتدرب فيه الطلاب على الأعمال المتخلفة لاكتساب الخبرات و المهارات اللازمة لإعدادهم ويتوفر فيها

المعدات والأجهزة واللازمة للتدريب .(سالم محمد الزين ، 2013، ص 4)

يعرف الباحث الورش : هي ورش قسم الميكانيكا بجامعة كردفان التي يتم فيها تدريب الطلاب على الأعمال التدريبية لاكتسابهم مهارات وخبرات كافية خلال فترتهم التدريبية

5- المختبر (المعمل) :

هو المكان الذي يتدرب فيه الطلاب على إجراء التجارب و الإختبارات المقررة والذي تتوفر فيه الأجهزة و الأدوات والتي بواسطتها يقوم الطلاب بإجراء تلك التجارب من اجل إكتساب الخبرات و المهارات اللازمة لإعدادهم .(سالم محمد الزين

، 2013، ص 4)

يعرف الباحث المختبر : هو أحد معامل كلية الهندسة الميكانيكية بجامعة كردفان الذى يتدرب فيه الطلاب علي إجراء الإختبارات المقررة والذي يوجد فيه الأجهزة و المعدات التى تساعد علي إجراء التجارب لاكتساب المهارات

6- سوق العمل :

عرفة (عمر عثمان، 2012، ص11) بأنه هو المؤسسة الإقتصادية التى تتحقق فيها عملية التفاعل الديناميكي بين عرض العمل و الطلب على العمل وصولاً لتحديد التوازن فى المستوى الحقيقى للأجر وعملية العمل المتوازنة ، ويساهم هذا السوق فى تخصيص الموارد البشرية بين المنشآت و الصناعات و المهن للوظائف المختلفة عند معدلات أجر محددة كما يساهم السوق فى تحديد مستويات التشغيل و البطالة و الأجور و الهجرة و التعليم .

الاطار النظرى والدراسات السابقة :

2-1 عرف بلوم التقييم :

هو إصدار حكم لغرض ما علي قيمة الأفكار ، الاعمال ، الحلول ، الطرق ، و أنه يتضمن : المحكات ، المستويات ، المعايير لتقدير مدى كفاية الاشياء ، و دقتها و فعاليتها ، ويكون التقييم كمياً و كيفياً . (سليمان احمد عبيدات 1988م ، ص 62-63)

2-1-1 أهمية التقييم :

تتمثل التغذية الراجعة اهمية كبرى لممارسة عملية التقييم للمناهج بالإضافة إلى الوظائف الآتية : (محمد السيد علي ، 2005م ، ص 18-20)

1. المساعدة علي الكشف عن حاجات التلاميذ وقدرتهم و استعدادتهم التى ينبغي ان تراعى في نشاطهم وفي جوانب التدريب المختلفة .
2. المساعدة علي رفع مستوي العملية التعليمية عن طريق تحديد مدى تقدم التلاميذ نحو الاهداف التربوية المقررة ، و اتخاذ القرارات اللازمة لتمكينهم من تحصيل تلك الاهداف بالمستوي المطلوب .

2-1-2 خطوات التقييم

لو افترضنا أن المنافع و الفوائد الناجمة عن التقييم وكذلك التكاليف و المخاطر قد أخذت بعين الإعتبار ، و اتخاذ القرار بالإستمرار في التقييم فإن هنالك خطوات عملية في التخطيط للتقييم يجب إتباعها بدقة وهي (راشد حماد الدوسري، 2005م ص 193-195) :

1. تحديد مستخدمي التقييم
2. رسم خريطة لخطة عمل التقييم
3. التأكد من توفر الموارد الكافية لتنفيذ مهمات التقييم

راشد حماد الدوسري، 2005، ص 193-195) .

2-1-3 أنواع التقويم :

للتقويم أنواع متعدد وذلك نتيجة لتعدد وكثرة أنواع الأساليب و الأدوات المستخدمة وعلي هذا الأساس يصنف التقويم الي :

1- التقويم التشخيصي (المبدئي) :

لا تختصر التقويم التشخيصي علي بداية عملية التعلم ، فحسب بل يستمر باستمرار المواقف التعليمية كما أن تحديد العوامل الجسمية والإجتماعية و النفسية التي تؤثر في مستوي التحصيل عند التلاميذ تدخل في نطاق هذا النمط من انماط التقويم و التقويم التشخيصي يهدف الي تحديد قدرات وإستعدادات التلاميذ لإكساب خبرات تعليمية أثنا حدوثها وليس بعد الإنتها منها (فخري رشيد خضر ، 2004).

2- التقويم التكويني (البنائي) :

وهو ذلك التقويم الذي يتم أثنا عملية التعليم و التعلم ، ويهدف لتقديم تغذية راجعة من خلال المعلومات التي يستند إليها في مراجعة مكونات البرامج التعليمية و بشكل مستمر (راشد حمد الدوسري ، 2004) .

3- التقويم الختامي :

ويعرف بالتويم النهائي أو التجميعي ، الذي يمكن تعريفه علي أنه التقويم الذي يتم تصميمه لقياس النتائج التعليمية التي تتم خلال مادة دراسية كاملة ، أو جز حيوي من تلك المادة وبمعني أحر فإن هذا النوع من التقويم يجرى في ختام التعامل البرنامج لتقدير أثره بعد أن أكتمل تطبيقه تقديراً شاملاً وبذلك فهو يذودنا بحكم نهائي علي الناتج المكتمل . (قاسم علي ، 2002،ص16).

2-1-2 الهندسة الميكانيكية :

نشأت الهندسة نتيجة للممارسة ومبدأ المحاولة و الخطأ من قبل مهندسين مختصين ويطرق علمية في البحث ، و التصميم ، و الإنتاج ، و قد كان الطلب الدائم علي الكفاءة سبباً في الإرتفاع المتزايد لنوعية العمل المطلوب من المهندس الميكانيكي مما يتطلب درجة عالية من التعلم و المهارة . وتعرف الميكانيكا بأنها : العلم الذي يبحث في الحركة النسبية للأجسام مستقصياً مقوماتها وصورها (محمد جلال القبرصي ، بدون تاريخ ، ص 17) .

وعلم الميكانيكا يعد من أول العلوم الفيزيائية ، فقد عُرف منذ عهد اليونان و قد درس العرب علم اليونانيين و طوروها . و أعتمدوا في أعمالهم علي المبادئ العلمية الآتية : (توازن الضغط و فيزياء سكون السوائل و حركة المرفق و الميزان) . (محمود إبراهيم ، 2012 م) .

2-1-3 مفاهيم سوق العمل :

تعددت وأختلفت مفاهيم سوق العمل من زمن لآخر و تنوعت أهدافه و سبل الدخول في هذا العالم علي مر الأزمان و هنالك تعاريف و مفاهيم ثابتة لسوق العمل سعى الباحث لتوضيحها كالاتي :

2-1-4 الموارد البشرية :

تمثل المنظمات مورداً من أهم موارد المنظمة ، و أصلاً من أهم الأصول التي تمتلكها المنظمة ، فلا يمكن تحقيق أهداف المنظمة بدون هذه الموارد البشرية . فالمنظمة بدون أفراد ما هي إلا مجموعة من المباني و المعدات و الآلات فقط ، وليس المباني أو المعدات هي التي تصنع تخلق المنظمات . (زكريا غنيم ، 2001م ، ص1)

2-1-5 تنمية الموارد البشرية :

يقصد بها : إعداد و تهيئة القوى البشرية التي لم تدخل سوق العمل بعد لكي تصبح قوة العمل قادرة علي القيام بامهام الإنتاجية ، و رفع الكفاءة الإنتاجية لذلك الجز منها الداخل في سوق العمل بالفعل وتتم تنمية الموارد البشرية من خلال برامج التعليم و التدريب ، وزيادة وعي القوى البشرية ، و تزويدها بالوسائل التكنولوجية الحديثة ، وتحسين أساليب إدارتها .

أيضاً يقصد بالتنمية البشرية و خاصة في المعاهد و الكليات و مراكز إعداد الفنيين رسم مشروعات لمزيد من العناية بالعملية التربوية و الفنية و التعليمية ، إستثمار الجهود فيها الي أقصى حد ، علي أن يكون التخطيط محققاً للأهداف متماشياً مع التطوير المنشود ، ممثلاً علي خطوات التنفيذ ، مبيناً علي الواقع وفي حدود الإمكانيات مدعماً بالإحصاء و النماذج والأمثلة . و علاج المشكلات بحلول واقعية ملائمة للإمكانيات ، ومسايرة لمقومات المجتمع و أهدافه . (رمزي أحمد عبد الحى ، 2016م ، ص158) .

من خلال التعريفين يمكن القول بأن التنمية البشرية يقصد بها إعداد و رفع كفاءة القوى البشرية من خلال البرامج التدريبية التي تقدمها المعاهد و الكليات التقنية و مراكز إعداد التقنيين لكي تصبح قوة عالية قادرة علي القيام بالمهام الإنتاجية ، و رفع كفاءة الإنتاجية .

2-1-6 القوى البشرية :

ذلك الجزء من السكان الذي يمثل العرض المتاح من عنصر أو في المستقبل . طبقاً لهذا التعريف فإن الأيدي العاملة تضم أفراد القوى العاملة ، وريات البيوت ، و الطلاب الذين بلغوا سن العمل و لكنهم متفرغون للدراسة ، كما تضم كذلك الأفراد الذاهدين في العمل لأي سبب من الأسباب رغم قدرتهم علي مزاوله النشاط الإقتصادي . و القوى البشرية هم عبارة عن أفراد المجتمع الذين تتراوح أعمارهم بين (15 سنة ، و أكثر) . (بوابة الهندسة التطبيقية 28 / يوليو / 2014م) .

2-1-7 سوق العمل :

في تعريف (هيئة تنمية و توظيف الموارد البشرية الوطنية ، 2013م) : هو مجال عرض العمل و طلبه ، و يطلق سوق العمل أيضاً علي مجموعة الوكالات التي تكون حلقة الوصل بين من يعرضون و وظائف معينة و بين طالبي هذه الوظائف تمهيداً للتعاقد معهم و يتكون سوق العمل من جانبين هما :

العرض : و يقصد به عدد اليدي العاملة (القوى العاملة) المتمثلة بالجهد المعروض المستعد للعمل من الشريحة السكانية النشطة إقتصادياً و خلال فترة زمنية معينة .

الطلب : و يقصد به الطلب علي العمل ،الذي يمثل الجانب الأخر من السوق ، ويقصد به الجهود البشرية المطلوبة كما و نوعاً من قبل أصحاب العمل من المؤسسات العامة و الخاصة مقابل مزايا معينه .

و في تعريف آخر هو : دائرة للتبادل الإقتصادي يبحث فيها الأفراد الراغبين في العمل عن الوظائف و يبحث فيها أصحاب الأعمال عن الأفراد المؤهلين الذين يمكنهم شغل الوظائف الشاغرة . (رجالة ، 2005م) .

قد إستنتج الباحث من التعريفين : أن سوق العمل هو مجموعة تضم أصحاب الأعمال أو ممثلي الشركات ، والأفراد الباحثين عن وظائف ، أو من الأفراد حديثي التخرج .

2-1-8 نبذة تعريفية عن جامعة كردفان :

ولاية شمال كردفان إحدى ولايات جمهورية السودان ، وتتوسط السودان و عاصمتها الأبيض إحدى المدن الكبرى إقتصادياً إذ تمثل حلقة الوصل لغرب السودان و جنوبه بوسطه و شرقه و شماله هذه الخصائص دفعت السيد/ الفاتح أحمد النور رئيس تحرير صحيفة كردفان أول صحيفة إقليمية في السودان عام 194 ان تقدم بمقترح لمجلس مديرية كردفان . أن ذاك لتبنى فكرة جامعة السودان الثانية التي طرحها اللواء / محمد طلعت فريد وزير التربية و التعليم في عام 1962م . علي أن تقام الجامعة في مباني مدرسة خور طقت الثانوية التي تبعد (11) كلم شرق مدينة الأبيض و يستعاض عنها بمدرسة ثانوية تبتى بمدينة الأبيض بالجهد الشعبي وافق مجلس المديرية وقدم للوزير الذي وافق بدوره علي إقتراح الجامعة بمدرسة خور طقت الثانوية دون ان يصاحب ذلك القرارأي عمل

2-1-9نبذة تعريفية عن ولاية شمال كردفان :

شمال كردفان هي إحدى ولايات السودان الوسطي . عاصمتها الأبيض ، من سافانا المتوسطة الي شبه الصحراوي ، الغطاء النباتي كثيف كلما أتجنا جنوباً . والحرفة الرئيسية للكسان الزراعة و الرعي . مساحتها تتجاوز الـ700 كيلو متر مربع ، وسكانها مسلمين من قبائل مختلفة

2-2الدراسات السابقة:

1- دراسة فضل السيد عمر الخضر عبد الغني ، بعنوان : (تقويم برنامج التدريب العملي تخصص الهندسة الميكانيكية بلكليات الهندسة بولاية الخرطوم و علاقتها بإحتياجات سوق العمل) مقدمة لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية تخصص الميكانيكا ،بكلية التربية جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا 2013م

و أهم أهداف الدراسة : معرفة مدى مطابقة مايدرسه الطالب المهندس في الجامعة و علاقتة بإحتياجات سوق العمل، و التعرف علي إحتياجات سوق العمل ، و معرفة مستوي تأهيل المهندس الخريج في ضوء إحتياجات سوق العمل ، وأيضاً التعرف علي الأساليب التقويمية المستخدمة في تقويم تعلم الطالب ، ومد القائمين علي الأمر بمعلومات ضرورية في مجال تدريب الطالب المهندس ، و إستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وقام بجمع البيانات و المعلومات الخاصة بالبحث من خلال إستخدامة الإستبيان و المقابلة ، و استخدم الباحث الوسط الحسابي و النسبة المئويةة و الإنحراف المعياري و معامل الارتباط .

أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

1. ضعف الإعداد المهني و الصناعي للجامعات مقارنة بسوق العمل .
2. لا يساهم سوق العمل في وضع البرنامج العملي .
3. لا توفر الكليات بيئة مشابهة لبيئة العمل .
4. مخرجات كليات الهندسة قسم الميكانيكا لا تناسب سوق العمل .
5. الفرق الشاسع بين الأجهزة و المعدات الموجودة في الجامعة و سوق العمل .
6. فترة التدريب داخل الورش غير مناسبة .
7. لا يتوفر العدد الكافي من الأساتذة .
8. لا يوجد برنامج صيانة دورية للمعدات .
9. الأساتذة بالورش غير ملمين بطرق التدريس.
10. لا توجد خطة لتقويم تدريب الطلاب .
11. توجد تكامل بين الدروس النظرية و التطبيق العملي .
12. لا تتم راجعة البرنامج العملي بصورة مستمرة .
13. الساعات المحددة لكل مادة و كل درس مناسبة .
14. لا يشارك الخريجون في تطوير البرنامج العملي لكليات الهندسة قسم الميكانيكا.

أوصت الدراسة بالآتي :

1. توفير المعدات و الأجهزة الحديثة بالورش و المعامل .
 2. ضرورة التأهيل و التدريب المستمر للمدرسين بالورش و المعامل .
 3. ربط برامج التدريب العملي بالكليات بإحتياجات سوق العمل .
- 2- دراسة حسن حسين موسى عبدالرحيم ، بعنوان : (تقويم برنامج التدريب العملي في قسم الهندسة الميكانيكية ، كلية كسلا التقنية وعلاقتة بسوق العمل) مقدمة لنيل درجة الماجستير في التربية التقنية تخصص الميكانيكا ، كلية التربية جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا 2015م

هدفت الدراسة لتقويم برنامج التدريب العملي في الهندسة الميكانيكية كسلا التقنية و مدى مواكبة لاحتياجات سوق العمل . و استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في جميع مراحل البحث ، للوصول الي معلومات تجيب عن أسئلة الدراسة و استخدم الباحث المقابلة إستبانتين كأدوات لجمع البيانات و المعلومات ، و انحصرت عينات البحث في الكادر الذي يقوم بتنفيذ البرامج العملية و هم الأساتذة بالورش و المعامل ، وطلاب كلية كسلا التقنية و بعض خريجي هذه الكلية ، و أصحاب العمل في لإدخال بيانات العينة بغرض (Spss)المؤسسات الإنتاجية داخل مدينة كسلا . و استخدم الباحث برنامج التحليل الإحصائي عرضها و تفسيرها و تحليلها و معالجتها إحصائياً و علمياً و توصلت الدراسة الي النتائج التالية :

1. أهداف برنامج التدريب العملي الميكانيكي واضحة .
2. محتوى برنامج التدريب العملي الميكانيكي مناسب .
3. الأجهزة و المعدات المستخدمة في التدريب العملي مواكبة لدرجة مقبولة للتكنولوجيا المستخدمة في سوق العمل .
4. الأجهزة و المعدات بالورش لا يتم تحديثها بصورة دورية لتواكب التكنولوجيا الموجودة في سوق العمل .
5. يوجد تعاون بين الكلية و بعض المؤسسات الإنتاجية في تنفيذ برنامج التدريب العملي .
6. برنامج التدريب العملي يواكب لدرجة مقبولة لإحتياجات سوق العمل .
7. الكفايات المهنية و التي يمتلكها خريج الدبلوم التقني بكلية كسلا التقنية مقبولة .
8. يوجد تنوع في أساليب و أدوات التقويم التي تهدف الي مراقبة الجودة التدريبية .

أوصت الدراسة بالآتي :

1. إعداد خطة إستراتيجية في مجال التدريب العملي للتعليم التقني و التقاني في السودان .
2. تقويم برنامج التدريب العملي في كلية كسلا التقنية في مختلف التخصصات و علاقة باحتياجات سوق العمل .
3. تقويم و تطوير مناهج كلية كسلا التقنية في ضوء معايير الجودة الشاملة .

الفصل الثالث : إجراءات الدراسة

- 1-3 منهج الدراسة : استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لمناسبة طبيعة الدراسة .
 - 2-3 مجتمع الدراسة : يتكون من اساتذة المعامل و الورش بكلية الهندسة جامعة كردفان و البالغ عددهم (180)
 - 3-3 عينة الدراسة : تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (100) استاذ
 - 3-4 وسائل جمع المعلومات : اعتمد الباحثان على الاستبانة كاداه اساسية لجمع البيانات
 - 3-4 الاجراءات الاولية لبناء الاستبانة :
- استخدم الباحثان الاستبانة في جمع المعلومات اللازمة لموضوع الدراسة ، وقد تم اعداد الاستبانة على التالي :

- إعداد استبانة اولية من اجل استخدامها في جمع البيانات
- عرضت الاستبانة على المشرف من اجل اختبار مدى ملائمتها لجمع المعلومات
- عدلت الاستبانة بشكل اولي على حسب ما يراه المشرف
- ثم عرضت الاستبانة على عدد من المكمن و الذين قاموا بدورهم بتقديم النصح و الارشاد وحذف وتعديل ما يلزم . وقام الباحثان بحساب معامل مقياس الصدق والثبات في الاستبيان بمعادلة ألفا كرونباخ كما في الجدول ادناه

الجدول أدناه يوضح قيمة الفا كرونباخ

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.941	30

لجدول أعلاه يوضح قيمة معامل الفا كرونباخ والتي تساوي 0.941 .

الفصل الرابع

التحليل ومناقشة النتائج

1-4 المقدمة

قام الباحثان بتحليل استجابات افراد العينة على عبارات الاستبانة عن طريق المعالجة الاحصائية بواسطة الحاسوب برنامج (spss) .

نص الفرض (ما الكفايات المهنية والصناعية التي يجب أن تتوفر في خريج كلية الهندسة ؟)

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الأول بدت النتائج علي النحو الذي يشير به بيانات الجدول رقم (1) التالي:

جدول رقم (1) يوضح ان خريج الميكانيكا يمتلك كفاءة مهنية وصناعية تاهلة لقيام عملة بالوجهة المطلوب كما تشير إليه التكرارات والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

المحور	المقياس	لا أوافق بشدة	لا أوافق	متردد	أوافق	أوافق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كا ² المحسوبة
مقدرة الطالب على التعامل مع المعدات الحديثة بكل سهولة	العدد	2	19	8	45	26	3.74	1.107	56.5
	النسبة	2.0	19.0	8.0	45.0	26.0			

			19	32	22	24	3	العدد	مقدرة الطالب على التعامل مع
22.5	1.137	3.40	19.0	32.0	22.0	24.0	3.0	النسبة	المصطلحات الانجليزية بكل سهولة
			26	36	15	21	2	العدد	يستطيع الطالب ان يستخدم الحاسوب في
32.1	1.143	3.63	26.0	36.0	15.0	21.0	2.0	النسبة	عمل التصاميم ا لهندسية
			21	32	25	20	2	العدد	يستطيع الطالب ان ينجز التمارين المطلوبة
24.7	1.096	3.50	21.0	32.0	25.0	20.0	2.0	النسبة	بجودة عالية
			26	42	13	13	6	العدد	يستطيع الطالب استخدام اجهزة القياس
38.95	1.169	3.69	26.0	42.0	13.0	13.0	6.0	النسبة	المختلفة في فحص وقياس القطع المنتجة
			23	40	17	14	6	العدد	يستطيع الطالب ان ينجز العينات للفحص
32.5	1.163	3.60	23.0	40.0	17.0	14.0	6.0	النسبة	المجهري والتصويري
			16	34	18	22	10	العدد	يستطيع الطالب ان يجرى الفحص
16	1.248	3.24	16.0	34.0	18.0	22.0	10.0	النسبة	المجهري والتصويري
			13	30	20	27	10	العدد	يستطيع الطالب ان يحلل نتائج الفحص
14.9	1.223	3.09	13.0	30.0	20.0	27.0	10.0	النسبة	المجهري
			22	33	22	15	8	العدد	يستطيع الطالب اجرا المعالجات
17.3	1.218	3.46	22.0	33.0	22.0	15.0	8.0	النسبة	الحرارية
			37	36	17	5	5	العدد	يستطيع الطالب استخدام قواعد الامن
50.2	1.095	3.95	37.0	36.0	17.0	5.0	5.0	النسبة	والسلامة في تعامله مع الاجهزة والمعدات
			35	37	12	8	8	العدد	يستطيع الطالب ان

			يتعامل مع جميع					النسبة	انواع المحركات التي درسها
			35.0	37.0	12.0	8.0	8.0	النسبة	يستطيع الطالب ان يشخص الاعطال الميكانيكية
27	1.188	3.39	17	35	29	8	11	العدد	نتيجة المحور
			17.0	35.0	29.0	8.0	11.0	النسبة	
375.95	.781	3.57	281	432	218	196	73	العدد	
			23.4	36.0	18.2	16.3	6.1	النسبة	

بالنسبة لمتغير النوع وجد ان نسبة الذكور بلغت 84% وعلية فان نسبة الذكور في كلية الهندسة اكبر من الاناث التي بلغت 16% كما موضحة في الجدول التالي

جدول (2) يوضح توزيع مفردات العينة حسب النوع .

النسبة %	العدد	الجنس
84.0	84	ذكر
16.0	16	انثي
100.0	100	المجموع

اما بالنسبة لسنوات الخبرة نجد ان (اقل من 5سنوات) بلغت اعلى نسبة وهي 36% وتليها (5-9) بنسبة 30% ثم (10-15) بنسبة 23% واخيراً (اكثر من 15) بنسبة 11% وعلية يتضح ان نسبة افراد العينة خبرتهم (اقل من 5 سنوات) هي اعلى نسبة كما موضح في الجدول ادناه :

جدول(3) يوضح توزيع مفردات العينة حسب سنوات الخبرة.

النسبة %	العدد	سنوات الخبرة
36.0	36	اقل من 5 سنوات
30.0	30	من 5-9 سنوات
23.0	23	من 10-15 سنة
11.0	11	اكثر من 15 سنة
100.0	100	المجموع

اما بالنسبة للمؤهل العلمي نجد ان نسبة الدبلوم بلغت 16% والبكالوريوس 62% والماجستير و الدكتوراة 11% علية فان معظم اساتذة المعامل و الورش من حملة البكالوريوس كما موضح في الجدول

جدول (4) يوضح توزيع مفردات العينة حسب المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	العدد	النسبة %
دبلوم	16	16.0
بكالوريوس	62	62.0
ماجستير	11	11.0
دكتوراه	11	11.0
المجموع	100	100.0

الفرضيات

الجنس والمؤهل العلمي

Chi-Square Tests

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	4.616 ^a	3	.202

يتضح من الجدول أعلاه بان القيمة الاحتمالية لمربع كاي تساوي 0.202 وهي اكبر من مستوى المعنوية 0.05 , مما تدل على عدم وجود علاقة معنوية بين الجنس والمؤهل العلمي.

المؤهل العلمي وسنوات الخبرة

Chi-Square Tests

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	65.705 ^a	9	.000

يتضح من الجدول أعلاه بان القيمة الاحتمالية لمربع كاي تساوي 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 , مما تدل على وجود علاقة معنوية بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة
تحليل ومناقشة الفرض الثاني :

نص الفرض الثاني : (ما مدى مناسبة مستوى الاعداد المهني لخريج كلية الهندسة ؟)

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الأول بدت النتائج علي النحو الذي يشير به بيانات الجدول رقم (5) التالي:

جدول رقم (5) يوضح عدم مناسبة مستوى الاعداد المهني لخريج الميكانيكا كما تشير إليه التكرارات والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

المحور	المقياس	لا أوافق بشدة	لا أوافق	متردد	أوافق	أوافق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كا ² المحسوبة
يوجد تكامل بين الدراسة النظرية والتطبيق العملي بقسم الميكانيكا	العدد	14	26	18	22	19	3.07	1.350	4.05
	النسبة	14.0	26.0	18.0	22.0	19.0			
يتم الاشراف والمتابعة على المتدربين داخل الورشة بدقة	العدد	5	14	13	35	33	3.77	1.196	35.2
	النسبة	5.0	14.0	13.0	35.0	33.0			
مستوى اعمال المتدربين من حيث الجودة مناسبة	العدد	7	15	19	44	15	3.45	1.132	39.8
	النسبة	7.0	15.0	19.0	44.0	15.0			
فترة التدريب داخل الورشة مناسبة	العدد	11	27	20	26	16	3.09	1.272	9.1
	النسبة	11.0	27.0	20.0	26.0	16.0			
برامج التدريب العملي تحتوي على مشروع تدريبي متكامل	العدد	14	32	22	16	16	2.88	1.297	10.8
	النسبة	14.0	32.0	22.0	16.0	16.0			
يوجد تدريب خارج الورشة في ا لمصانع اطار التنسيق مع الصناعة	العدد	11	17	16	28	28	3.45	1.351	11.7
	النسبة	11.0	17.0	16.0	28.0	28.0			
الاجهزة والمعدات الموجودة داخل الورشة مناسبة لمحتوى البرنامج العملي	العدد	10	29	20	28	13	3.05	1.226	14.7
	النسبة	10.0	29.0	20.0	28.0	13.0			
الاجهزة والمعدات داخل الورشة حديثة ومواكبة لسوق العمل	العدد	24	34	13	16	16	2.63	1.397	16.3
	النسبة	24.0	34.0	13.0	16.0	16.0			
توجد صيانة دورية للاجهزة والمعدات	العدد	22	36	16	20	6	2.52	1.210	23.6
	النسبة	22.0	36.0	16.0	20.0	6.0			
توجد لجنة مكلفة بحصر الاجهزة والمعدات المعطلة بغرض صيانتها	العدد	24	26	18	15	17	2.75	1.417	4.5
	النسبة	24.0	26.0	18.0	15.0	17.0			
توجد اجهزة ومعدات حديثة بالورشة ولم يتم تشغيلها بسبب قلة الخبرة	العدد	24	27	7	27	15	2.82	1.445	15.4
	النسبة	24.0	27.0	7.0	27.0	15.0			

13.7	1.403	2.90	16	26	9	30	19	العدد	عدد الاساتذة بالورشتمناس
			16.0	26.0	9.0	30.0	19.0	النسبة	بلعددالطلاب
13.45	1.380	2.55	10	20	15	23	32	العدد	يتم الاستعانة بمدربين من سوق العمل
			10.0	20.0	15.0	23.0	32.0	النسبة	توجد شراكة بين سوق العمل وقسم الميكانيكا في وضع البرنامج العملى
17.7	1.385	2.60	9	26	11	24	30	العدد	يرسل سوق العمل محتوى البرنامج العملى
			9.0	26.0	11.0	24.0	30.0	النسبة	يحتاج ل تدريب الطلاب عليه
24.9	1.273	2.43	5	23	12	30	30	العدد	يرسل القسم طلبة للتدريب بسوق العمل اثناء فترة الدراسة
			5.0	23.0	12.0	30.0	30.0	النسبة	يتم ابتعاث الاساتذة بالقسم الدورات خارجية بهدف زيادة خبراتهم
11.3	1.487	3.30	28	27	10	17	18	العدد	يوجد اشراف مباشرة من رؤساء الاقسام على الورش
			28.0	27.0	10.0	17.0	18.0	النسبة	
16.1	1.520	2.82	16	27	12	13	32	العدد	
			16.0	27.0	12.0	13.0	32.0	النسبة	
21.1	1.366	3.46	25	36	14	10	15	العدد	
			25.0	36.0	14.0	10.0	15.0	النسبة	
303.4	.888	2.98	303	459	265	430	339	العدد	نتيجة المحور
			30.7	17.8	28.8	22.7		النسبة	

بالنسبة لمتغير النوع وجد ان نسبة الذكور بلغت 84% وعلية فان نسبة الذكور فى كلية الهندسة اكبر من الاناث التى بلغت 16% كما موضحة فى الجدول التالى

جدول (6) يوضح توزيع مفردات العينة حسب النوع .

النسبة %	العدد	الجنس
84.0	84	ذكر
16.0	16	انثى
100.0	100	المجموع

اما بالنسبة لسنوات الخبرة نجد ان (اقل من 5سنوات) بلغت اعلى نسبة وهى 36% وتليها (5-9) بنسبة 30% ثم (10-15) بنسبة 23% واخيراً (اكثر من 15) بنسبة 11% وعلية يتضح ان نسبة افراد العينة خبرتهم (اقل من 5 سنوات) هى اعلى نسبة كما موضح فى الجدول ادناه :

جدول(7) يوضح توزيع مفردات العينة حسب سنوات الخبرة.

النسبة %	العدد	سنوات الخبرة
36.0	36	اقل من 5 سنوات
30.0	30	من 5-9 سنوات
23.0	23	من 10-15 سنة
11.0	11	اكثر من 15 سنة
100.0	100	المجموع

اما بالنسبة للمؤهل العلمي نجد ان نسبة الدبلوم بلغت 16% والباكالوريوس 62% والماجستير و الدكتوراة 11% عليا فان معظم اساتذة المعامل و الورش من حملة البكالوريوس كما موضح في الجدول

جدول(8) يوضح توزيع مفردات العينة حسب المؤهل العلمي.

التسبة %	العدد	المؤهل العلمي
16.0	16	دبلوم
62.0	62	بكالوريوس
11.0	11	ماجستير
11.0	11	دكتوراه
100.0	100	المجموع

الفرضيات

الجنس والمؤهل العلمي

Chi-Square Tests

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	4.616 ^a	3	.202

يتضح من الجدول أعلاه بان القيمة الاحتمالية لمربع كاي تساوي 0.202 وهي اكبر من مستوى المعنوية 0.05 , مما تدل على عدم وجود علاقة معنوية بين الجنس والمؤهل العلمي.

المؤهل العلمي وسنوات الخبرة

Chi-Square Tests

	Value	df	P-value
--	-------	----	---------

Pearson Chi-Square	65.705 ^a	9	.000
--------------------	---------------------	---	------

يتضح من الجدول أعلاه بأن القيمة الاحتمالية لمربع كاي تساوي 0.000 وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 , مما تدل على وجود علاقة معنوية بين المؤهل العلمي وسنوات الخبرة

الفصل الخامس :

النتائج و التوصيات

من خلال العرض تم استنتاج الآتى :

1. يمتلك خريج الميكانيكا كفاءة مهنية تاهلة لعمل التصاميم الهندسية
2. يمتلك خريج الميكانيكا مهنية تمكنه من التعامل مع المعدات الحديثة بكل سهولة
3. الاجهزة و المعدات داخل الورش غير مواكبة لسوق العمل
4. برنامج التدريب العملى لا يفي بالغرض المطلوب
5. الفترة التدريبية داخل الورشة غير مناسبة
6. لا يوجد ربط بين الدراسة النظرية العملية
7. مقدرة خريج الميكانيكا على التعامل مع قواعد الامن و السلامة و الاجهزة و المعدات
8. لا توجد صيانة دورية للاجهزة و المعدات

التوصيات :

بعد استعراض نتائج الدراسة توصل الباحثان الى بعض التوصيات التى بموجبها يمكن معالجة نقاط الضعف و تقوية نقاط القوة :

1. ضرورة الربط بين الدراسة النظرية والعملية
2. عمل صيانة دورية للاجهزة و المعدات
3. زيادة الفترة التدريبية داخل الورش و المعامل
4. جلب اجهزة ومعدات حديثة و مواكبة لسوق العمل
5. عمل لجنة مخصصة لحصر الاجهزة و المعدات المعطلة وصيانتها
6. مساهمة سوق العمل فى وضع برنامج التدريب العملى

المصادر والمراجع

- 1- زيد الهويدي ،(2004م) اساسيات التقويم التربوى ،دار الكتاب الجامعى ، العين الامارات العربية.
- 2- صلاح الدين محمود علام ، (1985) القياس و التقويم التربوى ، دار المعرفة للطباعة و النشر ،الرياض
- 3- رجاء محمود ابو علام ،(2003م) تقويم التعليم ، دار الميسرة للطباعة والنشر ، عمان.
- 4- سالم محمد الزين (ورقة علمية 2013م) علاقة برنامج الدبلوم التقنى بمدرسة الهندسة الكهربائية - جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا ، رسالة ماجستير فى التربية التقنية تخصص كهرباء ، كلية التربية ، جامعة السودان .
- 5- مدحت محمد ابو النصر ، (2007)مناهج البحث فى الخدمات الاجتماعية ، المجموعة العربية للتدريب و النشر ، دبي
- 6- عمر عثمان على ، (2012)اساليب التقويم التربوي ، دار اسامة للطباعة و النشر ، عمان.

- 7- سليمان احمد عبيدات ، (1988)القياس و التقويم التربوي ، مديرية المكتبات و الوثائق الوطنية ، عمان .
- 8- محمد السيد على ،(2005) القياس و التقويم التربوي دار الإسراء، للطباعة و النشر ،القاهرة.
- 9- راشد حماد الدوسري ،(2004) القياس و التقويم الحديث ، دار الفكر للطباعة و النشر ، عمان .
- 10- فخر
ى رشيد خضر ،(2004) التقويم التربوي ، دار العلم للنشر ، دبي.
- 11- قاسم
م على ، (2002)القياس و التقويم فى التربية و التعليم ،دار الكتاب الحديث للطباعة و النشر ، الكويت.
- 12- مد
مد جلال القبرصى ،(بدون تاريخ) الميكانيكا النيوتينية ، الاستاتيكا 1 ، ص 17 دار الراتب الجامعية ،بيروت
- 13- مد
مود ابراهيم (2012) ، الهندسة الميكانيكية ، مجلد 11 ، العلوم التطبيقية ، التقنيات التكنولوجية ، الموسوعة العربية
- 14- زكر
يا غنيم ،(2001) مبادئ التقويم التربوي فى التربية ، مكتبة دار الثقافة للنشر ، عمان .
- 15- رمز
ى احمد عبد الحى ،(2006) ، ص 158 التعليم العالى و تنمية ، وجهة نظر تقوية مع دراسات مقارنة ، الطبعة الاولى ، دار الوفاء للطباعة و النشر .
- 16- ويك
بيبيديا ، الموسوعة الحرة ،(2014) ،هندسة ميكانيكية تاريخ الاسترداد 2018-7-23م ، من
ar.m.wikipedia.org.wiki
- نمية و توظيف الموارد البشرية الوطنية ،2013م مفاهيم سوق العمل تاريخ الاسترداد 2018/7/23. من
htt://tanmi.ae/Arabic/rasearchandiabormarket/page/iaboormarketconcepts.aspx.
- 17- رجا
لة ، سوق العمل ، متطلبات سوق العمل ، مفهوم سوق العمل ، 2005م من
- 18- w
w.reggala.com.html .