

## الفصل الثالث

### إجراءات البحث الميدانية

#### (١-٣) المقدمة:

يتضمن هذا الفصل وصفاً للإجراءات والطرق التي إستخدمها الباحث للتحقق من فروض الدراسة، وقد قام الباحث بتحديد مجتمع البحث ووصف طريقة إعداد الإستبانة وتطوراتها وصدقها وثباتها، بالإضافة إلى أسئلة المقابلة، وأخيراً قام الباحث بجمع البيانات وجدولتها وتحليلها من أجل التوصل للنتائج الخاصة بالدراسة.

#### (٢-٣) منهج البحث:

إستخدم الباحث لإنجاز هذه الدراسة المنهج الوصفي لأنه يناسب طبيعة هذه الدراسة. ويعتمد على تحليل البيانات ودراسة الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو تعبيراً كميّاً، لأن هذا الإسلوب هو الأكثر إستخداماً في الدراسات الإنسانية.

ويرى الباحث على الرغم من أن هدف الوصف هو أبسط أهداف العلم إلا أنه أكثرها، وبغيره يعجز العلم عن التقدم إلى أهدافه العليا، ولكن المهمة الجوهرية للوصف هي أن يحقق الباحث فهماً أفضل للظاهرة موضوع الدراسة (فؤاد أبو حطب، وآمال الأصادق، ١٩٩٩). وأشارت وحدة البحوث التربوية بدمشق (١٩٨١م، ص٦) الوصف يعني جمع أكبر قدر من المعلومات الموثوق بها عن الظواهر المراد بحثها.

#### (٣-٣) مجتمع البحث:

يتكون مجتمع الدراسة من ثلاثة فئات. الأولى هي فئة طلاب كلية كسلا التقانية قسم الهندسة الميكانيكية، والثانية هي فئة أصحاب العمل بالمؤسسات الإنتاجية بولاية كسلا، أما الفئة الثالثة فهم أعضاء هيئة التدريس بالكلية أي الأساتذة بالورش والمعامل. والفئات الثلاثة تمثل مجتمع الدراسة.

ويعرف (مصطفى زايد، ١٩٨٧م، ص١٠٤) مجتمع البحث بأنه: مجموعة العناصر الطبيعية محل البحث أي مجموعة العناصر المطلوب معرفة خصائصها. يتعذر على الباحث الإتصال بكل أفراد المجتمع للحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة للدراسة، لذا قام الباحث بإختيار عينة تحمل خصائص ومواصفات المجتمع الأصلي. ولما كانت الدراسة تتناول تقويم برنامج التدريب العملي في الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقانية وعلاقته بإحتياجات سوق العمل لجأ الباحث إلى تحديد

المجتمع الأصلي والذي يتكون من ثلاث فئات. الأولى "أ" هم طلاب كلية كسلا التقنية قسم الميكانيكا وعددهم (٤٢) طالباً، وأضاف الباحث عدداً من الخريجين نسبةً لقلّة عدد الطلاب بالكلية وهذا يرجع لحدّاث الكلية كما هو مشار في الفصل الثاني (نبذة قصيرة عن كلية كسلا التقنية) والإقبال الضعيف من قبل الطلاب للكلية. والفئة الثانية "ب" هم أصحاب العمل بالمؤسسات الإنتاجية ويصعب على الباحث تحديد عدد العاملين بتلك المؤسسات، والمؤسسات الإنتاجية أيضاً سبق ذكرها في الفصل الثاني. أما الفئة الثالثة "ج" فهم أعضاء هيئة التدريس بالكلية والمتعاونين وعددهم (١٩) أستاذاً، وهذه الإحصاءات حسب إفادة رئيس قسم الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقنية.

### (٣-٤) وصف عينة الدراسة:

تعميم العينة يتطلب الدقة في تحديد درجة تمثيلها لمجتمع البحث، والإهتمام بوحدها (أقسامها) وحجمها ونسبةً لتعدد الأقسام التي يدرسها طلاب كلية كسلا التقنية وتعدد الأساتذة المختصين في تدريس الأقسام المختلفة، ولأن الدراسة بصدد قسم معين ألا وهو قسم الهندسة الميكانيكية فلذا تم إختيار العينة الأولى؛ وهم طلاب المستوى الثاني والثالث للعام الدراسي (٢٠١٣ - ٢٠١٤) بكلية كسلا التقنية قسم الميكانيكا، وبعض الخريجين، ونسبةً لحدّاث الكلية والعدد القليل من الطلاب فقد اضاف الباحث سبعة طلاب من المستوى الأول وهم في الفصل الدراسي الثاني. أما العينة الثانية؛ فهم أصحاب العمل بالمؤسسات الإنتاجية، فسعى الباحث لإختيار من يستطيعون فهم موضوع الدراسة أو فهم أسئلة الإستبانة، علماً بأن الفئة التي إختارها الباحث من العمال والتقنيين والمهندسين كانت في عدد من المواقع الإنتاجية والمصانع داخل الولاية وأهم هذه المواقع (سدي عطبرة وسيتيت، ومصنع سكر حلفاء، ومجمع الفاكهة وكسلا فارم، وعدد من مصانع البلك). والفئة الثالثة هم أعضاء هيئة التدريس بالكلية والمتعاونين في قسم الهندسة الميكانيكية.

ولزيادة الدقة في تحديد حجم العينة فقد قام الباحث بتحديد المجتمع الأصلي والذي يتكون من الفئات الثلاث بهدف إختيار عينة ممثلة ومناسبة، ويتم تحديد حجم العينة بناءً على خمس متغيرات هي (بشرى الفاضل إبراهيم، ٢٠٠٧):

١. حجم مجتمع البحث المطلوب للدراسة.
٢. تجانس مجتمع البحث في الصفات التي يهتم بها الباحث.

٣. الوقت الميسر للباحث.

٤. دقة وصحة البيانات التي يريد الباحث الحصول عليها وعلاقتها بالموضوع.

٥. الموارد الإقتصادية والبشرية الميسرة للبحث.

أيضاً سعى الباحث في أن يختار أعداد تمثل العينة المبحوثة وهي عبارة عن عينة مختارة عشوائية موزعة على الفئات الثلاث تفاصيلها كالآتي: عدد (٥٠) طالب وخريج من الكلية، وعدد (٤١) صاحب عمل بالولاية، وعدد (١٣) عضو هيئة التدريس بالكلية. مع أن الباحث وزع عشر إستثمارات إضافية لفئة الطلاب، وأخرى مثلها لفئة أصحاب العمل. ثم ان فئة الطلاب قد أضاف عليها الباحث ست إستثمارات وذلك لتفادي التالف ونسبة الخطأ في ملئ الإستثمارات، بل والإحتياط لعدم رجوع بعضها ليصبح بذلك العدد الكلي الموزع (١٣٠) إستمارة. ثم ان الباحث قد وجد بعض المعاناة جراء عدم التعاون من قبل بعض العاملين في المصانع وعدم الإستجابة من بعضهم من خلال رفض أخذ صحيفة الإستبيان بحجة كثرة إنشغالهم.

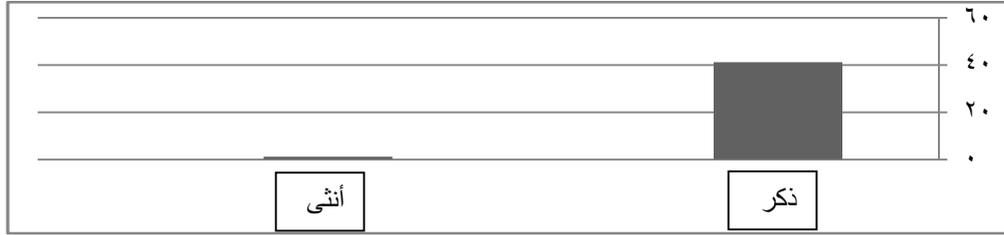
وتتميز هذه البيانات التي حصرت بواسطة العينة كما يذكر (أحمد الشيخ، ١٩٩٣، ص٧٨): (بأنها أقل تكلفة ومشقة من بيانات الجهد الشامل ويقوم الباحث بدراستها وإستنتاج الحقائق الإحصائية المختلفة للعينة والتي يمكن تعميمها بالطرق الإحصائية الرياضية ومن ثم إستنتاج خصائص المجتمع المسحوبة من العينة).

(٥-٣) أهم السمات التي ميزت مجتمع عينة البحث بالأرقام والنسب المئوية والتي توضحها الجداول التالية:

جدول رقم (١-٣): وصف عينة الطلاب من حيث النوع

النسبة	التكرار	البيان
١٠٠%	٥٠	ذكر
٠%	٠	أنثى
١٠٠%	٥٠	المجموع

شكل رقم (١-٣): وصف عينة الطلاب من حيث النوع

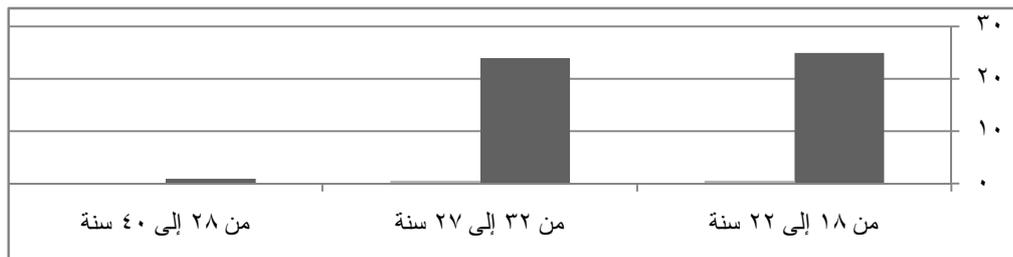


من الجدول والشكل رقم (١-٣) نجد أن نسبة الذكور قد بلغت ١٠٠%، وعليه فإن جميع أفراد العينة "أ" من الذكور. وهذا يدل على أن طلاب كلية كسلا التقنية قسم الهندسة الميكانيكية هم بنين فقط.

جدول رقم (٢-٣): وصف عينة الطلاب من حيث العمر

النسبة	التكرار	البيان
٥٠.٠%	٢٥	من ١٨ إلى ٢٢ سنة
٤٨.٠%	٢٤	من ٢٣ إلى ٢٦ سنة
٢.٠%	١	أكبر من ٢٧ سنة
١٠٠%	٥٠	المجموع

شكل رقم (٢-٣): وصف عينة الطلاب من حيث العمر

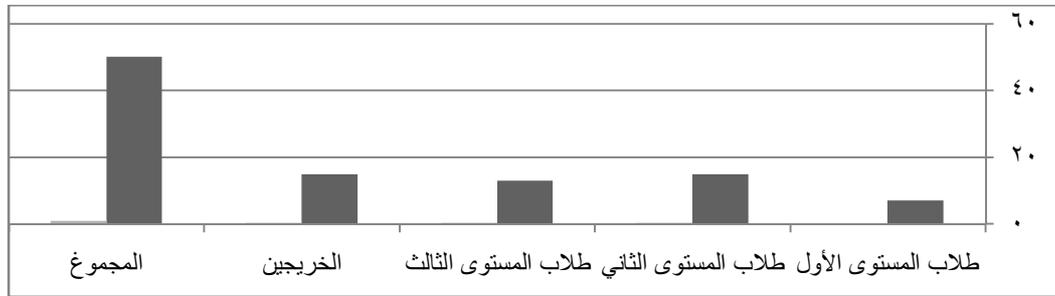


من الجدول رقم (٢-٣) نجد أن ٥٠% من أعمار الطلاب تتراوح بين (١٨-٢٢) سنة، بينما ٤٨% من أعمار الطلاب تتراوح بين (٢٣-٢٦) سنة، و ٢% فقط من أعمار الطلاب أكبر من (٢٧) سنة. وعليه يتضح أن غالبية أفراد العينة أعمارهم تتراوح بين (١٨-٢٢) سنة.

جدول رقم (٣-٣): وصف عينة الطلاب من حيث السنة الدراسية

البيان	التكرار	النسبة
طلاب السنة الأولى	٧	١٤%
طلاب السنة الثانية	١٥	٣٠%
طلاب السنة الثالثة	١٣	٢٦%
الخريجين	١٥	٣٠%
المجموع	٥٠	١٠٠%

شكل رقم (٣-٣): وصف عينة الطلاب من حيث السنة الدراسية

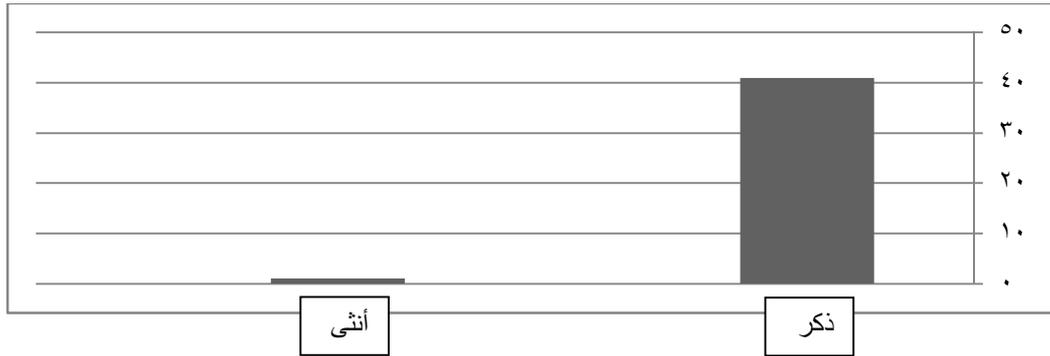


من الجدول رقم (٣-٣) نجد أن طلاب السنة الدراسية الأولى بلغت نسبتهم ١٤% فقط، ونسبة طلاب السنة الدراسية الثانية بلغت ٣٠%، ونسبة طلاب السنة الدراسية الثالثة بلغت ٢٦%، والخريجين نسبتهم بلغت ٣٠%. وعليه يتضح أن نسبة طلاب السنة الدراسية الأولى هي أقل نسبة، وقد قام الباحث بإضافتهم إلى العينة نسبة لقلّة عدد الطلاب بالكلية بعد مقارنة الإستبانة ووجود علاقة بين استجاباتهم واستجابات طلاب السنوات المتقدمة حتى لا تتأثر إجابات عينة الدراسة.

جدول رقم (٤-٣): وصف عينة أصحاب العمل من حيث النوع

النسبة	التكرار	البيان
١٠٠%	٤١	ذكر
٠%	٠	أنثى
١٠٠%	٤١	المجموع

شكل رقم (٤-٣): وصف عينة أصحاب العمل من حيث النوع

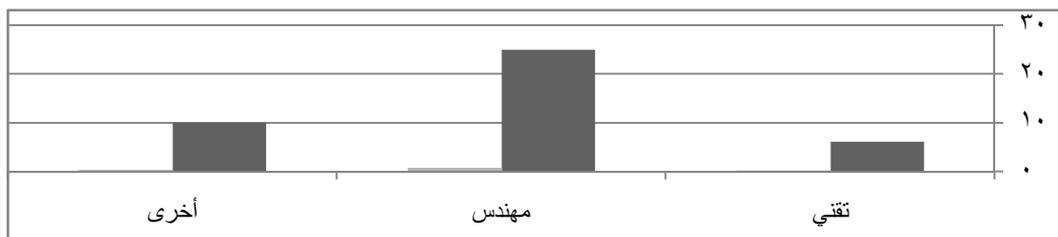


من الجدول رقم (٤-٣) نجد أن نسبة الذكور قد بلغت ١٠٠%، وعليه يتضح أن جميع أفراد العينة من الذكور. وهذا يدل على أن أصحاب العمل في المؤسسات الصناعية معظمهم من الذكور أن لم يكن جميعهم.

جدول رقم (٥-٣): وصف عينة أصحاب العمل من حيث نوع التخصص

النسبة	التكرار	البيان
١٤.٦%	٦	تقني
٦١.٠%	٢٥	مهندس
٢٤.٤%	١٠	أخرى
١٠٠%	٤١	المجموع

شكل رقم (٥-٣): وصف عينة أصحاب العمل من حيث نوع التخصص

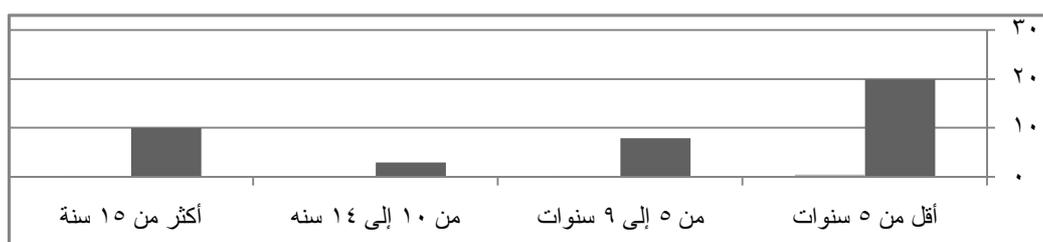


من الجدول رقم (٣-٥) وجد أن ١٤,٦% من أصحاب العمل بالمؤسسات الإنتاجية تخصصاتهم تقنيين، بينما ٦١% منهم مهندسين، و ٢٤,٤% منهم أخرى. وهذا يعني أن معظم أفراد هذه العينة من المهندسين.

جدول رقم (٣-٦): وصف عينة أصحاب العمل من حيث عدد سنوات الخبرة

النسبة	التكرار	البيان
٤٨.٨%	٢٠	أقل من ٥ سنوات
١٩.٥%	٨	من ٥ إلى ٩ سنوات
٧.٣%	٣	من ١٠ إلى ١٤ سنة
٢٤.٤%	١٠	من ١٥ سنة فأكثر
١٠٠%	٤١	المجموع

شكل رقم (٣-٦): وصف عينة أصحاب العمل من حيث عدد سنوات الخبرة

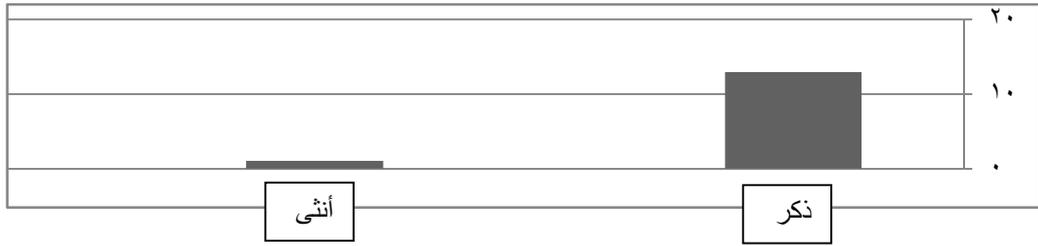


من الجدول رقم (٣-٦) نجد أن ٤٨,٨% من أفراد عينة البحث (ب) سنوات خبرتهم أقل من (٥) سنوات، بينما نجد ١٩,٥% منهم خبرتهم تتراوح بين (٥-٩) سنوات، و ٧,٣% منهم سنوات خبرتهم ما بين (١٠-١٤)، و ٢٤,٤% منهم سنوات خبرتهم من (١٥) سنة فما فوق. وهذا يدل على أن غالبية أفراد هذه العينة (ب) عدد سنوات خبرتهم أقل من خمس سنوات.

جدول رقم (٣-٧): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث النوع

النسبة	التكرار	البيان
١٠٠%	١٣	ذكر
٠%	٠	أنثى
١٠٠%	١٣	المجموع

شكل رقم (٧-٣): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث النوع

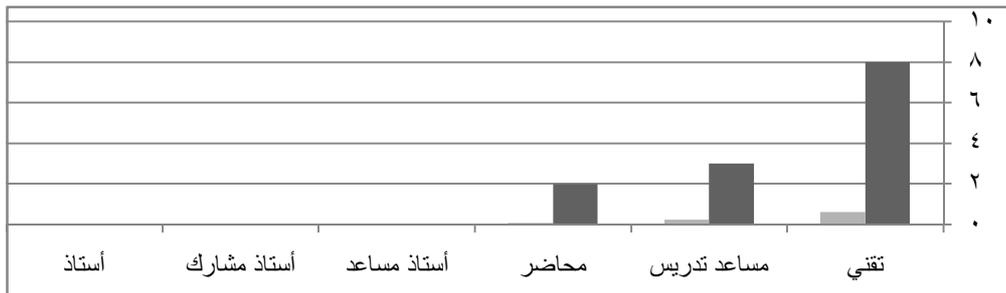


من الجدول رقم (٧-٣) نجد أن نسبة الذكور قد بلغت ١٠٠%، وعليه يتضح أن جميع أفراد هذه العينة "ج" من الذكور. وعليه فإن أعضاء هيئة التدريس بالكلية المعنية قسم الهندسة الميكانيكية جميعهم من الذكور.

جدول رقم (٨-٣): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث الدرجة الوظيفية

النسبة	التكرار	البيان
٦١.١%	٨	تقني
٢٣.١%	٣	مساعد تدريس
٥.٨%	٢	محاضر
٠%	٠	أستاذ مساعد
٠%	٠	أستاذ مشارك
٠%	٠	أستاذ
١٠٠%	١٣	المجموع

شكل رقم (٨-٣): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث الدرجة الوظيفية



من الجدول رقم (٨-٣) نجد ٦١,١% هم تقنيين، بينما نجد ٢٣,١% منهم مساعدي تدريس، و ٥,٨% منهم محاضرين. وهذا يعني أن معظم الأساتذة بالورش والمعامل تقنيين.

جدول رقم (٩-٣): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث المؤهل العلمي

النسبة	التكرار	البيان
٦١.١%	٨	دبلوم
٢٣.١%	٣	بكالوريوس
٥.٨%	٢	ماجستير
٠%	٠	دكتوراه
١٠٠%	١٣	المجموع

شكل رقم (٩-٣): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث المؤهل العلمي

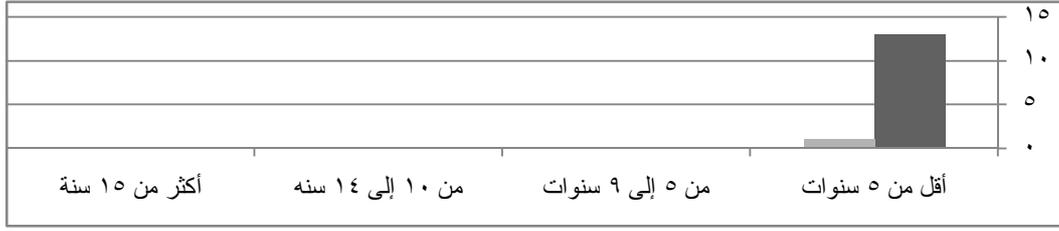


من الجدول رقم (٩-٣) نجد أن ٦١,١% من أفراد عينة البحث "ج" مؤهلهم العلمي دبلوم، و ٢٣,١% منهم مؤهلهم بكالوريوس، و ٥,٨% منهم مؤهلهم ماجستير. وعليه نستنتج أن غالبية أفراد هذه العينة مؤهلهم العلمي دبلوم. وهذا يرجع لحدائثة قسم الهندسة الميكانيكية بالكلية ولأن الباحث ركز على الأساتذة بالورش والمعامل.

جدول رقم (١٠-٣): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث عدد سنوات الخبرة

النسبة	التكرار	البيان
١٠٠%	١٣	أقل من ٥ سنوات
٠%	٠	من ٥ إلى ٩ سنوات
٠%	٠	من ١٠ إلى ١٤ سنة
٠%	٠	أكثر من ١٥ سنة
١٠٠%	١٣	المجموع

شكل رقم (٣-١٠): وصف عينة أعضاء هيئة التدريس من حيث عدد سنوات الخبرة



من الجدول رقم (٣-١٠) نجد أن النسبة قد بلغت ١٠٠% للذين تقل عدد سنوات خبرتهم خمس سنوات، وهذا يعني أن جميع أفراد هذه العينة "ج" أعضاء هيئة التدريس بالكلية عدد سنوات خبرتهم أقل من خمس سنوات، وهذا يدل على أن أفراد هذه العينة ليس لديهم خبرة كافية. وهذا يرجع لحدثة قسم الهندسة الميكانيكية بالكلية.

### (٣-٦) أدوات الدراسة:

أدوات الدراسة هي الوسائل التي يتم بها جمع المعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من الفروض. وتم تحديد تلك الأدوات وفق طبيعة المشكلة، والنتائج المرجوة تعتمد بالضرورة على دقة البيانات والمعلومات لأغراض الدراسة، وبالتالي تكون على درجة عالية من الموضوعية (حنان إبراهيم محمد علي، ٢٠٠٤، ص ٦٨).

وتعتبر الاستبانة أيضاً من الأدوات الأنسب في الدراسات الإستطلاعية كما يشير (محمد الغريب عبد الكريم، ١٩٨٧، ص ١٤١) قائلاً: هي إحدى الوسائل التي تجمع بها البيانات والمعلومات، وهي عبارة عن حوار كتابي في شكل جداول من الأسئلة يرسل بالبريد أو باليد وينشر في الصحف أو وسائل الإعلام الأخرى.

إستخدم الباحث في دراسته الأدوات التالية لتقويم برنامج التدريب العملي في الهندسة الميكانيكية بكلية كسلا التقنية وعلاقته باحتياجات سوق العمل:

أ- إستبانة: لطلاب كلية كسلا التقنية قسم الهندسة الميكانيكية للعام الدراسي (٢٠١٣م-٢٠١٤م)، وأصحاب العمل بالولاية.

ب- مقابلة: مع أعضاء هيئة التدريس بالكلية المعنية، وهم الأساتذة بالورش والمعامل.

### أولاً: الإستبانة

لتجويد عمليتي التصميم والتنفيذ للإستبانة ركز الباحث على قواعد أساسية لازمة لجمع مراحل تصميم وتنفيذ أداة الدراسة، وأهم هذه القواعد:

١. شكل الإستبانة من حيث التنسيق.

٢. صياغة العبارات من حيث اللغة.

٣. نوع الأسئلة التي تشتمل عليها الإستمارة.

ثم قام الباحث بتصميم الإستبانة التي وجهت إلى الطلاب في الكلية المعنية، وإلى أصحاب العمل بالولاية المعنية. وقد إشتملت هذه الإستبانة على خطاب التقديم يوضح الغرض من إجراء الدراسة إلى جانب ذلك قسّم الباحث الإستبانة إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

أولاً: إستبانة طلاب كلية كسلا التقنية

أ. القسم الأول: ويتضمن إرشادات عامة

ب. القسم الثاني: تتضمن البيانات الأولية الآتية:-

١- الجنس

٢- العمر

٣- السنة الدراسية

ج. القسم الثالث: تحتوي على (٢٩) عبارة كما موضح في الجدول رقم (٣-١١) التالي:

جدول رقم (٣-١١) يبين ترتيب وعناوين محاور إستبانة الطلاب وعدد عباراتها

م	عنوان المحور	عدد العبارات
١	أهداف برنامج التدريب العملي.	٧
٢	محتوى برنامج التدريب العملي.	١٣
٣	طرق التدريب العملي المتبعة لتنفيذ البرنامج.	٥
٤	مستلزمات ومعدات برنامج التدريب العملي للتكنولوجيا المستخدمة في سوق العمل.	٤

ثانياً: إستبانة أصحاب العمل بولاية كسلا

أ. القسم الأول: ويتضمن إرشادات عامة

ب. القسم الثاني: تتضمن البيانات الأولية الآتية:-

١- الجنس

٢- نوع التخصص

٣- عدد سنوات الخبرة :

ج- **القسم الثالث:** تحتوي على فرضين من (١٥) عبارة كما موضح في الجدول رقم (١٢-٣) التالي:

**جدول رقم (١٢-٣) يبين ترتيب وعناوين محاور إستبانة أصحاب العمل وعدد عباراتها**

م	عنوان المحور	عدد عبارات
١	مواكبة برنامج التدريب العملي الميكانيكي لإحتياجات سوق العمل.	٥
٢	مدى مشاركة مؤسساتكم فى تحديد إحتياجات سوق العمل من مخرجات برنامج التدريب العملي الميكانيكي.	١٠

وقد تم تقييم سلم التقديرات النصفية في هذه الإستبانة إلى ثلاث درجات (أوافق- أوافق إلى حد ما- لا أوافق) وذلك وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي. وقد طلب من عينة البحث تحديد تقديراتهم أمام كل عبارة من عبارات الإستبانة، وذلك بوضع علامة (/) في المكان المناسب.

#### **ثانياً: المقابلة**

قام الباحث بتوجيه عدد من الأسئلة لأعضاء هيئة التدريس بالكلية المعنية، والأسئلة التي إعتد عليها الباحث في إجراء المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس في مختلف الورش الميكانيكية كانت من الأسئلة الرئيسية للبحث، ثم خرجت بشكلها النهائي بعد مراجعة المشرف من أجل تنقية وتمحيص هذه الأسئلة، ومرورها على عدد من المحكمين، انظر الملحق رقم (٧) يوضح أسئلة المقابلة.

والمقابلة كما يعرفها فريد كامل أبو زيد (٢٠٠٥م، ص ١٩٣): هي نوع من الحديث الهادف مع الأشخاص الذين لديهم المعلومات للحصول عليها منهم، وتدور أسئلتها حول آراء أو حقائق أو اتجاهات أو معلومات هادفة في جو تسوده الثقة. والغرض من هذه المقابلة جمع بيانات الدراسة والحصول على معلومات متعلقة بموضوع الدراسة.

### (٧-٣) ثبات وصدق الإستبانة:

#### الثبات والصدق الظاهري:

للتأكد من الصدق الظاهري لإستبانة الدراسة وصلاحيه عباراتها من حيث الصياغة والوضوح قام الباحث بعرض الإستبانة على المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس بكليات التربية، والبالغ عددهم (٥) أساتذة. وقد أبدوا رأيهم حول الإستبانة من حذف أو إضافة أو أي ملاحظات أخرى، وبعد إستعدادت الإستبانة من المحكمين تم إجراء التعديلات التي اقترحت عليها، وطباعتها بصورتها النهائية، انظر الملحق رقم (٨) يوضح أسماء السادة أعضاء لجنة تحكيم الاستبانة.

ونسبة لقلة عدد الطلاب بالكلية فام الباحث بتوزيع (٧) إستبانات لطلاب السنة الدراسية الأولى بعد مقارنتها ووجود علاقة بين استجاباتهم واستجابات طلاب السنوات المتقدمة.

#### الثبات والصدق الإحصائي:

يقصد بثبات الإختبار أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا ما أستخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة. ويعني الثبات أيضاً أنه إذا ما طبق إختبار ما على مجموعة من الأفراد ورصدت درجات كل منهم، ثم أعيد تطبيق الإختبار نفسه على المجموعة نفسها وتم الحصول على الدرجات نفسها يكون الإختبار ثابتاً تماماً. كما يعرف الثبات أيضاً بأنه مدى الدقة والإتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها مما يقيسه الإختبار، ومن أكثر الطرق إستخداماً في تقدير ثبات المقياس هي:

١- طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان-براون.

٢- معادلة ألفا-كرونباخ.

٣- طريقة إعادة تطبيق الإختبار.

٤- طريقة الصور المتكافئة.

٥- معادلة جوتمان.

أما الصدق فهو مقياس يستخدم لمعرفة درجة صدق المبحوثين من خلال إجاباتهم على مقياس معين، كما يعرفه (وليد عبد اللطيف، ١٩٨٨م، ص ٢٩٤): هو أن نقيس الإختبار بما وضع لقياسه، أي أن المفردات المستخدمة في إختبار ما، ينبغي ألا تتحمل تأويلاً أو مفهوماً آخر غير ما هو مقصود بها، وهذا يعني أن تقاس الإستبانة على ما وضعت له بدقة.

ويحسب الصدق بطرق عديدة أسهلها كونه يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وتتراوح قيمة كل من الصدق والثبات بين الصفر والواحد الصحيح. وقياس الصدق هو معرفة صلاحية الأداة لقياس ما وضعت له (عبد الله عبد الدائم، ١٩٨٤). وقام الباحث بإيجاد الصدق الذاتي لها إحصائياً باستخدام معادلة الصدق الذاتي هي:

$$\frac{\text{الصدق}}{\text{الثبات}} = \text{الصدق}$$

وقام الباحث بحساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الإستهبان بمعادلة ألفا-كرونباخ.

ولحساب صدق وثبات الإستهبان كما في المعادلة أعلاه قام الباحث بأخذ عينة إستهبانية بحجم (١٥) فرداً من مجتمع الدراسة وتم حساب ثبات الإستهبان من العينة الإستهبانية بموجب معادلة ألفا-كرونباخ، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

**الجدول رقم (٣-١٣): الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد العينة الإستهبانية على الإستهبان**

نوع الإستهبان	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
إستهبانة طلاب كلية كسلا التقنية	٠.٦٠٤٦	٠.٧٧٧٥
إستهبانة أصحاب العمل	٠.٩١٣٦	٠.٩٥٥٨

يتضح من نتائج الجدول رقم (٣-١٣) أن معاملات الثبات والصدق لإجابات أفراد العينة الإستهبانية مناسبة بما يحقق أغراض البحث، ويجعل التحليل الإحصائي سليماً ومقبولاً.

### (٣-٨) الأساليب الإحصائية المستخدمة:

قام الباحث بتحليل المعلومات المتحصل عليها عن طريق الإستهبان الموجهة إلى أفراد العينة بعد تنظيمها في جداول وفق معايير محددة أخذت من المحاور الأساسية للأداة مبوبة في جداول، ولتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من محاورها، تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- ١- التوزيع التكراري للإجابات.
- ٢- النسب المئوية.
- ٣- النسب المئوية التجميعية.
- ٤- الأشكال البيانية.

٥- المتوسط الحسابي الموزون أو المرجح (قوة الإجابة)، وذلك بإعطاء كل إجابة وزن معين ويتم حسابه بجمع القيم وقسمتها على عددها. ويستخدم لوصف البيانات أي لوصف إتجاه عينة البحث نحو العبارة هل هو الموافقة، أم الموافقة إلى حد ما، أم عدم الموافقة، حيث أعطى الباحث أوزان معينة لإجابات المبحوثين على أسئلة المحاور. فإذا كان المتوسط (أقل من ١,٥٠) فهذا يعني أن إتجاه إجابات عين البحث تشير إلى عدم الموافقة على العبارة. أمّا إذا كان المتوسط (أكبر من أو يساوي ١,٥٠ وأقل من ٢,٥٠) فهذا يعني أن إجابات عينة البحث تشير إلى الموافقة إلى حد ما على العبارة. وإذا كان المتوسط (أكبر من أو يساوي ٢,٥٠) فهذا يعني أن إجابات عينة البحث تشير إلى الموافقة على العبارة.

٦- الانحراف المعياريين ويقاس بعدد أو انحراف القيم عن بعضها البعض، وبالتالي يمثل درجة تجانس القيم عن وسطها الحسابي.

٧- القيمة الاحتمالية، وتحدد ما إذا كان هنالك فروق جوهرية بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة، وذلك بمقارنة القيمة الاحتمالية بمستوى المعنوية (٠.٠٥)، فإذا كانت أقل من (٠.٠٥) فهذا يدل على أن هنالك فروق دالة احصائياً بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة، أما إذا كانت أكبر من (٠.٠٥) فهذا يدل على أن الفروق بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة غير دالة احصائياً، وأن إجابات المبحوثين تشير في الإتجاه السلبي.

٨- إختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات، ويستخدم للمقارنة بين إجابات المبحوثين لمعرفة ما إذا كان هنالك فروق دالة احصائياً (حقيقية) بين إجابات المبحوثين فيما يتعلق بموضوع البحث.

٩- معادلة ألفا-كرونباخ لحساب معامل الثبات.

وللحصول على نتائج دقيقة قدر الإمكان، تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS والذي يشير إختصاراً إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences، كما تمت الإستعانة بالبرنامج Excel لتنفيذ الأشكال البيانية المطلوبة في الدراسة.