

## الكفايات المهنية اللازمة لاستخدام برنامج (أوتوكاد) في تدريس الرسم الهندسي في الأعداديات الصناعية من وجهة نظر

المدرسين

الكلمة المفتاح: كفايات ، مهنية ، أوتوكاد

م. مدحت نوري جليل

المديرة العامة لتربية ديالى

قسم التعليم المهني

اعدادية بعقوبة الصناعية

MadhatNoori@Gmail.com

### الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على ابرز الكفايات المهنية والمهارات التابعة لكل كفاية الواجب توافرها لدى مدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في الاعداديات الصناعية وتدرج هذه الكفايات والمهارات بحسب اهميتها من وجهة نظرهم. وتكون مجتمع البحث من (٧٨) مدرساً ومدرسة بواقع (٤٨) مدرساً و(٣٠) مدرسة. اتبع الباحث المنهج الوصفي وقد استخدم اداة الاستبانة اذ تم تطويرها من قبل الباحث والاستفادة من أجوبة العينة الاستطلاعية والبالغة (٥) مدرسين و(٣) مدرسات وتم التأكد من صدق الاستبانة بعرضها على الخبراء والمحكمين والتأكد من الثبات بتطبيقه على عينة مكونة من(٢٠) مدرساً ومدرسة معامل الثبات (٧٨,٤%) ومن ثم طبقت الاستبانة على عينة الدراسة والبالغة (٣١) مدرساً و (١٩) مدرسة وتم تحليل النتائج وحساب درجات الحدة والنسب المئوية ومربع كاي واظهرت النتائج ضرورة توافر (٥) كفايات مهنية لدى مدرسي ومدرسات الرسم الهندسي تدرجت بحسب اهميتها(كفاية العلاقة مع الطلاب، كفاية تنفيذ الدرس، كفاية استخدام الحاسوب، كفاية التقويم واخيراً كفاية التخطيط) وكذلك توافر(٦٥) مهارة موزعة على الكفايات كل كفاية (١٣) مهارة واكدت التوصيات ضرورة تطوير برامج بناء الكفايات المهنية الضرورية لمدرسي ومدرسات الرسم الهندسي واتاحة الفرصة أمامهم للنمو المهني وان تتسم برامج التدريب بالاستمرارية وجدية المتابعة والتأكيد على الجانب الانساني والعمل على رفع المستوى المعرفي والمهاري.

### الفصل الاول / التعريف بالبحث

**اولاً:- مشكلة البحث:** ان نجاح عملية التعليم والتعلم يتوقف على كثير من العوامل المختلفة والمتنوعة الا ان وجود معلم كفاء يعتبر حجر الزاوية لهذا النجاح فأفضل الكتب والمقررات الدراسية والوسائل التعليمية والانشطة والمباني المدرسية على اهميتها لا تحقق الاهداف التربوية المنشودة ما لم يكن هناك معلم ذو كفايات تعليمية وسمات شخصية متميزة يستطيع بها اكساب الطلاب الخبرات المتنوعة ويعمل على تهذيب شخصياتهم وتوسيع مفاهيمهم ومداركهم وينمي اساليب تفكيرهم وقدراتهم العقلية ويكمل النقص المحتمل في كتب ومقررات المدرسة وفي انشطتها وامكاناتها. (زيتون، ١٩٩٤: ٩٣). لقد اوجز (السيد، ٢٠٠٦) مشكلة الكفايات اللازمة لاستخدام الحاسوب بما يلي: ١- تحديد قائمة بالكفايات اللازمة لاستخدام الحاسوب في عملية التدريس . ٢- التعرف على تقدير المعلمين لأهمية كفايات استخدام الحاسوب في عملية التدريس ٣- التعرف على مدى توافر كفايات استخدام الحاسوب في عملية التدريس. ٤- عدم وجود معلم متخصص في الحاسوب ٥- شعور الباحث بحاجة المعلم الى ما يعزز موقفه في التعامل مع الحاسوب. (السيد، ٢٠٠٦: ١٠). في ضوء اهتمام العراق ممثلة بوزارة التربية والتعليم التي أولت التعليم المهني والصناعي اهتماماً بالغاً حيث تم تطوير خطته وبرامجه بما يخدم متطلبات سوق العمل. وكان من أهم ملامح التطوير هو إدخال (برامج اوتوكاد) في تدريس الرسم الهندسي في التعليم المهني والصناعي اذ يعدّ من البرامج المتقدمة في عملية الرسم والاكثر شيوعاً في العالم. ولحداثة التجربة في العراق وندرة البحوث والدراسات العربية والعراقية التي تناولت هذه المشكلة ومن خلال عمل الباحث مدرساً في تدريس مادة الرسم الهندسي ووجود النقص الكبير والاهمال الكثير لهذه التجربة المتطورة والاسباب في ذلك كثيرة ومتنوعة ومن جملة هذه الاسباب كما لاحظ الباحث هي الكفايات ومدى توافرها لدى المدرسين لتطبيق هذا البرنامج والتعامل معه والتعامل مع الطلاب من خلاله. جاء الاحساس بالمشكلة وتحددت بالآتي:

- ١- ما هي الكفايات المهنية ومهاراتها اللازمة لمدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في استخدام برنامج الاوتوكاد في الاعداديات الصناعية من وجهة نظرهم؟
- ٢- تحديد تدرج الكفايات المهنية ومهاراتها اللازمة لمدرسي ومدرسات الرسم الهندسي بحسب أهميتها .

**ثانياً: - أهمية البحث: - تتبع أهمية البحث مما يأتي:**

١ - سد النقص الحاد في الاديبيات التربوية المتعلقة بالكفايات المهنية لدى مدرسي ومدرسات الرسم الهندسي ومسايرة الدعوة العالمية الساعية الى احصاء الكفايات المهنية التي يحتاجونها. ٢ - استجابة موضوعية لما ينادي به التربويون في الوقت الحاضر من اعتماد الكفايات في التدريس. ٣- المساعدة في تخطيط عمليتي التعليم والتعلم وتطوير استراتيجيات تدريس الرسم الهندسي من خلال استخدام الكفايات المناسبة لكل موقف تعليمي. ٤- اللقاء الضوء على استخدام الحاسب الآلي بأسلوب يثير التفكير الهندسي والابداعي والمهاري باعتباره من احدث الوسائل المستخدمة في التدريس. ٥- المساعدة في ترغيب الطلاب على تعلم استخدام البرامج الخاصة بالرسم الهندسي. ٦- قد يسهم البحث في الوصول الى منظومة تعليمية لتنمية مهارات الرسم الهندسي بما يتناسب والاتجاهات الحديثة في التدريس. ٧- قد تسهم نتائج الدراسة الى تطوير طرائق تدريس الرسم الهندسي. ٨- اثارة اهتمام الباحثين لإجراء دراسات اكثر عمقا بجوانب الكفايات المهنية. ٩- تنمية الجوانب المهنية بما يتلاءم ومتطلبات تطبيق برنامج اوتوكاد. ١٠- لفت انتباه اصحاب القرار ومصممي المناهج الى ابراز الكفايات المهنية اللازمة في استخدام برنامج اوتوكاد. ١١- وقد يسهم في تزويد المسؤولين عن مناهج التعليم الصناعي بالكفايات الخاصة في استخدام برنامج اوتوكاد وقد يسهم في تزويدهم بالمقترحات التي قد تزيد من فاعلية توظيف برامج الحاسب الآلي في مناهج التعليم المهني والصناعي.

**ثالثاً: - اهداف البحث: يسعى البحث الحالي الى تحقيق الاهداف الاتية :-**

١- التعرف على الكفايات المهنية ومهاراتها اللازمة لمدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في استخدام برنامج الاوتوكاد في الاعداديات الصناعية من وجهة نظرهم.  
٢- تحديد تدرج الكفايات المهنية ومهاراتها اللازمة لمدرسي ومدرسات الرسم الهندسي حسب اهميتها .

**رابعاً: - حدود البحث: نحدد البحث الحالي بما يأتي:**

١-مدرسو ومدرسات الرسم الهندسي في الاعداديات الصناعية في محافظة ديالى ٢- العام الدراسي ٢٠١٤ - ٢٠١٥

خامسا:- تحديد المصطلحات:

### الكفايات المهنية (Vocational Competency)

عرفها النجدي وآخرون (١٩٩٩):- مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي يعبر عنها في صورة اقوال وافعال تؤدي بدرجة مناسبة من الاتقان بما يضمن تحقيق الأهداف (النجدي وآخرون، ١٩٩٩، ١٠٧).

عرفها العدواني (٢٠١٣):- مجموعة من المهارات المتداخلة معا بحيث تشكل القدرة على القيام بجانب مهني محدد بمهارة وسرعة واتقان (العدواني، ٢٠١٣، ١).  
التعريف الاجرائي: قدرة المعلم على تطبيق مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها نتيجة مروره في برنامج تعليمي في صورة أداءات اجرائية تحدث داخل غرفة الدراسة يمكن ملاحظة هذه الأداءات وقياسها .

### أوتوكاد (Auto CAD)

عرفه (علوان، ٢٠٠٩):- وسيلة لمساعدة المهتمين في الرسم الهندسي بواسطة الحاسوب وهي من البرامج المتقدمة في عملية الرسم وهو احد انظمة (CAD) الاكثر شيوعا في العالم لسهولة استخدامه وسرعته في التنفيذ. (علوان، ٢٠٠٩، ٣)

عرفه راضي (٢٠١٥):- احد البرامج المهمة التي يحتاجها المهندسين والمصممين في مجال رسم المخططات الهندسية ثنائية وثلاثية الابعاد وفي مختلف الاختصاصات حتى اصبح يدرس في الجامعات كمادة أساسية لشموله على جميع مجالات الرسم الهندسي (راضي، ٢٠١٥، ١).

التعريف الاجرائي:- برنامج خاص بالرسم الهندسي يستعمل في عمل الرسومات الهندسية وفي اعداد التصميمات الانشائية والمعمارية والميكانيكية والكهربائية وغير ذلك وهو من انتاج شركة اوتوديسك (Autodesk) الامريكية .

### الرسم الهندسي (Engineering Drawing)

عرفه ابو طاحون (٢٠٠٧):- لغة عالمية يفهمها ويتعامل بها فئة معينة من الناس لهم اهتمامات لهذا العلم كما انه من خلاله تنتقل التكنولوجيا والتقدم العلمي بين مختلف الدول بسهولة وسرعة واتقان (ابو طاحون، ٢٠٠٧، ١٢)

عرفه (احمد، ٢٠١٢):- لغة عالمية ينفرد باستخدامها المهندسون والفنيون وكافة العاملين في المجالات الهندسية وذلك لنقل وترجمة الافكار العلمية والتقنية كما وانها تستخدم في عملية

التخاطب بين العاملين في التصميم والمنفذين المنتجين بغض النظر عن اللغة التي يتكلمون بها. (احمد، ٢٠١٢: ٥)

**التعريف الاجرائي:** - لغة التفاهم بين المهندسين والفنيين وتعتمد على مواصفات عالمية متعارف عليها تصدرها هيئة المواصفات العالمية (ISO) ومنظمات مواصفات محلية مثل المواصفات البريطانية (BS) والمواصفات الالمانية (DIN) والمواصفات العربية التي تصدرها بعض منظمات المواصفات في الدول العربية.

### الفصل الثاني / الاطار النظري والدراسات السابقة

اولا: الاطار النظري:

**تطور اساليب وانماط استخدام البرمجيات في عمليتي التعليم والتعلم:**

لقد شهدت استخدامات الحاسوب وتكنولوجيا البرمجيات والاتصالات في عمليتي التعليم والتعلم تطورات هائلة تكاد تكون ثورات بين اللحظة والآخرى اذ بدأت بنمط التدريب والممارسة الاكثر تواضعا ثم ظهر نمط حل المسائل والتمارين ثم نمط الالعب التعليمية ثم نمط التدريس الخصوصي ثم نمط المحاكاة وتمثيل المواقف ثم نمط التشخيص والعلاج وادارة الامتحانات كل في صورة برمجيات مستقلة تماما عن الاخرى لقصور اجهزة الحاسوب وطاقات تخزينها في ذلك الوقت لمتطلبات دمج تلك البرمجيات معا ومع تطور تكنولوجيا الحاسوب وتعاضم طاقاته التخزينية وزيادة سرعته في تناول المعلومات ظهرت برمجيات معقدة عرفت بنمط التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب للاتقان التي دمجت كل الانماط المذكورة آنفا كبرمجية واحدة تتميز بالتفاعل والفاعلية ثم سرعان ما حدث التطور الاعظم بظهور انماط جديدة من البرمجيات غاية في التعقيد والنضج تعرف بنمط ادارة العملية التعليمية بالكامل والتي تطورت بدورها الآن الى ما يسمى بنظام التعليم والتعلم المتصف بالذكاء المدار بالحاسوب ثم تطورت البرمجيات التعليمية الى درجة يحтар معها العقل وظهرت معها العديد من المفاهيم الجديدة بسرعة مذهلة ومن بين هذه البرمجيات (برامج اوتوكاد) فضلاً عن ارتباطها وتفاعلها بدرجة مذهلة مع بنوك المعلومات والشبكات المحلية المنتشرة حول العالم وشبكة المعلومات العالمية انترنت حتى اصبح الكثير من المفكرين والباحثين يشفقون من ذلك على الطالب لما يتعرض له الطالب من تحصيل معرفي هائل وخبرات ضخمة لم يسبق ان تعرض لها من قبل ويتلخص دور المعلم بوجود الحاسوب في:

- ١- مرحلة الاعداد للبرمجيات. ٢- مرحلة تشغيل البرمجيات ٣- مرحلة ما بعد تشغيل

البرمجيات.٤- كمصمم للبرمجية التعليمية ٥- كمجهز ومعد للبرمجة التعليمية.٦- كسيناريست للبرمجية التعليمية ٧- كمنفذ للبرمجية التعليمية.٨- كناقذ ومطور للبرمجية التعليمية.(الغار، ٢٠٠٣ : ٣٤)

مميزات النموذج التكنولوجي في التعليم: ١- الثبات في تحقيق الاغراض والمنتجات.٢- التصحيح والتعديل الذاتي لضمان المنتج من النموذج التكنولوجي وذلك لانه يعتمد على اسلوب النظم الذي يؤكد على التحكم في الجودة والتغذية الراجعة وعمل التعديلات في ضوء التقويم والقياس المستمرين لعمل النظام . ٣- تكامل العناصر وتتابع العمليات التي تقوم بها حتى تتحقق الأهداف. ٤- التطور المستمر وذلك لان النموذج التكنولوجي يطبق ما يتجمع من معرفة ونتائج البحوث بشكل مستمر.(النجدي، ١٩٩٩ : ٢٢٨).

مميزات استخدام الكمبيوتر المساعد في التدريس:- ١- يثير دافعية التلاميذ وحماسهم للتعلم نظرا الى حدائته وتمتعه بالصوت والصورة الملونة والتي يمكن تحريكها وعرضها باشكل متعددة. ٢- السرعة العالية التي تم فيها الاستجابات للانشطة والتعليمات التي يقوم بها او يعطيها للطلاب مما يسبب تعزيزاً فورياً وبذلك يحقق توفير النشاطات التعليمية المناسبة.٣- يتيح للمعلم ان يباعد بين فترات مراقبته للطلاب مما يجعل لديه الوقت المناسب للقيام بأنشطة ارشادية أخرى. ٤- له طاقات تخزين يتيح للطلاب ان يسجل اعماله السابقة ومن ثم استدعاءها في الوقت المناسب. ٥- يحقق مبادئ التعلم المبرمج اذ توفر تعلم مناسب لقدرات الطلبة وسرعتهم واستجاباتهم. ٦- يساعد على انجاح فرصة التعلم الذاتي والتعلم الفردي بإتاحة الفرص للطلاب البطيئين لما له من تأثيرات ايجابية على نفوس الطلاب وخاصة البطيئي التعلم ويوفر مناخا جيدا، ويتيح للطلاب ان يقوم نفسه بنفسه باستمرار. (عطاالله، ٢٠١٠ : ٤٠٧).

مزايا برنامج اوتوكاد:- لخص راضي(٢٠١٥) وقحطان(٢٠١٦) مزايا برنامج اوتوكاد بالاتي: ١- تنفيذ رسومات هندسية ذات جودة ودقة عاليين. ٢- توفير الكثير من الوقت والجهد في تجهيز الرسومات والتعديل فيها موازنةً بالطريقة التقليدية للرسم. ٣- يمتاز البرنامج بالمرونة العالية وبسهولة الاستخدام وقدرته على انشاء رسومات ثنائية وثلاثية الابعاد. ٤- امكانية تصدير رسوماته الى كثير من البرامج الهندسية الاخرى مثل الفوتوشوب والسكينش اب والساب مما يوفر على مستخدمي هذه البرامج الكثير من الوقت والجهد. ٥-

يزيد من قدرات المبدعين والمصممين واطهار موهبتهم في فن التصميم.٦- اسهل واكثر عملية في التوثيق والنسخ والتخزين. (راضي، ٢٠١٥: ١) ، (قحطان، ٢٠١٦: ١)  
**ثانياً:- الدراسات السابقة:**

١-دراسة المعمري والمسروري (٢٠١٣) هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الاساسي في بعض المحافظات العمانية، فضلاً عن معرفة أثر متغيرات النوع والتخصص والخبرة التدريسية. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي، حيث قاما بإعداد استبانة مكونة من (٣٧) عبارة موزعة على (٣) محاور هي: الكفايات الاساسية لتشغيل الحاسوب، وكفايات استخدام مصادر الشبكة العالمية الانترنت، وكفايات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الدراسات الاجتماعية وتقييمها، وبعد التأكد من صدق الأداة وثباتها تم تطبيقها على عينة الدراسة المكونة من (٢٣٦) معلماً ومعلمة من معلمي مادة الدراسات الاجتماعية بمدارس التعليم ما بعد الاساسي بالمحافظات الآتية: مسقط، شمال الباطنة، جنوب الشرقية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بلغت (٣٠,٢٧) أي بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين الذكور والاناث وبين مستويات التخصص في جميع المحاور كما كشفت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين مستويات الخبرة التدريسية في جميع المحاور، ما عدا محور الكفايات الاساسية لتشغيل الحاسوب" الذي ظهرت به فروق ذات دلالة إحصائية لصالح معلمي الفئة (١ - ١٠) سنوات.

١٢- دراسة علوش (٢٠١٣): يهدف البحث التعرف على كفايات تقنيات الحاسوب الواجب توافرها لدى طلبة معلم الصف من وجهة نظر مشرفي الحاسوب في كلية التربية بجامعة دمشق فيما يتعلق بكفايات (أساسيات الحاسوب، برامج الحاسوب تطبيقات الحاسوب في التعليم)، إضافة إلى الكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات مشرفي الحاسوب في الكفايات المذكورة تبعاً لمتغيرات البحث (المؤهل العلمي، المؤهل التربوي، الخدمة). تكونت عينة البحث من (٣٠) مشرفاً ومشرفة، مثلت نسبة (١٠٠%) من المجتمع الأصلي للدراسة، وقد استخدم الباحث في دراسته الاستبانة وتكونت من ثلاثة أبعاد،

كما استخدم في دراسته المنهج الوصفي التحليلي، وتوصل إلى النتائج الآتية: - ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha = ٠,٠٥$ ) بين متوسطات استجابات مشرفي الحاسوب فيما يتعلق بكفايات تقنيات الحاسوب الواجب توافرها لدى طلبة معلم الصف تعزى إلى متغير المؤهل العلمي لصالح حملة الماجستير وما فوق. ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = ٠,٠٥$ ) بين متوسطات استجابات مشرفي الحاسوب فيما يتعلق بكفايات تقنيات الحاسوب الواجب توافرها لدى طلبة معلم الصف تعزى إلى متغير الخدمة لصالح ذوي الخدمة العالية أكثر من (١٠) سنوات. وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحث بإثراء برنامج إعداد معلم الصف قبل الخدمة بالكفايات التقنية الخاصة بالحاسوب والتي تتناول مجالات (أساسيات الحاسوب، برامج الحاسوب، تطبيقات الحاسوب في التعليم)، (علوش، ٢٠١٣: ٥٣٧)

٣- دراسة ابوشماله (٢٠١٣) تهدف البحث إلى تحديد درجة ممارسة الكفايات التدريسية اللازمة لاستخدام وحدات التعلم الرقمية من وجهة نظر معلمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المرحلة الثانوية بمحافظة غزة وعلاقتها ببعض المتغيرات واتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة عشوائية عددها (٨٤) من معلمي ومعلمات تكنولوجيا المعلومات منهم (٤١) معلماً و (٤٣) معلمة وتم استخدام استبانة تشتمل على (٥) محاور، ويحتوي على (٦٢) فقرة بحسب تدرج خماسي واستخدم الباحثان برنامج الرزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إجراء التحليلات الاحصائية اللازمة للبحث. أظهر البحث عدة نتائج منها. ١- درجة ممارسة الكفايات التدريسية اللازمة لاستخدام وحدات التعلم الرقمية من وجهة نظر معلمي تكنولوجيا المعلومات في المرحلة الثانوية بوزن نسبي (٧٣,٢١٤%) وهي بدرجة كبيرة. ٢- كان ترتيب درجة ممارسة الكفايات التدريسية اللازمة لاستخدام وحدات التعلم الرقمية كمايلي: (استخدام وحدات التعلم الرقمية، عرض وحدات التعلم الرقمية، التخطيط لاستخدام وحدات التعلم الرقمية، اختيار وحدات التعلم الرقمية، جمع وحدات التعلم الرقمية). ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) في درجة ممارسة الكفايات التدريسية اللازمة لاستخدام وحدات التعلم الرقمية تعزى للمتغيرات: (الجنس، التخصص في الثانوية العامة، عدد سنوات الخدمة). وأوصى الباحثان بعدة توصيات منها الاهتمام بممارسة الكفايات التدريسية اللازمة لاستخدام وحدات التعلم الرقمية لدى معلمي تكنولوجيا المعلومات وتدريب المعلمين على جمع وحدات التعلم

الرقمية، واختيار وحدات التعلم الرقمية، التخطيط لاستخدام وحدات التعلم الرقمية. (ابوشماله، ٢٠١٣: ٢)

### الفصل الثالث / منهجية البحث واجراءاته

**اولا : منهجية البحث:** اتبع المنهج الوصفي في هذا البحث وذلك لانه اكثر المناهج ملائمة واستخداما في مجال الابحاث التربوية.

**ثانيا: مجتمع البحث وعينته:** اشتمل مجتمع البحث على مدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في الاعداديات الصناعية في محافظة ديالى للسنة الدراسية (٢٠١٤ - ٢٠١٥) والبالغ (٧٨) مدرساً ومدرسة بواقع (٤٨) مدرساً و(٣٠) مدرسة موزعين على (١٣) اعدادية صناعية. وقد اختار الباحث المجتمع بأكمله كعينة للبحث.

**ثالثا : العينة الاستطلاعية:** تم اختيار العينة الاستطلاعية بطريقة عشوائية وشملت (٥) مدرسين و(٣)مدرسات وبنسبة (٣, ١٠%) من المجتمع الاصلي وقام الباحث بتوزيع استبانة متضمنة السؤال الاتي:(ما هي الكفايات المهنية ومهاراتها اللازمة لاستخدام برنامج اوتوكاد في تدريس الرسم الهندسي من وجهة نظركم؟).

### رابعا :- اداة البحث

١-الاستبانة : وجد الباحث أنّ الاستبانة هي أنسب أداة لجمع المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف البحث وهي من الوسائل الشائعة لجمع البيانات في مجال البحوث التربوية وتعد الوسيلة الوحيدة الميسرة لتعريف المستجيبين لمثيرات مختارة ومرتبطة بعناية بقصد جمع المعلومات. والاستبانة قائمة من الاسئلة تعد بشكل جيد لمعرفة آراء ومعتقدات واتجاهات الآخرين نحو مواضيع معينة (عبدالرحمن، ١٩٩٠: ٩١)،(علي، ٢٠٠٠: ٣٩٥). وبعد دراسة اجابات العينة الاستطلاعية والاطلاع على الأدبيات والبحوث في هذا المجال صمم الباحث الاستبانة الاولى بالكفايات المهنية وكانت(٧٠) كفاية موزعة على خمسة مجالات(التخطيط، التنفيذ، العلاقة مع الطلاب، استخدام الحاسوب، التقويم) وتضمنت الاستبانة الاجابات (موافق بشدة، موافق لحد ما، غير موافق) ومعلومات عن كيفية الاجابة وتعريفها بالكفايات .

٢- صدق الاداة:- ان الاداة تكون صادقة اذا كان بمقدورها ان تقيس فعلا الشيء التي وضعت من أجل قياسه(الزوبعي، ١٩٨١: ٣٩) وقد اعتمد الباحث على الصدق الظاهري اذ عرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء ملحق(١)لبيان مدى صلاحية الاداة للتعبير عن الكفايات المهنية واستفاد الباحث من آرائهم ومقترحاتهم وتعديلاتهم وحذفهم لبعض الفقرات

واصبحت الاستبانة بصورتها النهائية من (٦٥) فقرة موزعة على خمسة مجالات لكل مجال (١٣) فقرة.

٣- ثبات الأداة: ولمعرفة ثبات الأداة قام الباحث قام الباحث بتوزيع الاستبانة على عينة من (٢٠) مدرساً ومدرسة بواقع (١٠) مدرس و(١٠) مدرسين. وباستخدام طريقة سبيرمان للرتب تم حساب معامل الثبات لل فقرات وكان معدل معامل الثبات (٤ , ٧٨) خامسا: تطبيق الأداة: بعد استبعاد العينة الاستطلاعية وعينة الثبات اصبحت عينة البحث النهائية والتي طبقت عليهم الاستبانة (٥٠) مدرساً ومدرسة بواقع (٣١) مدرساً و(١٩) مدرسة وبنسبة (١٠٤,٦%) من المجتمع الاصلي وقام الباحث بتوزيع الاستبانة بشكله النهائي على افراد العينة وسيتم عرض النتائج في الفصل الرابع.

سادسا: الوسائل الاحصائية: استخدم الباحث الوسائل الاحصائية الاتية:-  
معامل ارتباط سبيرمان للرتب ، النسبة المئوية ، الوسط المرجح ، الوزن المثوي.

#### الفصل الرابع / سيتناول هذا الفصل نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات

عرض النتائج: لمعرفة نتائج البحث تم حساب درجة الحدة فكانت (٢) ثم قام الباحث بحساب درجات الحدة للفقرات والفقرات التي كانت درجة حدتها (٢) فما فوق فهي كفاية وسيتم تفسيرها وتهمل الفقرات التي تكون درجة حدتها دون (٢).

الهدف الاول: تشير النتائج الى ضرورة وجود خمس كفايات مهنية لمدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في استخدام برنامج اوتوكاد وهي كفاية التخطيط للدرس وكفاية تنفيذ للدرس وكفاية العلاقة مع الطلاب وكفاية استخدام الحاسوب وكفاية التقويم وتضمنت كل كفاية على مجموعة من المهارات الفرعية تم استخدامها لتطوير الاستبانة.

الهدف الثاني:- كيف تتدرج مهارات الكفايات الخمسة حسب اهمية كل مهارة:

١- مهارات كفاية التخطيط للدرس: يشير الجدول (٢) الى ترتيب مهارات كفاية التخطيط للدرس حسب اهميتها اذ احتل مهارة (وضع خطة لإتقان مهارات تمارين البرنامج التعليمي اوتوكاد عن طريق خطة سنوية، شهرية، يومية) المرتبة الاولى بدرجة حدة (٥٦,٢) ووزن مؤوي (٣٣,٨٥) ومهارة (امتلاك القدرة على تقويم البرنامج التعليمي اوتوكاد) المرتبة الثانية وبدرجة حدة (٥٤,٢) ووزن مؤوي (٦٦,٨٤) في حين احتلت مهارة (يصمم الدرس بحيث يتضمن تحديد الاهداف، المهارات، تنوع التمارين، طرق التدريب، وسائل التقويم) المرتبة الثالثة وبدرجة حدة (٤٦,٢) ووزن مؤوي (٨٢) بينما نلاحظ أنّ تحديد أنواع التمارين التي

يمكن ان يتضمنها البرنامج التعليمي اوتوكاد احتلت المرتبة الاخيرة في هذه المهارات وبدرجة حدة (٢) ووزن مؤوي (٦٦،٦٦).

## الجدول (١)

يبين مهارات كفاية التخطيط للدرس حسب اهميتها

ت	الفقرات	درجة الحدة	الوزن المؤوي
١	يضع خطة لإتقان مهارات تمارين البرنامج التعليمي اوتوكاد عن طريق خطة (سنوية- شهرية_ يومية)	٢,٥٦	٨٥,٣٣
٢	يملك القدرة على تقويم البرنامج التعليمي (اوتوكاد)	٢,٥٤	٨٤,٦٦
٣	يصمم الدرس بحيث يتضمن تحديد (الاهداف، المهارات، تنوع التمارين، طرق التدريس، وسائل التقويم)	٢,٤٦	٨٢
٤	يستفيد من اراء الاخرين و يقبل الراي الاخر وخاصة الخبراء ومصممي البرامج التعليمية	٢,٤٤	٨١,٣٣
٥	يحدد الاهداف العامة والخاصة للحصص الدراسية	٢,٤٢	٨٠,٦٦
٦	يحدد الاهداف التي من اجلها وضع برنامج اوتوكاد بصيغ سلوكية	٢,٤	٨٠
٧	يقوم بتحليل محتوى موضوع البرنامج التعليمي (اوتوكاد) قيد الدرس	٢,٣٨	٧٩,٣٣
٨	يعرف الامكانيات المتاحة في بيئة الرس	٢,٢٨	٧٦
٩	يهين البيئة المناسبة لاستخدام البرنامج التعليمي (اوتوكاد)	٢,٢٨	٧٦
١٠	يصمم طرق انتقال الطلاب من شاشة الى أخرى	٢,٢٤	٧٤,٦٦
١١	يصوغ الاهداف المعرفية والمهارية بصيغ سلوكية قابلة للتطبيق	٢,٢٢	٧٤
١٢	يوزع الوقت المخصص على أنشطة البرنامج اثناء الدرس	٢,١٢	٧٠,٦٦
١٣	يحدد انواع التمارين التي يمكن ان يتضمنها البرنامج التعليمي (اوتوكاد)	٢,٠٠	٦٦,٦٦

٢- مهارات كفاية التنفيذ: يشير الجدول (٢) الى ترتيب مهارات كفاية التنفيذ للدرس حسب أهميتها اذ احتلت مهارة (يقدم المساعدة لكل طالب يحتاج اليها) المرتبة الاولى بدرجة حدة (٥٤,٢) ووزن مؤوي (٣٣,٨٥) ومهارة (يشخص انماط السلوك على عدم الانتباه والمل ومعالجة ذلك بطرق مناسبة) ومهارة (يستعمل الوسائل والمواقف التربوية لجلب انتباه الطلبة) اخذتا المرتبة الثانية بدرجة حدة (٥٢,٢) ووزن مؤوي (٨٤) ومهارة (التنسيق بين البرنامج التعليمي (اوتوكاد) والمقرر الدراسي) المرتبة الثالثة وبدرجة حدة ووزن مؤوي (٣٣,٨٣) في حين احتلت مهارة (يتابع تفاعل كل طالب خلال العمل بالتدريبات المتضمنة بالبرنامج) ومهارة (يتابع تفاعل كل طالب خلال العمل على حل مفردات الاختبار المتضمنة بالبرنامج) احتلتا المرتبة الاخيرة وبدرجة حدة (٢٨,٢) ووزن مؤوي (٠٠,٧٦)

الجدول (٢)  
يبين مهارات كفاية التنفيذ للدرس حسب اهميتها

ت	الفقرات	درجة الحدة	الوزن المنوي
١	يقدم المساعدة لكل طالب يحتاج لها	٢,٥٤	٦٦,٨٤
٢	يشخص انماط السلوك على عدم الانتباه والملل ومعالجة ذلك بطرق مناسبة	٢,٥٢	٨٤
٣	يستعمل الوسائل والمواقف التربوية لجلب انتباه الطلبة	٢,٥٢	٨٤
٤	التنسيق بين البرنامج التعليمي (اوتوكاد) والمقرر الدراسي	٢,٥	٣٣,٨٣
٥	يتقن المهارات لكل تمرين يطبق على البرنامج التعليمي (اوتوكاد)	٢,٤٦	٨٢
٦	يتابع تمكن الطالب من المفاهيم المتضمنة بالبرنامج	٢,٤٦	٨٢
٧	يتابع تعلم كل طالب للحقائق والنظريات والمهارات المتضمن بالبرنامج	٢,٤٦	٨٢
٨	يطرح الاسئلة لزيادة المهارة وتعزيز الفهم	٢,٤٦	٨٢
٩	يظهر اندفاعا وحماسا لاداء التمارين التي يقوم بتعليمها	٢,٤٤	٣٣,٨١
١٠	يتابع استخدام البرنامج في تقديم وادارة اختبار التمكين الخاص بالتمرين لكل طالب	٢,٣٢	٧٧,٣٣
١١	يساعد كل طالب على استيعاب الاهداف المتضمنة بالبرنامج	٢,٣٢	٧٧,٣٣
١٢	يتابع تفاعل كل طالب خلال العمل بالتدريبات المتضمنة بالبرنامج	٢,٢٨	٧٦
١٣	يتابع تفاعل كل طالب خلال العمل على حل مفردات الاختبار المتضمنة بالبرنامج	٢,٢٨	٧٦

٣- مهارات كفاية العلاقة مع الطلاب:- يشير الجدول (٣) الى ترتيب مهارات كفاية العلاقة مع الطلاب اذ احتلت مهارة (يكتشف الموهوبين ويعزز قدراتهم) المرتبة الاولى وبدرجة حدة (٢,٧٦) ووزن مؤوي (٩٢) ومهارتا: (يمتلك شخصية مرنة ومقبولة) و(يعزز الانضباط الذاتي لدى الطلبة بتحديد السلوك المرغوب فيه) احتلتا المرتبة الثانية وبدرجة حدة (٢,٦٦) ووزن مؤوي (٨٨,٦٦) كما احتلت مهارة (يتقن مهارات التحدث والاصغاء والملاحظة) المرتبة الثالثة وبدرجة حدة (٢,٦٢) ووزن مؤوي (٨٧,٣٣) في حين احتلت مهارة (يطبق مبادئ علم النفس التربوي فيما يخص الفروق الفردية وخصائص المتعلمين) المرتبة الاخيرة وبدرجة حدة (٢,١٤) ووزن مؤوي (٧١,٣٣).

الجدول (٣)  
يبين مهارات كفاية العلاقة مع الطلاب حسب اهميتها

ت	الفقرات	درجة الحدة	الوزن المنوي
١	يكتشف الموهوبين ويعزز قدراتهم	٢,٧٦	٩٢,٠٠
٢	يمتلك شخصية مرنة ومقبولة	٢,٦٦	٨٨,٦٦
٣	يعزز الانضباط الذاتي لدى الطلبة بتحديد السلوك المرغوب فيه	٢,٦٦	٨٨,٦٦
٤	يتقن مهارات التحدث والاصغاء والملاحظة	٢,٦٢	٨٧,٣٣
٥	ينمي قدرات الطلاب على المشاركة و التعلم الذاتي	٢,٦	٨٦,٦٦

٦	يكتشف الصعوبات التي تواجه بعض الطلاب في العمل على البرنامج	٢,٥٨	٨٦
٧	ينمي اسلوب التفكير العلمي والابتكاري لدى الطلاب	٢,٥٢	٨٤
٨	ينظم العلاقات العلمية داخل المختبر بما يضمن عملية الاتصال والتفاعل بين الطلاب	٢,٣٤	٧٨
٩	يطبق العمل العلاجي لمتدني اكتساب مهارة العمل على البرنامج	٢,٣	٧٦,٦٦
١٠	يستخدم طرق واستراتيجيات استثارة الدافعية للطلاب اثناء التطبيق والممارسة	٢,٣	٧٦,٦٦
١١	يضبظ الانفعالات ويعتمد الاسلوب العلمي في معالجة المشكلات	٢,٢٨	٧٦
١٢	يحدد السلوك المتوقع من الطالب عند التعامل مع كل مشكلة	٢,٢٨	٧٦
١٣	يطبق مبادئ علم النفس التربوي فيما يخص الفروق الفردية وخصائص المتعلمين	٢,١٤	٧١,٣٣

٤-مهارات كفاية استخدام الحاسوب: يشير الجدول(٤) الى ترتيب مهارات استخدام الحاسوب اذ احتلت مهارة(يستطيع فتح جهاز الحاسوب واغلاقه بطريقة صحيحة) المرتبة الاولى وبدرجة حدة (٢,٧) ووزن مئوي(٩٠) وتليها مهارة (يستطيع استخدام ادوات برنامج (اوتوكاد) في المرتبة الثانية وبدرجة حدة(٢,٦٦) ووزن مئوي (٨٨,٦٦) كما احتلت مهارة(يستطيع العمل مع ادوات التعديل في البرنامج (اوتوكاد) المرتبة الثالثة وبدرجة حدة (٢,٦٢) ووزن مئوي (٨٧,٣٣) في حين احتلت مهارة(يتمكن من صيانة اجهزة الحاسوب) المرتبة الاخيرة وبدرجة حدة (٢) ووزن مئوي (٦٦,٦٦)

## الجدول(٤)

يبين مهارات كفاية استخدام الحاسوب حسب اهميتها

ت	الفقرات	درجة الحدة	الوزن المئوي
١	يستطيع فتح جهاز الحاسوب واغلاقه بطريقة صحيحة	٢,٧	٩٠
٢	يستطيع استخدام ادوات برنامج (اوتوكاد)	٢,٦٦	٨٨,٦٦
٣	يستطيع العمل مع ادوات التعديل في البرنامج (اوتوكاد)	٢,٦٢	٨٧,٣٣
٤	يتعرف المزايا المساعدة للرسم في البرنامج	٢,٦	٨٦,٦٦
٥	يستطيع التعامل مع الملفات سواء بالحذف او النقل او اللصق	٢,٥٢	٨٤
٦	يمييز بين ادوات الادخال والاخراج والتخزين	٢,٥	٨٣,٣٣
٧	يتعامل مع ايقونات سطح المكتب	٢,٤٢	٨٠,٦٦
٨	يستطيع تشغيل برنامج (اوتوكاد)	٢,٤	٨٠
٩	يتابع كل ماهو جديد في علوم ومهارات الحاسوب	٢,٤	٨٠
١٠	يشترك بالدورات التدريبية لاجهزة الحاسوب	٢,٢٤	٧٤,٦٦
١١	يمتلك مهارة اجراء بعض التعديلات المناسبة على عمل البرنامج من خلال الملاحظات اثناء العمل	٢,٢٢	٧٤
١٢	يمتلك مهارة التخلص من بعض الشوائب التي يتركها العمل على البرنامج داخل وحدة التخزين	٢,١٦	٧٢
١٣	يتمكن من صيانة اجهزة الحاسوب	٢	٦٦,٦٦

٥- مهارات كفاية التقويم: يشير الجدول (٥) الى ترتيب مهارات كفاية التقويم حسب اهميتها اذ احتلت مهارة (يعلم الطلاب بوقت اجراء الاختبار قبل مدة مناسبة) ومهارة (يدرب الطلاب على ممارسة تقويم أدائهم) المرتبة الاولى وبدرجة حدة (٢,٥) ووزن مؤوي (٨٣,٣٣) واحتلت مهارة (يهتم بالجانب التطبيقي للطلاب ويعتمد بالتقويم) المرتبة الثانية وبدرجة حدة (٢,٤٨) ووزن مؤوي (٨٢,٦٦) بينما احتلت مهارة (يجيد صياغة اسئلة الاختبارات بجميع انواعها) المرتبة الثالثة وبدرجة حدة (٢,٤٤) ووزن مؤوي (٨١,٣٣) في حين كانت مهارة (يصمم طرق تحليل وتفسير نتائج الاختبارات المناسبة للاتقان بالبرنامج) المرتبة الاخيرة وبدرجة حدة (٢,١٨) ووزن مؤوي (٧٢,٦٦)

## الجدول (٥)

## يبين مهارات كفاية التقويم حسب اهميتها

ت	الفقرات	درجة الحدة	الوزن المنوي
١	يعلم الطلاب بوقت اجراء الاختبار قبل مدة مناسبة	٢,٥	٨٣,٣٣
٢	يدرب الطلاب على ممارسة تقويم ادائهم	٢,٥	٨٣,٣٣
٣	يهتم بالجانب التطبيقي للطلاب ويعتمد بالتقويم	٢,٤٨	٨٢,٦٦
٤	يجيد صياغة اسئلة الاختبارات بجميع انواعها	٢,٤٤	٨١,٣٣
٥	يتعرف على اهمية التقويم	٢,٣٨	٧٩,٣٣
٦	يصمم طرق تجميع بيانات الطلاب من خلال البرنامج	٢,٣٤	٧٨
٧	يلاحظ التغيرات في اداء الطلاب ومهاراتهم	٢,٢٨	٧٦
٨	يتابع النشاطات الصفية بشكل يومي	٢,٢٦	٧٥,٣٣
٩	يمتلك مهارة جمع تقارير اداء الطلاب وطباعتها	٢,٢٤	٧٤,٦٦
١٠	يصمم اساليب التقويم وطرق تقديم الاختبارات المناسبة للاتقان بالبرنامج	٢,٢٢	٧٤
١١	يستخدم التقويم التشخيصي للكشف على جوانب القوة لتعزيزها وجوانب الضعف لعلاجها	٢,٢٢	٧٤
١٢	يستطيع استخدام التقويم في تحقيق التغذية الراجعة للطلاب	٢,٢٢	٧٤
١٣	يصمم طرق تحليل وتفسير نتائج الاختبارات المناسبة للاتقان بالبرنامج	٢,١٨	٧٢,٦٦

٦- كفاية تدرج الكفايات المهنية لدى مدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في استخدام برنامج اوتوكاد حسب اهميتها. يشير الجدول (٦) الى ترتيب الكفايات المهنية حسب اهميتها حيث احتلت كفاية العلاقة مع الطلاب المرتبة الاولى من بين الكفايات وبمعدل درجة الحدة (٢,٤٦) والنسبة المئوية من المجموع العام (٢٠,٥٥%) تلتها كفاية تنفيذ الدرس في المرتبة الثانية وبمعدل درجة حدة (٢,٤٣) ونسبة مئوية (٢٠,٣%) في حين احتلت كفاية استخدام الحاسوب المرتبة الثالثة وبمعدل درجة حدة (٢,٤٢) ونسبة مئوية (٢٠,٢١%) بينما احتلت

كفايتا التخطيط والتقويم المرتبة الرابعة والاخيرة من بين الكفايات وبمعدل درجة حدة (٢,٣٣) ونسبة مئوية (٩,٤٦%)

الجدول(٦)

## الكفايات المهنية مرتبة حسب اهميتها

ت	الكفايات المهنية	درجة الحدة	النسبة المئوية من المجموع العام
١-	كفاية العلاقة مع الطلاب	٢,٤٦	٢٠,٥٥%
٢-	كفاية تنفيذ الدرس	٢,٤٣	٢٠,٣%
٣-	كفاية استخدام الحاسوب	٢,٤٢	٢٠,٢١%
٤-	كفاية التقويم	٢,٣٣	١٩,٤٦%
٥-	كفاية التخطيط للدرس	٢,٣٣	١٩,٤٦%

تفسير النتائج والاستنتاجات: تشير نتائج البحث الى ضرورة توافر كفايات مهنية لدى مدرسي ومدرسات الرسم الهندسي في استخدام برنامج اوتوكاد وضرورة التكامل المهني بين هذه الكفايات حتى يستطيع التدريسي القيام بدوره على أكمل وجه مراعيًا بذلك الظروف والتداعيات اذ من الضروري أن يتوافر لدى المدرس كفاية التخطيط للدرس مع المهارات المرتبطة بها لان التخطيط للدرس من الكفايات الاساسية التي يجب ان يتقنها التدريسي لأداء مهامه التدريسية بكفاءة ولمساعدة المتعلمين على تحقيق الاهداف والوصول الى درجة الاتقان المطلوب. ومن الضروري امتلاك المدرس لكفاية تنفيذ الدرس وهي من اهم عوامل نجاح التدريس اذ من خلال هذه الكفاية يكون المدرس قادرا على استثارة الدافعية لدى الطلبة واستخدام الوسائل المعينة والتقويم ويكون مرشدا وموجها ومتابعا لأداء الطلبة. كما اكدت الدراسة الى ضرورة توفر كفاية العلاقة مع الطلاب فالعملية التربوية هي عملية انسانية ومن الضروري استمرار المحافظة عليها من خلال احترام الطلاب كأشخاص والمحافظة على حقوقهم واتاحة الفرصة لممارستهم حياتهم قولاً وفعلاً. وان كفاية استخدام الحاسوب من متطلبات النجاح في استخدام برنامج اوتوكاد اذ تكون هذه الكفاية على ثلاث مراحل، مرحلة الاعداد لتشغيل البرنامج ومرحلة تشغيل البرنامج ومرحلة ما بعد تشغيل البرنامج. ولكل مرحلة من هذه المراحل وظائف معينة يقوم بها المدرس. واما كفاية التقويم فهي من الكفايات التي تدخل في جميع مراحل العملية التعليمية من اعداد وتخطيط وتنفيذ ومتابعة. وهي تساعد المدرس للتأكد من مدى تحقيق الطلبة للأهداف المنشودة بأسلوب دقيق وموضوعي وواقعي. اما من حيث تدرج هذه الكفايات حسب اهميتها فقد احتلت كفاية العلاقة مع الطلاب المرتبة الاولى لضرورة الاحتفاظ بإنسانية الانسان وإنسانية العملية التربوية من

خلال التركيز على القيم الانسانية في التعامل بين المدرس والطالب وبين الطلبة انفسهم والعلاقة بين المدرس والطالب من مقاييس الحضارة. كذلك فقد احتلت كفاية تنفيذ الدرس المرتبة الثانية وهي من الكفايات المهمة اذ يستطيع المدرس تحقيق كثير من الاهداف التربوية والتعليمية من خلاله والاستعانة بكثير من الوسائل التعليمية وطرائق واساليب التدريس كالحوار والمناقشة واثارة الدافعية وفي المقابل نلاحظ ان البرمجة الجيدة تحقق كل المهارات السابقة لكفاية التنفيذ في وقت واحد اذ يكون دور المدرس موجها ومرشدا ومتابعا وبهذا يكون الطالب محور العملية التعليمية. في حين احتلت كفاية استخدام الحاسوب المرتبة الثالثة من حيث الاهمية ولعل الحاسوب يمثل التحدي الاكبر للمدرسة، اذ ان للحاسوب القدرة على سلب المدرسة ولو تدريجيا الكثير من مهامها التقليدية مثل توفير المعلومات المنظمة والتي تحاكي اخر المكتشفات وتقديم تعلم ذاتي مع التقديم المستمر للتغذية الراجعة وتوفير امكانية التقويم الذاتي في اية لحظة....الخ. ومن المستغرب ان تكون كفاية التقويم والتخطيط في المرتبة الاخيرة اذ ان لكفاية التقويم أهمية كبيرة في نجاح العملية التعليمية وفي المقابل إن مشكلة التقويم تعد من أكبر التحديات التي تواجه العملية التعليمية اذ اثبتت الدراسات الاخيرة ان طرق التقويم التي تخلق جوا من التوتر والقلق والتي تؤكد على استرجاع المعلومات والحقائق تشجع المتعلمين على تبني الطرق السطحية والسلبية في التعليم والتي تنتهي فعاليتها بانتهاء الامتحان فلا بد من تطوير اساليب التقويم ليتناسب مع نظريات التعلم الحديثة. واخيرا فان لكفاية التخطيط اهمية في العملية التعليمية فهي عملية عقلية راقية تهدف الى بلوغ الاهداف بفاعلية وكفاءة ويساعد المدرس على اختيار الوسائل المناسبة لتحقيق الاهداف وهي تشمل وضع خطة متكاملة للمنهج اذ يتوقف نجاح المدرس بدرجة كبيرة على مدى واقعية ودقة التخطيط المعد مسبقا. اما بالنسبة للمهارات التابعة لكل كفاية فنلاحظ من نتائج البحث ان مهارات كفاية العلاقة مع الطلاب جميعها مهمة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات فاكتشاف الموهوبين كانت من اهم المهارات فوجب الحرص على معرفتهم وتمييزهم والعمل على تعزيز قدراتهم وهذا يتطلب مهارات اخرى مثل التحلي بشخصية مرنة ومقبولة وكانت في المرتبة الثانية من بين المهارات وكذلك مهارة التحدث والاصغاء والملاحظة فكلها تسهم اسهاما كبيرا في العملية التعليمية وتوثيق العلاقة مع الطلاب جميعا وخاصة الموهوبين والاهتمام بشكل عام بتنمية قدرات الطلاب على المشاركة والتعليم الذاتي ومحاولة الارتقاء بهم وايصالهم الى مستويات

عالية وهذا يتطلب مهارة اكتشاف الصعوبات التي تواجه الطلاب في العمل على البرنامج وكانت في المرتبة الخامسة ومحاولة معالجة هذه الصعوبات بما يمتلكه المدرس من قدرات علمية وفنية وتربوية ويساعد المدرس على ارتقاء الطلاب في مهارة تنمية أسلوب التفكير العلمي والابتكاري لديهم وهذه من أهم المهارات لبناء كادر علمي متقدم وبناء الأساس الصحيح لإيصال الموهوبين إلى مستوى العلماء والمبتكرين وهذا يتطلب مهارة تنظيم العلاقات العملية وضمان الاتصال الصحيح بين المدرسين والطلاب لخلق الجدية في حياة الطالب والقضاء على الفوضى الناجمة من استعمال الأجهزة ومحاولة تثبيت المعلومات بهدوء في أذهان الطلاب. ومن الضروري أن ينال بطلان التعلم قسطاً من الاهتمام يتناسب مع الأهداف التعليمية وتقدم العلاجات الكافية لإكسابهم القدرات على التعلم وهذا يتطلب مهارة تطبيق العلاج المناسب لهم وإكسابهم مهارة العمل على البرنامج ولصعوبة هذا الهدف يحتاج المدرس إلى مهارة ضبط الانفعالات واعتماد الأسلوب العلمي في معالجة المشكلات التي تواجه الطلاب سواء كانت مشكلات في التعليم أو مشكلات تربوية أو نفسية ويحتاج إلى مهارة تحديد السلوك المتوقع من الطلاب في التعامل مع الجهاز لاختيار السلوك المناسب في هذه الحالة دون تردد ولا ارتباك. وأخيراً ضرورة إلمام المدرسين والمدرسات بمبادئ علم النفس التربوي فيما يخص الفروق الفردية وخصائص المتعلمين للوصول إلى التعامل مع التباين الموجود بين الطلاب في المستوى العقلي والعلمي والتربوي والنفسي لتحقيق العلاقة الصحيحة، وتحقيق الهدف المحدد للعملية التعليمية. أما بالنسبة لمهارات كفاية تنفيذ الدرس فجميعها مهمة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات فقد كانت مهارة تقديم المساعدة لكل طالب في المرتبة الأولى من بين المهارات وهذا يتطلب أن يتحلى المدرس بصبر واسع وهمة عالية وصبر على الطلاب ولتحقيق هذه المهارة يحتاج المدرس إلى مهارة تشخيص أنماط السلوك على عدم الانتباه ومعرفة جوانب الملل وأسبابه ومعالجة ذلك بأسلوب تربوي يتناسب مع مستوى الطلبة وقدراتهم ومراحل النمو التي يمرون بها إذ كانت هذه المهارة في المرتبة الثانية ولأجل تسهيل المادة وتبسيطها وجب على المدرس التنسيق بين البرنامج التعليمي أوتوكاد والمقرر الدراسي، لأن التوافق بين الجانب النظري والعملية والتطبيقي من متطلبات نجاح المدرس ولتحقيق ذلك بصورة جيدة يتطلب إتقان المهارات لكل تمرين يطبق على البرنامج ليتوافق العمل مع العرض النظري ويساعد الطالب على اكتساب المهارة من المدرس مباشرة، ولتحقيق الدافعية لدى الطلاب نحو تطبيق البرنامج وجب على المدرس أن

يظهر اندفاعا وحماسا لأداء التمارين التي يقوم بتعليمها، ومتابعة استخدام الطلاب للبرنامج وتقديم وإدارة اختبار التسكين اذ على المدرس التعرف على المستوى الذي وصل اليه كل طالب في العمل على البرنامج في كل تمرين والحرص على مساعدته وتطويره ونقله الى المستوى الاعلى ويعمل المدرس على مساعدة كل طالب بما يملك من الاساليب والطرائق لتمكين الطلاب على استيعاب الاهداف المتضمنة للبرنامج لتحقيقه من خلال العمل والتطبيق وهذا يتطلب الحرص على متابعة تفاعل كل طالب خلال العمل بالتدريبات وتحقيق مستوى مقبول من الدافعية الذاتية والرغبة في العمل والتطبيق والقضاء على الملل والتفاعل الجاد مع مفردات الاختبار المتضمنة للبرنامج لتهيئة الطلاب للتقويم والعمل على تمكينهم من المفاهيم والحقائق والنظريات المتضمنة للبرنامج وطرح الاسئلة لزيادة المهارة وتعزيز الفهم لدى الطلاب لإنجاح العملية التعليمية والوصول بهم الى درجة الاتقان في استخدام البرنامج والعمل عليه في جميع مفرداته وتطبيقاته. وكذلك اظهرت النتائج ان جميع مهارات كفاية استخدام الحاسوب مقبولة عند المدرسين والمدرسات اذ ينبغي على الكادر التدريسي في الاقل ان يستطيع فتح جهاز الحاسوب واستخدام ادوات برنامج اوتوكاد والتعامل مع ادوات التعديل في البرنامج والتعرف على المزايا المساعدة للرسم في البرنامج ويحسن التعامل مع الملفات وادوات الادخال والاخراج والتخزين والتعامل مع ايقونات المكتب ومتابعة كل جديد في علوم ومهارات الحاسوب ليتمكن من تنمية مهارات التنقيب والاكتشاف لدى الطلبة وحل المشكلات بالتفكير المنطقي وتهيئة الطلاب للاستفادة من استعمال الحاسوب في عالم العمل والحياة وفتح المجال امام استنباط اساليب جديدة للتعلم لم يكن بالإمكان تصورها بغياب هذه التقنية المتقدمة وكذلك فتح المجال امام المدرسين الى ايجاد طرائق جديدة بوجود هذا الجهاز لتنظيم العمل الصفي بما يتناسب مع المتطلبات الجديدة. ومن جانب آخر يمكن للحاسوب ان يسهم بشكل فاعل في عمليات تقويم الطلاب ومتابعة تعلمهم واكتساب القدرة على استعمال الحاسوب بشكل شامل بحيث يتخطى التدريب والتمارين البسيطة. في حين تبين من النتائج ان جميع مهارات كفاية التقويم ذات اهمية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات وعليهم اولا ان يخبروا الطلاب على موعد الامتحان للتهيؤ والاستعداد النفسي والعلمي ويسبق ذلك تدريب الطلاب على ممارسة التقويم لانتزاع الرهبة من نفوسهم وتخفيف التوتر والاضطراب لديهم والاهتمام بالجوانب التطبيقية واعتمادها في التقويم لتثبيتها في اذهان الطلاب وتقويم الجانب المهاري لديهم والعمل على صياغة الاسئلة

صياغة شاملة لجميع انواع الاسئلة ليحقق جميع حاجات الطلاب وميولهم وافهامهم وعقليتهم والاستفادة من جميع الملاحظات المذكورة لهم اثناء الاجابة اذ ان واجبات المدرس في استخدام الحاسوب يختلف عن التقويم التقليدي فعلى المدرس أن يصمم طرق تجميع بيانات الطلاب من خلال البرنامج وان يحرص على اتقان هذا الامر وان اضطر للاستعانة بأهل الخبرة من الكادر التدريسي أو من خارج حدود المدرسة لتسهيل عملية التقويم مع ملاحظة التغييرات في أداء الطلاب ومهاراتهم ومتابعة النشاطات الصفية بشكل يومي واعتماده في التقويم وكذلك اعتماد التقويم التشخيصي للكشف عن جوانب القوة لتعزيزها وجوانب الضعف لعلاجها وعلى المدرس تصميم اساليب التقويم وطرق تقديم الاختبارات المناسبة للإتقان بالبرنامج ولتوفير الوقت واستخدام التقويم في التغذية الراجعة والتي تكون سهلة بوجود الحاسوب وامتلاك مهارة جمع التقارير عن أداء الطلاب وطباعتها واخيرا على المدرس تصميم طرق تحليل وتفسير نتائج الاختبارات من خلال البرنامج واعتماده للوصول الى الدقة والعدالة في التقويم واتخاذ القرارات المناسبة. واخيرا تبين من خلال النتائج ان جميع المهارات الخاصة بكفاية التخطيط لها اهمية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات اذ كانت مهارة وضع خطة لإتقان مهارات تمارين البرنامج التعليمي اوتوكاد عن طريق خطة سنوية - شهرية - يومية في المرتبة الاولى فعلى المدرسين اتقان مهارة وضع الخطط والقدرة على تعديلها اذا لزم الامر تحت اي ظرف من الظروف وتحديد معالم الطريق الذي يفترض ان يسلكه طوال العام الدراسي وطرائق التدريس والخبرات والوسائل التعليمية واساليب التقويم وكذلك تحديد الاولويات ويتطلب ذلك القدرة على تقويم البرنامج التعليمي لإنجاح العملية التعليمية اذ يستطيع المدرس من خلال هذه المهارات تصميم الدرس بحيث يتضمن تحديد الاهداف، المهارات، تنوع التمارين، طرائق التدريس، ووسائل التقويم وكل ذلك ترفد العملية التعليمية وتسهم في نجاحها وينبغي للمدرس الاستفادة من آراء الآخرين وقبول الراي الآخر وخاصة الخبراء ومصممي البرامج التعليمية للوصول الى الاتقان والدقة والاهتمام بالأهداف العامة والخاصة للتطبيقات وتحديدها ومحاولة تحقيقها لان غاية الدرس هو تحقيق الاهداف التي من اجلها وضع برنامج اوتوكاد بصيغ سلوكية. ولتحقيق النجاح في هذه الخطوات وجب على المدرس القيام بتحليل محتوى موضوع البرنامج التعليمي اوتوكاد قيد الدرس ومعرفة الامكانيات المتاحة في بيئة والعمل على تهيئة البيئة المناسبة لاستخدام البرنامج التعليمي ومتابعة طرق انتقال الطلاب من شاشة الى أخرى لتفادي حدوث الفوضى

والمحافظة على النظام في الدرس وعلى بيئة التعلم، وكل هذا يتطلب صياغة الاهداف المعرفية والمهارية بصيغ سلوكية قابلة للتطبيق لتنفيذها في الدرس وتطوير الطلاب ونقلهم علميا ومهاريا الى المستويات المطلوبة وهذا يتطلب مهارة توزيع الوقت المخصص للدرس على أنشطة البرنامج أثناء الدرس اذ لا يتم هذا الا بتحديد أنواع التمارين التي يتضمنها البرنامج التعليمي وبهذا الجهد يستطيع المدرس من انجاح الخطة، والاستفادة من التخطيط بشكل امثل.

### التوصيات

١- عقد دورات سنوية وبصفة دورية في مجالات الكفايات المهنية مع بداية كل عام ويستفاد في ذلك من اهل الاختصاص في طرائق التدريس. ٢- العمل على توفير اجهزة الحاسوب وبرامج اوتوكاد للنهوض بالبيئة التعليمية بما يحقق اهداف التعليم. ٣- اجراء تحليلات شاملة لكافة المهارات التي يحتاجها المدرس في استخدام برنامج اوتوكاد كي يتسنى له تادية المهام المنوطة به بفعالية. ٤- اتباع نهج يرتكز على معايير الكفاءة في اعداد مدرسي الرسم الهندسي والعناية بتحسين المهارات التشخيصية والتربوية. ٥- وضع استراتيجيات متطورة للاستفادة من التقنيات الحديثة في مجال تطوير تدريس الرسم الهندسي. ٦- تزويد مدرسي الرسم الهندسي بدليل يحتوي على قائمة الكفايات المهنية لاعتمادها وتنفيذها اثناء الدرس. ٧- الدعوة الى بناء مراكز ابحاث تربوية وعلمية والتي تتبنى الاتجاهات الحديثة للاستفادة من تقنيات الحاسوب وبرامجه. ٨- ضرورة تصميم البرامج التدريبية بما يتلاءم والحاجات الحقيقية لمدرسي الرسم الهندسي.

**المقترحات:** ١- اجراء دراسة مماثلة في الكليات الهندسية والمعاهد الفنية. ٢- اجراء دراسة حول اثر استخدام برنامج اوتوكاد على مهارات الرسم الهندسي لدى الطلبة. ٣- اجراء دراسة حول فاعلية الاسلوب التعاوني في تنمية مهارات الرسم الهندسي لدى طلبة المدارس المهنية. ٤- اجراء دراسة حول اثر الاسلوب البنائي في تنمية مهارات الرسم الهندسي في الاعداديات الصناعية.

**Abstract*****The Vocational Competencies Needed for Using Auto CAD in Teaching Engineering Drawing from the Teachers Perspective******Keywords: Competencies , Vocational , Auto CAD******Ins. Madhat Noori Jalil (M.Se.)******General Directory of Education in Diyala******Department of Vocational Education******Baqubah Vocational Preparatory***

*This study aims at investigating the vocational efficiencies and their attributed skills that the male and female teachers of engineering drawing in vocational preparatories need to have. It also aims at classifying those efficiencies and skills in order of their importance. The study community consisted of 78 teachers: 48 males and 30 females. The researcher adopted the descriptive method by means of a questionnaire developed by him by the help of the answers of the pilot sample which consisted of five male teachers and three female teachers. The validity of the questionnaire was verified by experts and jury. Its reliability was verified by retesting on a sample of 12 male teachers and 8 female teachers. The reliability average was 91.9%. the questionnaire was conducted on the sample of the study which consisted of 31 male teachers and 19 females. The results were analyzed by calculating the concentration degree, percentage, and Chi square. The results showed that the teachers in question should have five types of efficiency in order of importance: relation with students, executing the lesson, using computer, evaluation, and planning there are also 65 skills distributed on those efficiencies: 13 skills for each efficiency. It is also found that there are no statistically significant differences in the answer of male and female teachers in the variable of gender except in four skills. It was recommended preparing a program for building the necessary vocational efficiencies for the teachers of engineering drawing and giving them the chance to develop vocationally. The training programs must be continuous and seriously observed with the stress on humanitarian aspect and seeking to develop the intellectual and skill levels.*

## المصادر

- ابو شمالة، فرج ابراهيم وسامح خليل، درجة ممارسة الكفايات التدريسية اللازمة لاستخدام وحدات التعلم الرقمية من وجهة نظر معلمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمرحلة الثانوية بمحافظة غزة، وزارة التربية والتعليم العالي، غزة، مركز الرشاد الثقافي، ٢٠١٣.
- أبو طاحون، احمد خالد، اثر برنامج مقترح بالنموذج البنائي في اكساب مهارة الرسم الهندسي بمنهج التكنولوجيا للصف التاسع في محافظة غزة، رسالة ماجستير في المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، ٢٠٠٧.
- احمد ، عبدالله احمد ، مقدمة في برنامج اوتوكاد ، مركز الصبر للأعلام والدراسات ، عدن، ٢٠١٢.
- راضي، خالد، برنامج (Auto CAD) عملاق المخططات الهندسية، مقال منشور موقع المرسل، ٢٠١٥.
- الزوبعي، عبدالجليل ابراهيم وآخرون، الاختبارات والمقاييس النفسية، جامعة الموصل، دارالكتب، ١٩٨١.
- زيتون، عايش محمود، اساليب تدريس العلوم، كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، ط١، الاصدار الرابع، دارالشروق، عمان، ١٩٩٤.
- السيد، محمد محمد صغير، الكفايات اللازمة لمعلمي المرحلة الثانوية لاستخدام الكومبيوتر في عملية التدريس بمدارس الجمهورية اليمنية ومدى توافرها لديهم، معهد البحوث والدراسات العربية، رسالة جامعية، مصر، ٢٠٠٦.
- -عبدالرحمن، أنور حسين وعزيز حنا، مناهج البحث التربوي، جامعة بغداد، ١٩٩٠
- العدوانى، خالد مطر، الكفايات المهنية للمعلم، وزارة التربية والتعليم، كلية التربية، جامعة صنعاء، ٢٠١٣.
- عطاالله، ميشيل كامل، طرق واساليب تدريس العلوم، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان، ٢٠١٠.
- علوان، عامر ابراهيم وآخرون، مقدمة في برنامج (Auto CAD) لطلبة المرحلة الثانية في الكليات والمعاهد التقنية، هيئة التعليم التقني، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، العراق، ٢٠٠٩.

- علوش، جمال محمود، كفايات تقنيات الحاسوب الواجب توافرها لدى طلبة معلم الصف في كلية التربية بجامعة دمشق من وجهة نظر مشرفي الحاسوب-دراسة ميدانية، كلية التربية، جامعة دمشق، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج ٢١، العدد الاول، ٢٠١٣.
- علي، سعيد اسماعيل، القرآن رؤية تربوية، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠
- الغار، ابراهيم عبدالوكيل، طرق تدريس الحاسوب، ج ١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، ط ١، ٢٠٠٣.
- قحطان، محمود، الاوتوكاد افضل صديق للمعماريين مقال منشور، ٢٠١٦. ١٧-
- مقاط، محمد، الكفايات التدريسية الخاصة اللازمة لمعلمي الرياضات بالمرحلة العليا التعليم الاساس في غزة، رسالة ماجستير، جامعة الازهر، مصر، ٢٠٠٢.
- النجدي، احمد وآخرون، المدخل في تدريس العلوم، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، الكتاب الرابع، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩.

### الملاحق

#### الملحق (١)

#### الجدول يبين اسماء الخبراء والمحكمين

ت	الاسم واللقب العلمي	الاختصاص	العنوان
١-	أ.د. علي مطني علي	ط.ت. الفيزياء	التربية الاساسية جامعة ديالى
٢-	أ.د. فائق فاضل السامرائي	ط.ت. الرياضيات	التربية الاساسية جامعة ديالى
٣-	أ.م.د. ايمان كاظم احمد	ط.ت. الرياضيات	التربية الاساسية جامعة ديالى
٤-	أ.م.د. توفيق قدوري	ط.ت. الفيزياء	التربية الاساسية جامعة ديالى
٥-	أ.م.د. ثاني حسين	ط.ت. الفيزياء	مديرية تربية ديالى
٦-	أ.م.د. عبدالرزاق عيادة حمد	ط.ت. الفيزياء	مديرية تربية ديالى
٧-	أ.م.د. عصام عبدالعزيز المعموري	ط.ت. الفيزياء	مديرية تربية ديالى
٨-	أ.م.د. فالح عبدالحسن الطائي	ط.ت. الكيمياء	التربية الاساسية جامعة ديالى
٩-	أ.م.د. منذر ميدر عبدالكريم	ط.ت. الكيمياء	التربية الاساسية جامعة ديالى
١٠-	م. كمال اسماعيل غفور	ط.ت. الرياضيات	معهد اعداد المعلمين
١١-	م.م. علي خالد	ط.ت. الرياضيات	التربية الاساسية جامعة ديالى