



تقويم مقرر تكنولوجيا الخرسانة في مدرسة الهندسة المدنية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ومدى تأهيله للطلاب لتلبية إحتياجات سوق العمل

بشاير صالح بابكر أحمد ، سعيد محمد أحمد النورابي

جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا

**المستخلص:**

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مقرر الخرسانة في مدرسة الهندسة المدنية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ومدى ملاءمتها لاحتياجات سوق العمل بهدف التعرف على مدى مناسبة من ناحية المحتوى ، وطرق التدريس ، والوسائل التعليمية والأماكنيات المادية مع يتطلبه سوق العمل . لجمع بيانات الدراسة صممت الباحثة استبانة موجهة إلى أعضاء هيئة التدريس بأقسام مدرسة الهندسة المدنية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وإستبانة موجهة لخريجي مدرسة الهندسة المدنية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لمعرفة آرائهم حول مناسبة مقرر الخرسانة لتلبية إحتياجات سوق العمل. إستخدمت الدراسة لتحليل البيانات الخاصة بالاستبيان برنامج التحليل الاحصائي الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (Statistical Package for Social Science) و قد قامت الدراسة باستعراض كل عبارة أو مجموعة عبارات في جدول يوضح عدد الاستجابات والنسب المئوية . وقد توصلت الدراسة الى النتائج التالية: أساليب التقويم المستخدمة في مقرر تكنولوجيا الخرسانة بمدرسة الهندسة المدنية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا مواكبة لأساليب التقويم الحديثة. محتوى مقرر الخرسانة مناسب لتلبية إحتياجات سوق العمل. طرائق التدريس المستخدمة مناسبة لمحتوى مقرر الخرسانة. كما خرجت الدراسة بعدد من التوصيات يمكن إيجازها في الأتي: تطوير محتوى مقرر الخرسانة مع تطوير سوق العمل. إتاحة فرصة لتدريب أعضاء هيئة التدريس لتعرف على أحدث الطرق المستخدمة في التدريس. تطوير المعامل وفق متطلبات سوق العمل. خروج الطلاب أثناء الدراسة لسوق العمل.

**الكلمات المفتاحية:** تكنولوجيا الخرسانة , التقويم, سوق العمل.

**Abstract**

The study aimed to assess the concrete technology course at school of civil engineering sudan university of sciences and its relevance to the needs of the labor market in sudan in order to recognize the relevance of teaching methods, teaching aids and material capabilities required by the labor market in sudan. To collect the study data the researcher designed two questionnaires one was directed to the faculty departments in order to know their views about the appropriate course material needed to meet the labor markets need. The other questionnaire was directed to the graduates of the civil engineering school for the same purpose. The researcher used the spss program to analyze the Data collected by questionnaires, the results show in tables and percentages inside the study. The study concluded that: The content of concrete technology course at school of civil engineering , u of s is appropriate to the labor market in sudan. The evaluation method used to evaluate the concrete technology course in school of civil engineering is modern and up to date. Teaching methods are appropriate to the content of the course material. The study recommendations are: The content of concrete technology course should be developed with the development of labor market. The school of civil engineering should provide training courses about the latest methods used in teaching. It also should

provide training periods for students of school to the labor market during study period.

**Keywords:** Concert Technology , Evaluating , Work market.

#### المقدمة:

الخرسانة مجموعة متجانسة من المواد تتكون اساساً من ركام غير عضوي صلب ومنتشر ومتدرج المقاس وعادة من أصل بلوتوني او رسوبي حاو لمركبات الكالسيوم ومدفون في مادة لاحمة تتألف من مجموعة من الرواسب من السليكات القلوية عديدة القاعدة و السليكات شبه قلوية ومجموعة أخرى من الأكاسيد معلقة جميعها في محلول مائي .وهذه المادة اللاحمة لها القدرة علي استمرار التحلل والتفاعل في وجود الماء لتكون مترسبات جيلاتينية حتي تتصلب. يطلق عادة علي الركام (الجزء الخامل المكون لجسم الخرسانة ) بينما يطلق علي عجينة الاسمنت وهي المادة الناشئة عن تفاعل الماء والأسمت (المادة اللاصقة أو اللاحمة)، أن الركام وعجينة الأسمنت هما جزأين رئيسيين في تكوين الخرسانة (أحمد العريان،عبدالكريم عطا،2010).

**مشكلة البحث:** تتركز مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى ملاءمة مقرر الخرسانة في مدرسة الهندسة المدنية لتلبية إحتياجات سوق العمل؟ و تنفرع منه عدة أسئلة تلخصها الدراسة في التالي:

1. ما مدى تحقيق الأهداف المرجوة من مقرر الخرسانة لتلبية إحتياجات سوق العمل.
2. ما مدى ملاءمة محتوى مقرر الخرسانة لتأهيل الطلاب لتلبية إحتياجات سوق العمل.
3. ما مدى ملاءمة طرق التدريس لتحقيق أهداف المقرر.
4. ما مدى فاعلية الوسائل التعليمية لتنفيذ محتوى مقرر الخرسانة.
5. ما مدى مناسبة أساليب التقويم المستخدمة في محتوى مقرر الخرسانة.

#### أهداف البحث:

1. التعرف علي محتوى مقرر الخرسانة بمدرسة الهندسة المدنية.
2. اختيار أنسب الطرق للتدريس.
3. اقتراح الوسائل التعليمية المناسبة للطلاب ومقدراتهم وميولهم.
4. تحديد أساليب التقويم المناسبة واسهامها في تحقيق أهداف المقرر.
5. الكشف عن مدى توفر الإمكانيات لتنفيذ مقرر الخرسانة.

#### فروض البحث:

- محتوى مقرر الخرسانة مناسب لتلبية إحتياجات سوق العمل.
- طرائق التدريس المستخدمة مناسبة لمحتوى مقرر الخرسانة.
- أساليب التقويم المستخدمة في تقويم محتوى مقرر تكنولوجيا الخرسانة مناسبة لطلاب مدرسة الهندسة المدنية.
- الإمكانيات المادية متوفرة لتنفيذ مقرر الخرسانة.

#### أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث في الأتي:

- 1.مدى كفاءة مقرر الخرسانة لتأهيل الطلاب لتلبية إحتياجات سوق العمل.
- 2.بيان مدى أهمية مقرر الخرسانة ومدى بلوغ الأهداف العامة والخاصة لتلبية إحتياجات سوق العمل.
- 3.الوصول لأهم الإيجابيات والسلبيات في مقرر الخرسانة.
- 4.لفت نظر الطلاب لأهمية مقرر الخرسانة في الحياة العلمية والعملية.

#### حدود البحث:

- 1- الحدود المكانية:  
كلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- 2- الحدود الزمانية:

2013\_2015م

#### مصطلحات البحث:

**الخرسانة:** هي مادة سهلة التشكيل ومن أكثر المواد الإنشائية شيوعاً إذا استخدمت في كافة المنشآت ويتطلب كل عمل إنشائي خواصاً معينة في الخرسانة لتناسب إستعماله وهذا ينشئ تنوعاً في أنواع الخرسانة وخواصها لتفي بإحتياجات المنشآت المختلفة.

**التقويم:** تعريف القويم في جامعة كاليفورنيا (لوس انجلوس) التقويم و الوسيلة التي تمكن المؤسسات الأكاديمية من تقرير مدى تقدم الطلبة في عملية التعلم ومدى نجاحهم في تحقيق المخرجات التعليمية للقسم.(نعمان شحادة، التعلم والتقويم الأكاديمي).

**سوق العمل:** يعرف السوق بأنه المنطقة الجغرافية التي تجمع المشترين والبائعين. أما الأقتصاديون فيعرفونه بأنه "علاقة بين العرض والطلب لسلعة ما" وضمن سياق التسويق يعرف السوق بأنه: جميع المستهلكين المحتملين، والذين يتشابهن في حاجاتهم ورغباتهم، والذين لديهم المقدرة والرغبة في القيام بعملية التبادل من أجل أشباع حاجاتهم ورغباتهم.(فضل السيد عمر، تقويم برامج التدريب العلمي في تخصص الهندسة الميكانيكية بكلية الهندسة بولاية الخرطوم وعلاقتها بإحتياجات سوق العمل).

**تكنولوجيا الخرسانة:** الخرسانة هي خليط بنسب معينة من مواد أساسية هي الأسمنت والماء والركام بنوعية الناعم والخشن يضاف الى هذا الخليط بنسب بسيطة، المواد المضافة لتحسين بعض خواص الخرسانة الطرية والمتصلبة وتكون نسب المواد الأساسية في الخلطة الخرسانية محددة بطريقة علمية وعملية. حيث توجد عدة طرق لتصميم الخلطات الخرسانية وتهدف كل هذه الطرق الى تحديد نسب المواد الأساسية في الخلطة الخرسانية للوصول الى خواص جيدة ومقبولة للخرسانة في حالتها الطرية والطازجة والمتصلبة أو المتصلدة. (الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج ، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، 1425، ص58).

**الأطار النظري:**

**مكونات الخرسانة :** تتكون الخرسانة من حبيبات صخرية متماسكة مع بعضها البعض بمادة لاحمة هي عجينة الأسمنت ويطلق اسم " الركام "على تلك الحبيبات الصخرية التي تكون بصفة عامة متدرجة في الحجم من حبيبات صغيرة من الرمل إلى حصى وحبيبات كبيرة من الزلط أو الأحجار المكسورة.

**المواد المكونة للخرسانة هي :**

**أولاً :الركام**

1- التقسيم العام للركام:

يمكن تقسيم ركام الخرسانة إلى مجموعتين:

أ- ركام من المصادر الطبيعية:

هو الركام المأخوذ من المحاجر الطبيعية بدون أي تغيير لحالته الطبيعية أثناء خطوات الإنتاج.

ب- ركام صناعي:

يتضمن الركام الناتج صناعياً ما يأتي:

• ركام مصنع وفقاً لعمليات معينة كالمعالجة الحرارية.

• ركام ملون للخرسانة المعمارية.

2- الخواص العامة للركام:

يمكن تقسيم حبيبات الركام بالنسبة للخواص المميزة المختلفة كما يأتي:

أ- بالنسبة للمقاس

الركام الصغير ، الركام الكبير، الركام الشامل.

ب- بالنسبة للشكل:

يمكن تقسيم الركام الي الأشكال التالية:

زاوي ، مدور ، مفلطح وعصوي ، غير منتظم.

أ- بالنسبة لحالة السطح:

تأثير المقاس، تأثير الشكل ، تأثير حالة السطح.

**ثانياً:الأسمنت:** الأسمنت هو تلك المادة الناعمة الملمس المسحوقة التي لها قابلية علي التصلد والتجميد في وجود الماء، ولعل أصل مواد الأسمنت التي تترأوى لنا في أفق التاريخ البعيد تلك المادة التي تسمى اليوم ( بالجير العادي والجير الهيدرولكي المائي).

والجير العادي باختصار " عبارة عن حجر جبيري نقي تم تكليله فأنتج ما يعرف بالجير الحي ، وبعد إطفاء الجير الحي بالماء يستخدم بعد خلطه بالرمال ليكونا المونة التي تتجمد وتتماسك وتقوى نتيجة امتصاص الجير ثاني أكسيد الكربون من الجو ، فيتحول بذلك أكسيد الكالسيوم الي كربونات الكالسيوم أي إلى طبيعته الأولى كجير.

**ثالثاً: ماء الخلط:** وظيفة ماء الخلط :يعتبر الماء الصالح للشرب باستثناء الاشتراطات البكتيريولوجية مناسباً في جميع الأحوال لخلطات الخرسانة وأعمال المعالجة والغسيل ، وفي حالة عدم توفره و عدم وجود مصدر دائم له يمكن استخدام مياه من مصادر أخرى لحل ومعالجة الخرسانة بشرط أن يكون نظيفاً وخالياً من المواد الضارة للخرسانة وحديد التسليح. لا يسمح على الإطلاق باستخدام ماء البحر في أعمال الخرسانة المسلحة بجميع أنواعها ، يتم استخدامها في أعمال خلط الخرسانة العادية غير الملامسة لأعمال من الخرسانة المسلحة ،على أن يتم تصميم خلط الخرسانة العادية مع زيادة محتوى الأسمنت من الخلطة للوصول إلى المقاومة المطلوبة . يجب عند تصميم الخلطات الخرسانية استخدام نفس نوع المياه الذي سيستخدم في أعمال الخلط بالموقع عند التنفيذ. يمثل ماء الخلط أحد العناصر المهمة والأساسية في الخرسانة حيث يقوم بالوظائف الرئيسة الآتية:

يعمل على إماهة الأسمنت وتفاعله ( Hydration)مكوناً عجينة الأسمنت التي تعتبر المادة الفاعلة في الخرسانة والتي تعمل على تماسك حبيبات الركام وذلك بعد أن تشك ابتداءً ثم نهائياً وبعد ذلك تتصلد ، ويحتاج كل جزء من الأسمنت إلى 3 من وزنه تقريباً من الماء وذلك لإتمام إماهته، يعمل الماء على بلل الركام، يقوم الماء بما يشبه فعل التشحيم ( Lubrication) في المسكنات فهو بذلك يساعد على جعل الخرسانة قابلة للتشغيل، ويؤخذ ماء الخلط في المادة على هيئة نسبة بين الماء والأسمنت (م/س). (مدحت القطاطري، 2008/8/7).

**رابعاً: إضافات الخرسانة ( Concrete Additives):** يكاد يكون استخدام الإضافات في صناعة الخرسانة قديماً منذ بدء صناعة الخرسانة نفسها فقد استخدم الرومان بعض الإضافات مثل الدماء والبن عند صناعة الخرسانة باستخدام الأسمنت البوتلاندى ومن المعروف علمياً أن الهيموجلوبين الموجود في الدم له تأثير كبير في إدخال الهواء المحبوس في الخرسانة كما أنه أيضاً له تأثير في زيادة تشغيل عجينة المونة.

وفي عام 1930 م انتشر استخدام الإضافات في صناعة الخرسانة أو المونة . وفي عام 1944 م اعتمدت الهيئة الأمريكية للاختبار والمواد (A.S.T.M) إضافة بعض المواد الكيميائية مثل راتنجونزول و اراكس والايرون كإضافات الهواء المحبوس في الخرسانة .(عبدالرحمن مجاهد أحمد، 2006، ص110).

**تعريف الإضافات:** الإضافات هي مواد خلاف الأسمنت والركام والماء وتستهلك كمكون أو كعنصر في الخرسانة وتضاف إلى ماء الخلط أو الخلطة الخرسانية المباشرة قبل أو بعد الخلطة أو أثناء طحن الأسمنت وذلك بغرض إكساب الخرسانة الطازجة المتصلدة خواص جديدة مطلوبة. (عبدالرحمن مجاهد أحمد، 2006، ص111).

**الغرض من الإضافات:** تستخدم الإضافات لأغراض كثيرة ويمكن إجمال مجموعة من الأغراض التي يمكن استخدام الإضافات فيها:

تحسين قابلية التشغيل للخرسانة الطازجة ، تقليل النضج، تعجيل الشك أو التصلد للحصول على مقاومة مبكرة وقد تكون عالية ، إبطاء الشك والتصلد للحصول لظروف صب خاصة وفي الأجواء الحارة ، تقليل الحرارة المتولدة من الأمهة ، المحافظة على درجة حرارة حفظ الخرسانة ، تقليل ظاهرة الانكماش عند الشك والتصلد ، تقليل مفعول بعض التفاعلات الكيميائية ، تحسين المتانة ، تحسين المقاومة والتحمل مع الزمن ، إنتاج أنواع من الخرسانة خفيفة الوزن ، زيادة ثبات الخرسانة وتقليل التغيرات الحجمية ، إكساب اللون للحصول على خرسانة ذات ألوان مختلفة.

ويختلف الغرض من الإضافات بحسب نوع المنشأ.

**الاشتراطات العامة المطلوبة عند استخدام الإضافات:**

1. يجب أن لا تؤثر تأثيراً ضاراً على الخرسانة أو حديد التسليح.
2. أن تتناسب الفوائد الناتجة من استخدام الإضافات مع الزيادة في التكاليف.
3. يجب عدم إضافة كلوريد الكالسيوم أو الإضافات التي أساسها من الكلوريدات بناتاً إلى الخرسانة المسلحة أو الخرسانة سابقة الإجهاد أو الخرسانة التي بها معادن مدفونة.
4. يجب التأكد من مدى ملائمة وفاعلية أي من الإضافات بواسطة خلطات تجريبية .

5. إذا استخدم نوعين أو أكثر من الإضافات في نفس الخلطة الخرسانية فيلزم أن تتواجد معلومات كافية لبيان مدى تداخلها والتأكد من مدى توافقهما.
6. يراعى أن سلوك الإضافات مع الأسمنت المخلوطة عالية المقاومة للكبريتات ، ويجب أن تتوفر معلومات كافية عن مدى الأذية السليمة للإضافات مع الأنواع المختلفة من الأسمنت.
7. يلزم توريد الإضافات معبأة داخل برميل أو أوعية محكمة الغلق ومطبوع عليها الاسم التجاري وتاريخ الإنتاج ومدى الصلاحية وكذلك شهادة بخواص الإضافة الموردة ومطابقتها للمواصفات القياسية ذات الصلة ، كما يجب تخزين الإضافات بطريقة تحميها من الرطوبة ومن أشعة الشمس والحرارة. (محمود امام، 2002، ص8) و (مؤيد الخلف، هناء عبده يوسف، 1992م).

**تصنيف الإضافات:** يمكن تصنيف الإضافات إلى مجموعات بحسب الغرض منها:

إضافات تحسين قابلية التشغيل، إضافات الهواء المحبوس، إضافات الغاز المحبوس، المنشطات والعوامل المساعدة، إضافة سدودية الماء، إضافات تقليل التغير الحجمي، إضافات معالجة الخرسانة، إضافات مضادة للبكتريا، إضافات ملونات الخرسانة. (حسين محمد جمعة، 2007).

**التقويم:** يستخدم الناس بشكل عام عملية التقويم في حياتهم اليومية وفي مختلف النشاطات والأغراض والأهداف، فالبشر يتحدثون عن حبهم لشيء وكرههم للآخر، أو حبهم لشخص ما أو كرههم لصفة في آخر. فالتقويم عملية مطاطة جدا تمتد لتغطي عدة أحكام مختلفة، والقاسم المشترك بين استخدامات الناس لكلمة التقويم هو أنها الحكم على الأهلية أو الاستحقاق.

**مفهوم التقويم:** التقويم يتضمن تحديد مستويات الطلاب وإنجازاتهم ومعدلات تقدمهم في جميع الخبرات التي تقدمها المؤسسة لهم سواء أكانت هذه الخبرات نظرية أو عملية مرتبطة بحياتهم الخاصة أو بحياة المجتمع لكشف مواطن الضعف والقوة ومحاولة تعديلها وتطويرها.

يعني التقويم في اللغة إصلاح الإعوجاج فقد ورد عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه أنه قال " من رأى منكم عوجاجاً فليقومه " فأجابه إعرابي بقوله " والله لو رأينا فيك إعوجاجاً لقومناه بسيوفاً ". والتقويم في التربية يُعرف بأنه " قياس مدى تحقيق الأهداف عند الفرد فالمعلم عندما يجري اختباراً لتلميذ ويحصل التلميذ على العلامة 90 فإن المعلم يحكم على التلميذ بأن تقديره ممتاز ويستحق النجاح في المادة مثلاً .

يعرف بلوم ورفاقه عام 1967 م التقويم بأنه إصدار حكم على قيمة الأفكار أو الأشياء ، كما يتضمن استخدام المحكات والمعايير لتقدير مدى كفاية الأشياء ودقتها ، ويكون التقويم كميًا وكيفيًا . ويعرف داووني التقويم بأنه إعطاء قيمة لشيء وفق معايير محددة مسبقاً . أما يرفن . ج. وليم . أمهرنز (2003) فيعرف التقويم أنه تحديد مدى التناسق بين الأداء والأهداف (راشد حماد الدوسري، 2004 م ، ص186) (منتدى موقع مدرسي أنجال قصيم الأهلية ببردة، 2010 م) .

**البدايات الأولى لحركة التقويم الأكاديمي:** بدأت حركة تقويم التعليم العالي في الولايات المتحدة الأمريكية قبل غيرها من الدول الأخرى ، ويرجع معظم الباحثين الأمريكيين البدايات الأولى لتلك الحركة إلى النصف الأولى من العقد الثامن من القرن العشرين. ومن أبرز التقارير التقرير الصادر عن وزارة التعليم الأمريكية 1983 م "أمة في خطر : ضرورة إصلاح التعليم.

تقرير صادر عام 1984 م عن المركز الوطني للتربية بعنوان " المشاركة في عملية التعليم : التحقق من إمكانات التعليم العالي في أمريكا بجعله قائماً على تقويم المخرجات التعليمية، وفي ضوء تلك التقارير ، أصدر وزير التربية والتعليم الأمريكي ، جون بينيت ، عام 1988 م تعليماته إلى جهات الاعتماد الأمريكية (Americian Accrediting Bodies) بالألا تقوم بمنح الاعتماد الأكاديمي لأية مؤسسة تعليمية أمريكية إلا بعد التحقق من أن لتلك المؤسسة مخرجات تعليمية محددة وتعمل على تحقيقها U.S.Dpartment of Education, 1988) وقد استجاب لتلك النداءات في البداية - عدد قليل من مؤسسات التعليم العالي الأمريكية مثل كلية الفرونو (Averno College ، وجامعة ترمان الحكومية (Truman State University) ) وقد انتشرت عملية تقويم التعليم العالي ، بعد ذلك ، من عدد كبير من الدول الأخرى.

**تعريف التقويم:**

- أ- تعريف التقويم في جامعة نورثرن ايلوني:
- التقويم هو الوسيلة التي يتم من خلالها وصف المخرجات التعليمية لعملية التعليم والتعلم وتحليلها.
- ب- تعريف التقويم في كلية الفرونو الجامعية:

تركز عمليات التقويم في كلية الفنون الجامعية على تقويم الطالب نفسه وتعتبر عملية التقويم جزءاً لا يتجزأ من عملية التعلم وترى الكلية بهذا أنها تحقق ما يلي:

1. تجعل من عملية التقويم جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم.
2. تشمل عملية التقويم ملاحظة أداء كل طالب من الطلبة والحكم عليها.
3. اعتماد المعايير القومية الأمريكية (Public Criteria) في الحكم على أداء الطالب.
4. ويتضمن برنامج التقويم جزءاً يعتمد على التقويم الذاتي ، أي تقويم الطالب لنفسه.
5. اعتماد نتائج التقويم في تقرير أداء الطالب.

ت- تعريف التقويم في جامعة كاليفورنيا ( لوس أنجلوس)

التقويم هو الوسيلة التي تمكن المؤسسات الأكاديمية من تقرير مدى تقدم الطلبة في عملية التعلم ومدى نجاحهم في تحقيق المخرجات التعليمية للقسم.

**أهداف التقويم:** من أهداف التقويم في العملية التربوية الآتي:

1. معرفة فهم المتعلم لما درسه من حقائق ومعلومات.
2. معرفة مدى نمو قدرة المتعلم على التفكير الناقد الفاحص.
3. معرفة مدى نضج المتعلم.
4. معرفة ما تكون لدى المتعلم من اتجاهات وتقدير.
5. الكشف عن حاجات المتعلمين وميولهم وقدراتهم واستعداداتهم.
6. معرفة حالة الصحة العقلية والجسمية عند المتعلم.
7. الربط بين الخطة الموضوعية وأهدافها ونوع العمل الذي يقوم به ومقداره.
8. الوقوف على مدى قدرة المتعلم على المواءمة بين نفسه والمواقف الاجتماعية.
9. مساعدة القائمين على التعليم للوقوف على مدى نجاح المتعلمين وتربيتهم.
10. مساعدة المؤسسات التعليمية على معرفة مدى ما حققته من رسالتها التربوية.
11. الوقوف على مدى الاتصال بين أهداف المؤسسة التعليمية وحاجات المتعلمين وحاجات البيئة المحلية.
12. الوقوف على معلومات وبيانات تفيد في تعديل المناهج الدراسية.

كما يرى ألكن أن التقويم هدف واحد مع تعدد أدواره وهوتحديد المنفعة أو الجدوى لما يتم تقويمه (Alkin.1969.11)

**مبادئ وأسس عملية التقويم:** أهم المبادئ والأسس التي يقوم عليها التقويم ، والتي يجب مراعاتها عند القيام بعمليات التقويم هي (نعمان شحادة ، ص163 ):

1. ارتباط التقويم بالأهداف ،
2. الشمول.
3. الاستمرارية
4. التكامل ،
5. التعاون ،
6. الاقتصاد ،
7. التقويم وسيلة وليس غاية ،
8. التنوع في الأساليب و الأدوات.
9. الادوات.

**التقويم الجيد:** التقويم الجيد هو الذي يصلح لأداء الغرض الذي وضع من أجله على الوجه الأكمل ، ومثل هذا التقويم لا يكتمل لا إذا توفرت معلومات عن مدى صلاحية القياس.

**أولاً: الصفات الأساسية للتقويم هي:**

أ /الموضوعية : تعنى إخراج المصحح أو حكمة من عملية التصحيح. الموضوعية صفة أساسية من صفات التقويم الجيد عليها يتوقف ثبات التقويم ثم صدقه .

ب /الصدق: التقويم الجيد هو الذي يقيس ما أعد من أجل قياسه فعلاً ، وهذا ما يسمى بالصدق، أي يقيس الوظيفة التي أعد لقياسها.

ولتحديد معامل صدق التقويم تستخدم إحدى الطرق التالية:

- 1 صدق المحتوى أو المضمون.

- 2 الصدق التطاقي.
  - 3 الصدق التنبؤي.
- توجد عوامل مهمة تؤثر على الصدق منها ما يلي:
- 1 عوامل متعلقة بالتلميذ.
  - 2 اضطراب التلميذ في التقويم.
  - 3 العادات السيئة في الإجابة.
- (نعمان شحادة، 2009 م).  
(ناجي محمود، 2008/3/6، ص1-2)

#### سوق العمل:

**السوق:** يعرف السوق من الوجهة التقليدية بأنه المنطقة الجغرافية التي تجمع المشترين والبائعين. أما الاقتصاديون فيعرفونه بأنه "علاقة بين العرض والطلب لسلعة ما" وضمن سياق التسويق يعرف كولتر Kotler السوق بأنه: جميع المستهلكين المحتملين، والذين يتشابهون في حاجاتهم ورغباتهم، والذين لديهم المقدرة والرغبة في القيام بعملية التبادل من أجل إشباع حاجاتهم ورغباتهم تلك.

أما برايد وفريل فيعرفان السوق بأنه "مجموعة من الشركات أو الأشخاص الذين يحتاجون لسلعة معينة ولديهم المقدرة أو القوة الشرائية والرغبة في شراء تلك السلعة.

وللسوق أربعة عناصر رئيسية هي:

- 1 مجموعة من المشترين لهم حاجات ورغبات مشتركة في سلعة ما.
- 2 المقدرة أو القوة الشرائية.
- 3 الرغبة في الشراء.
- 4 السلطة في تقيد الصفقات الشرائية.

#### أنواع الأسواق:

يمكن تقسيم الأسواق الي نوعين هما:

**1-الأسواق الاستهلاكية (Consumer Market):** تتكون من مجموعة المشترين الذين يرغبون في شراء السلع التي تشبع حاجاتهم الشخصية أو العائلية ويقدرن علي شرائها، ولا يشترونها بقصد تحقيق الأرباح. وتهدف المؤسسات العامة منها والخاصة التي تبني مفهوم التسويق الحديث الي اشباع حاجات المستهلكين ورغباتهم وذلك بأن تتعرف علي تلك الحاجات والرغبات، عن طريق قيامها بأبحاث تسويقية، خوفاً من تغير هذه الحاجات والرغبات أو تجديدها، وأن قيام المؤسسة بذلك سيؤدي الي نجاحها بطريقة أفضل فهي تستفيد وتفيد.

**2-الأسواق الصناعية: (Industrial Markrts)** يمكن تعريف الأسواق الصناعية بأنها تلك المجموعة من المشترين، الذين يشترون السلع والخدمات من أجل استخدامها في عملية الإنتاج وهي اما أن تكون جزءاً من الإنتاج نفسه كالمواد الأولية أو ستعمل لتسهيل عملية الإنتاج كالشحوم والزيوت والطاقة والمعدات وخدمات الصيانة. هنالك إختلاف بين سلوك المستهلك النهائي وسلوك المشتري الصناعي، وتمثل هذه الاختلافات فيما يلي (Markin Ron-1992\_p-p456-457):

- 1 يتصف سلوك المشتري الصناعي بالرشد فالمشتري الصناعي لا يتصرف الأ في حدود ميزانيته وسياسة المعلنة، ويعتمد علي إعتبرات موضوعية لا شخصية، مثل: الجودة، الحزمة، السعر.
- 2 ولكن المستهلك النهائي يتأثر في معظم قراراته بالدافعية والعاطفية.
- 3 يتم الشراء الصناعي بكميات كبيرة، في حين أن حجم مشتريات المستهلك النهائي صغيرة وذلك لانه لا يشتري الا لسد إحتياجات إستهلاكية قصيرة الأمد.
- 4 أن عدد الافراد المشتركين في اتخاذ القرار الشرائي في المنشآت الصناعية يكون كبير، فقد تكون هنالك لجان شرائية أو أقسام خاصة الشراء بينما تتم عمليات الشراء الاستهلاكي علي مستوي فردي، أو علي مستوي العائلة.
- 5 غالباً ما يسبق عملية الشراء الصناعي دراسات وأختبارات للسلع والمواد المرغوب في شرائها، ولكن الشراء الاستهلاكي يفتقر الي مثل تلك الدراسات، أو المعلومات الغنية، حيث يتأثر المستهلك الي حد كبير لما يقرأه اة يراه في الدعايات والأعلانات، او ما يسمعه من زملائه او من رجال المبيعات.

6 يتبع الشراء الصناعي خدمات خاصة بالسلعة مثل التركيب والصيانة بينما الشراء الاستهلاكي قد لا يستلزم مثل تلك الخدمات.

وهذا ويمكن تقسيم الأسواق الصناعية الي ثلاث أنواع رئيسية وهي:

1- **أسواق المنتجين:** وتتكون من تلك المؤسسات التي تشتري السلع والخدمات لاستخدامها في إنتاج سلع وخدمات أخرى ثم تباع بدورها أو توجر لأشخاص آخرين، أو مؤسسات تجارية أخرى. وتتميز هذه الأسواق بخصائص أهمها:

قلة المشترين اذا ما قورنت مع المستهلكين، وضخامتهم، وتركيزهم الجغرافي في بقعة معينة.

2- **أسواق إعادة البيع:** المقصود بهذه الأسواق الوسطاء كتجارة الجملة وتجار التجزئة الذين يشترون السلع الجاهزة تامة الصنع من أجل إعادة بيعها تحقيق الربح، ومعظم السلع المباعة تكون قد بيعت أولاً الي الوسطاء. فتجار الجملة يشترون السلع لبيعها لتجار التجزئة، أو لتجار الجملة الآخرين، أو المنتجين أو دوائر حكومية، ويشترون السلع من أجل بيعها للمستهلكين النهائيين.

3- **الأسواق الحكومية:** يمكن للحكومة أن تدخل السوق كمشتري لتوفير السلع والخدمات الضرورية لاداء مهامها، وتنفيذ مشاريعها لخدمة الوطن. فمثلاً تقوم الدوائر الحكومية بشراء السلع والخدمات الضرورية لإنشاء الطرق والمدارس والجامعات والمستشفيات ووسائل الدفاع القومي والطاقة اللازمة. (فضل السيد عمر الخضر، 2012م).

#### الدراسات السابقة:

دراسة نبيل عبد الرحمن محمد (تحليل وتقويم منهج القراءة للصف الخامس الابتدائي بقطاع غزة، جامعة أمدرمان الإسلامية 1994م رسالة ماجستير). تهدف هذه الرسالة الي تحليل وتقويم منهج القراءة الصف الخامس الابتدائي بقطاع غزة ومعرفة تحقيق الأهداف لمجالات الأهداف التربوية، ومعرفة طرق التدريس المناسبة للمنهج استخدمت الرسالة المنهج الوصفي لتحليل البيانات. توصل للنتائج الآتية: اهداف منهج القراءة للصف الخامس الابتدائي في قطاع غزة واضحة وشاملة لمجالات الأهداف التربوية. محتوى المنهج لا يرتبط بمشكلات واقع وبيئة المجتمع العربي. ضعف وغياب الجوانب العملية وبمشاكل منهج القراءة ويرجع ذلك الي عدم استخدام طرق التدريس التي تحقق الجوانب العملية. أهداف الكتاب ركزت علي المجال المعرفي. أمثلة الكتاب متنوعة وملئمة للكشف عن درجة استيعاب الطلبة للكتاب نحو دراسة مادة اللغة العربية.

دراسة Sorensen 1990 : بعنوان تقويم مدى فعالية برنامج تدريبي عن طريق قياس السلوك الوظيفي في شركة (جنرال الكتريك) في الولايات المتحدة. مقدمة لادارة الشركة، هدفت الدراسة للاجابة على الأسئلة الآتية: هل لوحظ تغير في اسلوب الإدارة الذي يتبعه المديرون الذين اشتركوا في برامج الادارة المتقدمة. ماهي الاستنتاجات التي يمكن أن نستخلصها من أوجه التشابه والأختلاف في التغيرات الملاحظة على المشاركين وغير المشاركين. وقد اظهرت الدراسة اثرأ ايجابياً لتنفيذ برنامج تدريبي في سلوك الموظفين.

#### إجراءات الدراسة:

**منهج الدراسة:** هي دراسة وصفية تحليلية فان المنهج المتبع في هذه الدراسة يعتمد على منهج المسح بطريقة العينة العشوائية. كما أنه تم استخدام المنهج التحليلي وذلك لتحليل اجابات المبحوثين علي أسئلة الدراسة والتي تم جمعها عن طريق وسيلة أداة جمع البيانات الاستبيان وقد استعانت الباحثة بالخبراء .

**مجتمع الدراسة:** يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. يتكون المجتمع الأصلي من طلاب المستوي الخامس بمدرسة الهندسة المدنية قسم المدنية تشيد وإنشاءات جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وأعضاء هيئة التدريس.

**عينة الدراسة:** تم اختيار العينة بطريقة العينة العشوائية من الطلاب بمدرسة الهندسة المدنية وعينة من أعضاء هيئة التدريس بالمدرسة وذلك لإتاحة الفرصة لهؤلاء المبحوثين للتعبير عن آراءهم ووجهات نظرهم حول موضوع الدراسة.

بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (17) من أعضاء هيئة التدريس و (95) طالباً وطالبة.

#### أدوات جمع البيانات:

أستخدم الباحث الأدوات التالية والتي تناسب مشكلة الدراسة وفروضها وهي كما يلي :

#### 1- الاستبانة.

اعتمدت الباحثة في بناء الاستبانة على المصادر الآتية :

- الإطار النظري.
- الدراسات السابقة.

- ملاحظة الباحثة.
- خبرة الباحثة.

وقد تكونت الاستبانة المقدمة للمعلمين من (44) سؤالاً إضافة للبيانات الشخصية (5) أسئلة و خمسة محاور كالآتي:

| الرقم | المحور            | عدد الأسئلة |
|-------|-------------------|-------------|
| 1     | الأهداف التربوية  | 7           |
| 2     | المحتوي           | 10          |
| 3     | طرق التدريس       | 9           |
| 4     | الوسائل التعليمية | 8           |
| 5     | التقويم           | 10          |

أما الاستبانة المقدمة للطلاب تكونت من (39) سؤالاً إضافة للبيانات الشخصية (4) أسئلة و خمسة محاور كالآتي:

| الرقم | المحور           | عدد الأسئلة |
|-------|------------------|-------------|
| 1     | الأهداف التربوية | 6           |
| 2     | المحتوي          | 11          |
| 3     | طرق التدريس      | 5           |
| 4     | التقويم          | 8           |
| 5     | الأمكانات        | 10          |

و قد روعي الآتي في بناء الاستبانة:

- 1- أن تكون صياغة الأسئلة واضحة ومحددة.
- 2- أن تكون الأسئلة سهلة وسليمة اللغة.
- 3- التسلسل المنطقي للأسئلة.
- 4- عدم ازدواج الأهداف في العبارة الواحدة.
- 5- أن تحتوي الاستبانة على عدد من المحاور.

وقد تكونت الاستبانة من جزأين الجزء الأول خاص بالبيانات الشخصية.

أما الجزء الثاني فيتكون من عدة محاور كما موضح أعلاه استخدمت الدارسة الأسئلة المغلقة لتحديد الإجابات, كذلك استخدمت المقياس الثلاثي لاختيار الإجابة المناسبة وهي أوافق، أو أفق إلى حد ما، لا أوافق.

#### تحكيم الاستبانة:

قامت الباحثة بتوزيع الاستبيان بصورته الأولية على عدد من أعضاء هيئة التدريس بالكلية والجامعات المختلفة والمختصين لتحكيمها وذلك للتحقق من الصدق الظاهري للاستبانة.

#### وصف الاستبانة:

##### أولاً: الصدق:

يقصد بالصدق قدرة الأداة على تحقيق الأهداف التي صممت من أجلها، واعتمدت الباحثة للتعرف على مدى صدق الاستبانة على الصدق الظاهري، والمقصود بالصدق الظاهري هو مدى ارتباط فقرات الاستبانة بالأهداف التي صممت من أجلها والذي يشير إلى الشكل العام للاستبانة ومدى وضوح اللغة ومناسبتها للعينة و وضوح التعليمات و صحة ترتيب الخطوات الأساسية .

وقد تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة بعرض فقراتها على المحكمين، وذلك بغرض الإلقاء بأرائهم حول العبارات وصياغة مفرداتها

##### ثانياً: الثبات

يقصد بالثبات الاختبار الذي يعطي نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة. أيضاً يعني الثبات أنه إذا ما طبق اختبار ما على المجموعة من الأفراد و رصدت درجات كل منهم ثم أعيد تطبيق الاختبار نفسه على المجموعة نفسها يتم الحصول على الدرجات نفسها. و يكون الاختبار ثابتاً و في هذا البحث تم اختيار معادلة ألفا كرونباخ.

قياس الصدق هو معرفة صلاحية الأداة لقياس ما وضعت له وتم حساب الصدق الذاتي في هذه الدراسة باستخدام معادلة الصدق الذاتي وهي : الصدق = الثبات

استبانة أعضاء هيئة التدريس:  
جدول رقم (1): يوضح معامل ألفا ماكرونباخ

| معامل ألفا ماكرونباخ | الصدق |
|----------------------|-------|
| 0.904                | 0.940 |

الثبات 0.904 الصدق: 0.940

الأستبانة علي درجة عالية من الصدق بلغت 94%.

عرض ومناقشة النتائج:

على ضوء فروض الدراسة يتم عرض وتحليل وتفسير النتائج على النحو التالي:  
الفرض الأول : طرائق التدريس المستخدمة مناسبة لمحتوى مقرر الخرسانة.

جدول رقم (2): يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لأعضاء هيئة التدريس

| طرق التدريس       | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| طريقة المحاضرة    | .71229            | 2.4118          |
| الإستقراء والقياس | .75245            | 1.7647          |
| المشروع           | .74755            | 1.9412          |
| العرض والمشاهدة   | .65865            | 1.9412          |
| التعلم التعاوني   | .78121            | 2.1176          |
| المناقشة والأسئلة | .90342            | 2.2353          |
| الطريقة الفردية   | .71743            | 1.4706          |
| التعليم المبرمج   | .49259            | 1.3529          |
| التجريب والملاحظة | .79057            | 2.0000          |

من الجدول يتضح أن إجابات أفراد العينة حول الأسئلة المتعلقة بمحور طرق التدريس الذي يتضح من خلاله آراء أفراد العينة لطرق التدريس، يلاحظ أن أفراد العينة محايدون في رأيهم حول الطرق المستخدمة.

جدول رقم (3) يوضح الوسط الحسابي و الانحراف المعياري لأعضاء هيئة التدريس و قيم اختبار (ت) لاستجابات أفراد عينة الدراسة

| المحور      | العدد | المتوسط الفرضي | المتوسط المحسوب | الانحراف المعياري (ت) | درجة الحرية | المعنوية |
|-------------|-------|----------------|-----------------|-----------------------|-------------|----------|
| طرق التدريس | 17    | 2              | 1.9             | 0.44                  | 16          | 0.05     |

بلغ متوسط الإجابات في عينة أعضاء هيئة التدريس (1.9) والانحراف المعياري (0.44) ، في حين بلغ المتوسط الفرضي (2). أن قيمة اختبار (ت) قد بلغت (0.802) عند درجة حرية (16) وعند مستوى معنوية (0.05). بما أن قيمة اختبار (ت) التي بلغت (0.802) توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة نستطيع أن نرفض الفرض البديل ونقبل الفرض العدم الذي ينص على أن طرائق التدريس المستخدمة مناسبة لمحتوى مقرر الخرسانة.

الفرض الثاني: محتوى المقرر مناسب لتلبية إحتياجات سوق العمل.

جدول رقم (4) : يوضح المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لأعضاء هيئة التدريس

| العبارات   | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|--|-----------------|-------------------|
| محتوى مقرر الخرسانة يحقق الأهداف المحددة له                    | 2.5882          | .50730            |
| محتوى المقرر يتناسب مع الزمن الممنوح للتدريس                   | 1.8824          | .78121            |
| محتوى المقرر يهتم بالمهارات التطبيقية                          | 2.3529          | .60634            |
| المقرر يلبي إحتياجات التخصص                                    | 2.3529          | .60634            |
| محتوى مقرر الخرسانة معد بشكل يساعد على فهم محتوياته            | 2.3529          | .70189            |
| محتوى مقرر الخرسانة مناسب للفئة العمرية الموجهة لها            | 2.4706          | .71743            |
| محتوى المقرر يواكب التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا الخرسانة | 1.7059          | .77174            |
| يترجم المحتوى من السهل إلى الصعب                               | 2.3529          | .78591            |

|                                   |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|
| يترج المحتوى من البسيط إلى المعقد | 2.2941 | .77174 |
| المقرر مناسب لطبيعة الخرسانة      | 2.4706 | .62426 |

من الجدول رقم (4) أن إجابات أفراد عينة أعضاء هيئة التدريس حول الأسئلة المتعلقة بمحور المحتوى يتضح من خلاله آراء أفراد العينة حول المحتوى و مدى مناسبته لتلبية إحتياجات سوق العمل لطلاب مدرسة الهندسة المدنية. أن أفراد العينة موافقين في رأيهم حول الأهداف التربوية لمحتوي مقرر الخرسانة.

#### جدول رقم(5): يوضح الوسط الحسابي و الانحراف المعياري لأعضاء هيئة التدريس و قيم اختبار(ت) لاستجابات أفراد عينة الدراسة

| المحور  | العدد | المتوسط الفرضي | المتوسط المحسوب | الانحراف المعياري | (ت)   | درجة الحرية | المعنوية |
|---------|-------|----------------|-----------------|-------------------|-------|-------------|----------|
| المحتوى | 17    | 2              | 2.43            | 0.32              | 5.678 | 16          | 0.000    |

من الجدول أن قيمة اختبار (ت) قد بلغت (5.678) عند درجة حرية (16) وعند مستوى معنوية (0.05). بما أن قيمة اختبار (ت) التي بلغت (5.678) ذات دلالة إحصائية إذن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة . نستطيع أن نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أن محتوى مقرر الخرسانة مناسب لتلبية إحتياجات سوق العمل.

استبيان الطلاب:

#### جدول رقم (5): يوضح معامل ألفا ماكرونباخ

| معامل الفا ماكرونباخ | الصدق |
|----------------------|-------|
| 0.920                | 0.92  |

كما نلاحظ أن الاستبانة على درجة عالية من الصدق إذا بلغت 92 %  
استبانة الطلاب

#### الفرض الأول: الإمكانيات المادية متوفرة لتنفيذ مقرر الخرسانة جدول رقم (6): يوضح إجابات المبحوثين علي الأسئلة

| الرقم | العبارة  | انما    | حياناً | لا يستخدم |        |
|-------|--|---------|--------|-----------|--------|
|       |  | التكرار | النسبة | التكرار   | النسبة |
| 1     | الإمكانيات المادية التي تساعد في تدريس مقرر الخرسانة متوفرة. | 3       | 3.2    | 15        | 15.8   |
| 2     | الخامات والمواد والمعدات تخدم الغرض المطلوب.                 | 6       | 6.3    | 29        | 30.5   |
| 3     | المعمل يفي في مطلوبات المنهج.                                | 5       | 5.3    | 18        | 18.9   |
| 4     | المراجع متوفرة.  | 22      | 23.2   | 47        | 49.5   |
| 5     | المكتبة تسع كل الطلاب  | 20      | 21.1   | 28        | 29.5   |
| 6     | يستطيع الطلاب التعامل مع المعدات الحديثة بكل سهولة           | 11      | 11.6   | 16        | 16.8   |
|       | المجموع  | 67      | 13%    | 153       | 26%    |
|       |  |         |        | 350       | 61%    |

من الجدول رقم (6) أن إجابات أفراد العينة حول الأسئلة المتعلقة بمحور الإمكانيات الذي يتضح من خلاله مدى توفر الإمكانيات لتدريس مقرر الخرسانة وحسب آراء الطلاب كانت تشير إلى الاستجابة (لا يستخدم) بنسبة بلغت (61%) من النسبة الكلية لمجموع الاستجابات كما أن نسبة دائماً بلغت (13%) ، ونسبة أحياناً (26%) من النسبة الكلية لاستجابات أفراد العينة. أن أفراد العينة غير راضين عن كفاية الامكانيات المادية لتدريس مادة الخرسانة.

#### جدول رقم (7): يوضح الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و قيم اختبار(ت) لاستجابات أفراد عينة الطلاب

| المحور     | العدد | المتوسط الفرضي | المتوسط المحسوب | الانحراف المعياري | (ت)   | درجة الحرية | المعنوية |
|------------|-------|----------------|-----------------|-------------------|-------|-------------|----------|
| الإمكانيات | 95    | 2              | 2               | 0.45              | 11.02 | 94          | 0.000    |

من الجدول أن العدد الكلي لأفراد عينة الدراسة (95) فرداً بلغ متوسط الإجابات في العينة (2) وانحراف معياري (0.45) ، وبلغ المتوسط الفرضي (2). بلغت قيمة اختبار (ت) قد بلغت (11.02) عند درجة حرية (94) وعند مستوى معنوية (0.05). بما أن قيمة اختبار (ت) التي بلغت (11.02) ذات دلالة

إحصائية إذن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة ، نستطيع أن نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على الإمكانات المادية متوفرة لتنفيذ مقرر الخرسانة.  
**الفرض الثاني:** أساليب التقويم المستخدمة في تقويم مقرر الخرسانة مناسبة لطلاب مدرسة الهندسة المدنية  
**جدول رقم (8): يوضح الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و قيمة اختبار (ت)**

| المحور  | العدد | المتوسط الفرضي | المتوسط المحسوب | الانحراف المعياري | (ت)   | درجة الحرية | المعنوية |
|---------|-------|----------------|-----------------|-------------------|-------|-------------|----------|
| التقويم | 95    | 2              | 1.7             | 0.38              | 6.805 | 94          | 0.000    |

ان العدد الكلي لأفراد عينة الدراسة (95) فرداً بلغ متوسط الإجابات في العينة (1.7) وانحراف معياري (0.38)، في حين بلغ المتوسط الفرضي (2). أن قيمة اختبار (ت) قد بلغت (6.805) عند درجة حرية (16) وعند مستوى معنوية (0.05). بما أن قيمة اختبار (ت) التي بلغت (6.805) ذات دلالة إحصائية إذن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة. نستطيع أن نرفض الفرض العدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على أن أساليب التقويم المستخدمة في تقويم محتوى الخرسانة مناسبة لطلاب مدرسة الهندسة المدنية.

#### الاستنتاجات:

من خلال عرض وتحليل وتفسير البيانات ومناقشتها توصلت الباحثة الى:

1. محتوى مقرر الخرسانة مناسب لتلبية إحتياجات سوق العمل.
2. أساليب التقويم المستخدمة في تقويم محتوى الخرسانة مناسبة لطلاب مدرسة الهندسة المدنية.
3. طرائق التدريس المستخدمة مناسبة لمحتوى مقرر الخرسانة.
4. الإمكانات المادية متوفرة لتنفيذ مقرر الخرسانة.

#### التوصيات:

1. تطوير محتوى مقرر الخرسانة مع تطوير سوق العمل.
2. إتاحة فرصة لتدريب أعضاء هيئة التدريس لتعرف علي أحدث الطرق المستخدمة في التدريس.
3. تطوير المعامل وفق متطلبات سوق العمل.

#### قائمة المراجع:

1. أحمد حسين أبو عودة، (2010) إنشاء مباني ، مكتبة المجتمع العربي عمان- الأردن ، الطبعة الأولى.
2. أحمد العريان ، عبد الكريم عطا ،(2010) تكنولوجيا الخرسانة ، الجزء الأول ، دار الكتب القاهرة ،
3. أحمد العريان وعبد الكريم عطا ،(2011) خواص الخرسانة تصميم الخلطات ، الجزء الثاني ، القاهرة .
4. حسين محمد جمعة ، (2007) إضافات وكيمويات الخرسانة ، مكتب الدراسات الهندسية ، البتون طبعة.
5. راشد حماد الدوسري ،(2004) القياس والتقويم التربوي الحديث ، دار الفكر ، عمان.
6. زيد الهويدي ، أساسيات القياس والتقويم والتربوي ، دار الكتاب الجامعي ، العين
7. عبد الرحمن مجاهد أحمد ، (2006) دليل المهندسين الإنشائي ، الجزء الأول ، مطبعة مختار ، أسيوط .
8. مؤيد الخلف ، هناء عبده يوسف ، (1992) مضافات الخرسانة ، الجامعة التكنولوجية .
9. (محمود إمام ، (2002) تكنولوجيا الخرسانة ، دار الكتب ، القاهرة .
10. مدحت القطاطري ، موقع مستشارك للبناء ، 7/11/2008 م.
11. ناجي محمود ، منتديات بندقية العرب ، القياس التقويم ، 6/3/2008  
[.Http://www.badnia.net/badnia/showthread.php](http://www.badnia.net/badnia/showthread.php)
12. نعمان شحادة ،(2009) التعلم والتقويم الأكاديمي ، دار الصفاء ، عمان ، الطبعة الأولى.
13. وجيه الفرخ ،(2007) أصول التقويم والإشراف في النظام التربوي ، الطبعة الأولى ، مؤسسة الوراق ، عمان ، الأردن .
14. الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج ، (1425هـ) المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج ، الإنشاءات المدنية ، تقنية المواد الحديثة ، نسخة أولية .

15. نبيل عبدالرحمن محمد ، (1994) تحليل وتقويم منهج القراءة للصف الخامس الإبتدائي بقطاع غزة، جامعة امدرمان السلامية، ، رسالة ماجستير).