

The Effect of the Skills of the Verbal Communication in the Acquisition and Reservation for the Second Class Students / Production in the Department of Mechanical Techniques

Salwa Alsafi Al-Tayeb¹ and Amal Badri²

¹ Faculty Of Education Department of Educational Psychology, Al-Zaeem Al-Azhari University, Khartoum-Sudan

salwaalsafi@gmail.com

² Associated Professor, Faculty Of Education , Al-Zaeem Al-Azhari University, Khartoum-Sudan

Abstract:: The problem of the research is the deterioration of the level of acquisition of the Second Class Students / Production in the Department of Mechanical Techniques in kartom in the material of (Technology of Machine Parts) in the previous years (the average of failure for the last three years reaches 52.3% in the first attempt only) and this material has become an impediment; first, for the students' success and second, decreases their graduation averages.

Keywords: Verbal communication, Instructional Communication, Speaking Skill ,Concept of communication skills, Achievement

أثر مهارات التواصل اللفظي في التحصيل والاستبقاء لدى طلبة المرحلة الثانية إنتاج في قسم التقنيات الميكانيكية

سلوى الصافي الطيب¹, أمل بدري النور²

¹كلية التربية, قسم علم النفس التربوي, جامعة الزعيم الأزهرى, الخرطوم- السودان
²بروفيسور, كلية التربية, قسم علم النفس التربوي, جامعة الزعيم الأزهرى, الخرطوم- السودان

المستخلص :

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في:

تدني مستوى تحصيل طلبة المرحلة الثانية إنتاج في قسم التقنيات الميكانيكية – المعهد التقني باخرطوم في مادة Machine parts Technology (تقنية أجزاء المكينان) بشكل كبير ولجميع السنوات السابقة (متوسط الرسوب للسنوات الثلاث الأخيرة كمثل بلغ 52.3% في الدور الأول فقط) حيث أصبحت هذه المادة عبة في وجه نجاح الطلبة أولا وتقليل معدلات تخرجهم إذا نجحوا ثانيا.

الكلمات المفتاحية: الإتصال اللفظي, الاتصال التعليمي, مهارة التحدث, مهارات التواصل, التحصيل

أهمية البحث :

أن التعليم العالي بأنماطه المختلفة أحد الوسائل الرئيسية التي تعول عليها المجتمعات لمواجهة التغيرات في مختلف مجالات الحياة وذلك من خلال وظائف الجامعات وما تقدمه من برامج أكاديمية متخصصة وأنشطة تدريسية وأبحاث علمية، وأصبحت الجامعات أهم مقياس لتقدم أي بلد وقاطرة تقدمه ككل بصفتها مراكز أكاديمية منتجة، ناقلة، ومحدث للمعرفة بالإضافة إلى كونها حاضنة للتقنية (السبيعي، 2006، ص4)، وتعتبر الهيئة التدريسية حجر الزاوية في التعليم التقني والعالي بصفة عامة لأنها تعيش الحالة اليومية مع الطلبة بكل تفاعلاتها الديناميكية، مما اوجب على الأستاذ أن يتمتع بكفاءة عالية وسماة شخصية ومهنية ليتمكن من إيصال المعلومة عبر وسائل الاتصال التعليمية اللفظية، الأمر الذي يتطلب من التدريسي أن يكون ملما في الإدارة الصفية الفعالة في درسه، كونها توفر للتعليم الصفي تحقيق أهدافه بصورة تامة. أن عملية التعليم تمثل عملية تواصل وتفاعل دائم ومتبادل بين الأستاذ والطالب، وبين الطلاب أنفسهم، وهذه العملية تتطلب تحليلا دقيقا لعملية الاتصال ومهاراتها، وينبغي النظر إلى هذه المهارات على أنها تمثل وحدة متكاملة، قسم منها يسبق عملية الاتصال، وآخر يختص بعملية الاتصال عند تنفيذها، وآخر يعقب العملية (سلامة، 2002، ص50)، حيث يجمع المختصون في التعليم على أن نجاح الأستاذ الجامعي في أدائه يرجع إلى أمرين أساسيين هما، أولا: مؤهلاته وتمكنه من تخصصه العلمي، وثانيا : اطلاعه ومتابعته للنظريات التربوية والممارسات المرتبطة بعملية التعلم والتعليم، مع المهارة في استخدام التقنيات التعليمية (المصدر السابق، ص7)

وتشير الأبحاث والدراسات في هذا المجال، ومنها دراسة (د. ألبرت مهابيان) من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، إلى أن الاتصال يكون :

جدول روقم (1)

بالكلمات	7 %
بنبرة الصوت	38 %
بلغة الجسد (الاتصال غير اللفظي)	55 %

(بيز، 1997، ص8)

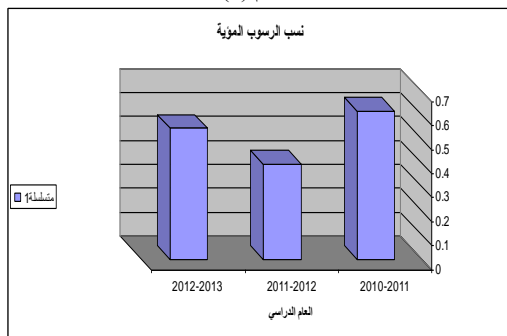
ومن ملاحظة النسب السابقة، نرى أهمية أن يكون الأستاذ الجامعي ذو مهارة عالية في عملية الاتصال التعليمي

إن مادة Machine parts Technology تقنية أجزاء المكينان من المواد المهمة جدا في تخصص الهندسة الميكانيكية، وتبرز أهميتها من تناولها لأجزاء المكينان من حيث تصميم الأجزاء المتحركة والثابتة ودراسة القوى المؤثرة عليها ونوع المعادن المستخدمة في صناعتها وبالتالي طرق صناعتها، وهذه الطبيعة التخصصية للمادة، مع ملاحظة انه يجب أن تدرس باللغة الانكليزية (أسئلة وإجابة)، ولاحتوائها على قوانين رياضية هندسية كثيرة، اوجب عدم استعمال أساليب تدريسية تقليدية، كالمحاضرة مثلا، (التي هي برأي الباحثين السبب الرئيسي في فشل اغلب الطلبة بالمادة)، فالطالب في

التعليم التقني بحاجة إلى طرائق تدريس حديثة تهتم بمجالات التكنولوجيا المعاصرة وحل المشكلات والجانب الوجداني، والطرائق الحديثة التي أثبتت البحوث التربوية الحديثة أهميتها من قبل الأستاذ الجامعي، فإذا لم تستعمل هذه الطرائق فإن ذلك يؤدي حتماً إلى تدني المستوى العلمي والمعرفي بل وحتى العاطفي للخريج. إضافة إلى عدم الاهتمام أو المعرفة أساساً بأهمية الاتصال التعليمي في العملية التعليمية.

إن الصف الدراسي عبارة عن تركيبة اجتماعية عملية مختلطة يتعلم الطلاب فيه إضافة إلى المواد العلمية، الاتصال المباشر وغير المباشر بينهم وبين الأستاذ وبينهم أنفسهم، الذي يمنحهم النضج العلمي والنفسي ويؤدي إلى مشاركة أوسع في العملية التربوية. إن هذا الاتصال يمكن أن يكون ذو فاعلية وحيوية في تحقيق مستويات عالية من التحصيل لو تضمن جوانب مهارية تنثري المادة العلمية في الموقف الصفّي التعليمي، ولما كانت المهارات تحث طيفا واسعا من حياتنا اليومية بصورة عامة والمهنية الدراسية بصورة خاصة، ونظرا لأهمية رفع مستوى التحصيل الدراسي الإيجابي والاحتفاظ به (الاستبقاء) لدى الطلبة في المعاهد التقني خصوصا والتعليم الجامعي عموما، وإمكانية تعميم هذه النتائج على كل التعليم التقني الفقير جدا بماثل هذه الدراسات، تبرز الحاجة إلى هذا البحث، لتعدد أنماط الأساتذة (مهندسين - علوم عامة..). وعدم معرفتهم بالعلوم التربوية وبالذات طرائق التدريس ولأهمية الاتصال التعليمي اللفظي وللغناء على ظاهرة الرسوب العالية في مادة تقنية أجزاء المكنان ولجميع السنوات دون استثناء والشكل التالي يوضح نسب الرسوب في الدور الأول فقط للسنوات الثلاث السابقة فقط كمثل.

شكل رقم (1)



حيث يلاحظ من الشكل أعلاه أن معدل نسبة الرسوب في هذه المادة للسنوات الثلاث هي حوالي 52.3% وهذه النسبة تتكلم عن نفسها بنفسها!!!! (إذا أخذنا هذا العام الدراسي 2014-2013 حيث عدد الطلاب بحدود 270 وبنفس نسبة الرسوب سيكون العدد الدراسي 141 طالبا 999)

من هنا يتضح أهمية البحث الحالي.....
ويوجز الباحث أهمية بحثه بالنقاط التالية:

- عدم وجود دراسة سابقة تناولت هذا الموضوع التقني
- الصعوبة التي يعاني منها الطلبة، ونسبة رسوبهم العالية في هذه المادة تحديدا
- إثبات أهمية الاتصال التعليمي في العملية التعليمية ورفع مستوى التحصيل وزيادة الاستبقاء
- تحديد مهارات الاتصال التعليمي اللازمة لرفع مستوى التحصيل وزيادة الاستبقاء
- إثبات ضرورة التنوع في استخدام طرائق التدريس وعدم الاقتصار على طريقة واحدة المحاضرة غالبا
- التركيز على جعل المتعلم مركزا للعملية التربوية
- حاجة هيئة التعليم التقني لمثل هذا البحث من أجل النهوض بمستوى التعليم التقني (أساتذة وطلبة)
- تزويد الطالب المتخرج بمعلومات غير قابلة للنسيان (استبقاء عالي) من خلال زيادة نسبة الاستبقاء لديهم إضافة إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- معرفة أثر مهارات الاتصال التعليمي اللفظي في التحصيل والاستبقاء لدى المجموعة التجريبية من طلبة المرحلة الثانية إنتاج قسم التقنيات الميكانيكية في مادة تقنية أجزاء المكنان Machine parts Technology

فرضيتا البحث:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي في مادة تقنية أجزاء المكنان.
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاستبقاء (الاحتفاظ بالمعلومات وبقاء أثرها) لدى طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الاستبقاء لدى طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي في مادة تقنية أجزاء المكنان.

حدود البحث:

يحدد البحث الحالي وفقا لما يلي:

- طلبة المرحلة الثانية إنتاج - قسم التقنيات الميكانيكية - المعهد التقني - بصرة
- العام الدراسي 2013-2014 م
- مادة تقنية أجزاء المكنان Machine Parts Technology المقرر تدريسها حسب المفردات المعدة من قبل هيئة التعليم التقني - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي -المواضيع التي تم تناولها:

1. اللحام Welding
2. اللولب Screws
3. السيور Belts
4. النوابض Springs
5. الأعمدة Shafts

تعريف المصطلحات

الاتصال التعليمي Instructional Communication

1. عرفه (عازة، 2007) بأنه: ظاهرة اجتماعية تتم غالبا بين طرفين لتحقيق هدف أو أكثر لأيا منهما أو كلاهما ويتم ذلك من خلال نقل معلومات أو حقائق أو آراء بينهما وفي اتجاهات متضادة بما يحقق تفاهم متبادل بينهما، ويتم ذلك من خلال عملية اتصالية. (عازة، 2007، ص54).
2. وعرفه (كامل، 2007) كذلك بأنه: إثارة رد فعل أو تحريك السلوك لدى الطرف الآخر وهو في اللغة، الصلة والعلاقة وبلوغ غاية معينة من وراء تلك الصلة، ويعتبر الاتصال مقوما أساسيا لوجود الإنسان وينشأ من خلال عملية خلق وتبادل رسائل معينة في شبكة من العلاقات التي تعتمد على بعضها البعض بغرض تحقيق أمر في ضل البيئة المحيطة. (كامل، 2007، ص76)

3. وجاء في الموسوعة الحرة (ويكيبيديا، 2013) بأنه: عملية تفاعل مشتركة بالرموز اللفظية وغير اللفظية بين المعلم والمتعلم حيث يقدم الأول خبرات تعليمية (معرفة ومهارية ووجدانية) من خلال القنوات المناسبة بغرض تحقيق نتائج تعليمية مرضية. (موقع الموسوعة الحرة الانترنت، 2013، ص3)

التعريف النظري للباحث:

يتبنى الباحث تعريف الموسوعة الحرة، 2013، كونه الأكثر ملائمة للبحث الحالي

الاتصال اللفظي Verbal communication:

1. عرفه (الجبر، 1984) بأنه: اللفظ الحديث المتبادل بين المعلم وطلبه داخل الصف بقصد الشرح أو نقل المعلومات أو إعطاء التعليمات والتوجيهات أو طرح الأسئلة أو الثناء أو الانتقادات (الجبر، 1984، ص46).
2. وعرفه (أبو هلال، 1998): أن التفاعل اللفظي يتضمن إما حديثا للمعلم أو حديثا للطلاب، وحديث المعلم إما أن يكون غير مباشر، حيث تترك فيه الحرية للطلاب للتعبير عما يشعرون به أو يكون مباشرا حيث يكبح فيه جماح الطالب، وكذلك كلام الطالب، فهو إما أن يستجيب فيه لسؤال يطرحه المعلم أو يبادر المعلم بسؤال، وهناك حالة التشويش والفوضى، حيث ينقطع الاتصال، ثم حالة الصمت. (أبو هلال، 1998، ص65).
3. وجاء في الموسوعة الحرة (ويكيبيديا، 2013): الاتصال اللفظي، هي مجموعة من الرموز المنطوقة أو المكتوبة، صوتية، نحوية، مفردات لغوية، والتي يتم استخدامها في جمل وعبارات تعبر عن المعنى، وتعتبر اللغة اللفظية وسيلة الاتصال الشفهية التي يستخدمها الإنسان أو المعلم للتعبير عما يجول في خاطره من خلال ما يستخدمه من كلمات وأصوات وقواعد نحوية. (الموسوعة الحرة، الانترنت، 2013).

مادة تقنية أجزاء المكنان Machine parts Technology

هي مادة علمية هندسية، تدرس في المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية، فرع الإنتاج، وباللغة الانكليزية وتمثل صلب تخصص الهندسة الميكانيكية والعمود الفقري له، حيث تزود الطالب بالمعلومات المهمة ليزاول عمله مستقبلا في المصانع عند تخرجه، وتحثي على الحسابات الهندسية الضرورية في تصميم وإنتاج أجزاء المكنان

المختلفة، وتحتاج إلى معرفة بالرياضيات والرسم الهندسي وعلم المعادن لكي يتمكن الطالب من فهمها أولاً، ومن ثم النجاح في أداء الامتحان فيها ثانياً أكثر من غيرها من المواد. (من الباحث، مدرس المادة)

التحصيل Achievement :

1. عرفه (الظاهر وآخرون، 1999) بأنه: وسيلة منظمة تهدف إلى قياس كمية المعلومات التي يحفظها الطالب أو يتذكرها في حقل من حقول المعرفة، كما تشير إلى قدرته على فهمها، وتطبيقها. وتحليلها، والانتفاع بها في مواقف الحياة المختلفة (الظاهر وآخرون، 1999، ص 50).
2. عرفه (العبيدي، 2000) بالمهارات السلوكية التي يحصل عليها الطالب في مادة دراسية بعد إجراء التجربة عليه، ويتم ذلك بواسطة للاختبارات البعيدة (العبيدي، 2000، ص 18).
3. وعرفه (عبادة، 2001) بأنه : ذلك المستوى الذي وصل إليه الطالب في تحصيله للمواد الدراسية (عبادة، 2001، ص 146).

التعريف الإجرائي للباحث :

التحصيل : هو الدرجة النهائية التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي النهائي المعد من قبل الباحث لإغراض البحث الحالي.

الاستبقاء Retention

1. عرفه (صالح، 1988) بأنه: استرجاع الأحداث الماضية، أو مواقف سبق أن مرت
2. وعرفه (إبراهيم، 1999) بأنه : قدرة طلبة المجموعتين التجريبية، والضابطة في استمرارية استخدامهم للمعرفة التي اكتسبوها، بعد فترة ثلاثة أسابيع من تدريسهم المادة المقررة (إبراهيم، 1999، ص 140)

التعريف الإجرائي للباحث:

الاستبقاء : هو المعلومات والخبرات العلمية والتربوية المتبقية في ذاكرة طلبة المرحلة الثانية إنتاج في قسم التقنيات الميكانيكية – المعهد التقني بالبصرة في مادة تقنية أجزاء المكان، بحيث يستطيع الطلبة استرجاع ما في ذاكرتهم عندما يؤدون اختبار استبقاء المعلومات بعد ثلاثة أسابيع من إجرائهم الاختبار البعدي لهم.

الاتصال التعليمي Instructional communication :

يشير المفهوم التعليمي للاتصال إلى تلك العملية التي تحدث في الموقف التعليمي – التعليمي بين عناصره المتعددة، وذلك لتنظيم عملية التعليم والتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وتجري عمليات الاتصال الصفي عبر قنوات متعددة ومتنوعة، سواء كانت لفظية أو غير لفظية أو كتابية، وتشمل اللغة المسموعة والمقروءة وما يرافقها من حركات وإيماءات، وبين الاستماع والانتباه أو استخدام الأجهزة والأدوات والبرامج والكتب والصور والأفلام، فالواصل على هذا النحو، عملية تفاعل بين المتعلم والوسط الذي يحيط به، وهو عملية تشهد إحداث التغيرات المرغوب فيها في سلوك الأطراف المشاركة في هذا التفاعل (الكحلوت، 1996، ص 77).

إذن نستنتج أن عملية الاتصال لا تسير في اتجاه واحد بل في اتجاهين، وعملية التعليم فيها اتصال بين المعلم وطلابه، حيث يكون المعلم فيها مصدر المعلومات والطلبة مستقبلين لها، وهناك وسط (قناة اتصال) بينهما يتم بواسطته نقل المعلومات بالاتجاهين. إن عملية الاتصال التعليمي تستلزم نفس عناصر عملية الاتصال عامة، إذ تعلق أهمية كبرى في الاتصال التعليمي بشقيه التعليمي والتدريبي على الموقف الصحيح والوسط الناجح الذي تنتقل بواسطته الرسالة، وبذلك نبتعد عن تأويل المواقف ومنها المغلوط، كما ينبغي أن نفهم جيداً الفئدة المستهدفة بالتعلم وان تكون لغة المدرس واضحة ومفهومة، إضافة إلى المهارات الأخرى في عملية الاتصال، ومهما اختلفت الآراء في مفهوم الاتصال في بعض المجالات إلا أنه في المجال التعليمي يمثل عملية تفاعل بين طرفين لاكتساب خبرة بينهما (الحيلة وآخرون، 2002، ص 45)

الاتصال اللفظي Verbal Communication

لقد اهتمت النظريات اللغوية الحديثة بالتفسير العلمي للغة ووظائفها، وبدراسة الكلام المنطوق أو السلوك اللفظي، باعتباره شكلاً أو صيغة من السلوك الإنساني، فعن طريقه يتم التواصل، والحكم على جودة السلوك، إذن اللغة نسق من المعلومات والإشارات هدفها التواصل، خاصة أثناء اتحاد الدال مع المدلول بنويها، أو تقاطع الصورة السمعية مع المفهوم الذهني، أي هي عبارة عن تفصيل مزدوج وظيفتها التواصل. (صالح، 2013، ص 2)

ما سبق نستنتج أن للاتصال اللفظي في العملية التعليمية الوظائف التالية :

1. إقامة علاقات اجتماعية
2. تبادل الأفكار والمعلومات
3. تبادل الأحاسيس والمشاعر والتعبير عنهما
4. التسجيل والتوثيق وحفظ تراث الإنسان وتاريخه

مهارات الاتصال اللفظي Verbal communication skills

ومن أهم المهارات التي سيتناولها البحث الحالي ما يلي

- 1- مهارة الاستماع
- 2- مهارة التحدث
- 3- مهارة الإلقاء الفعال
- 4- مهارة القراءة
- 5- مهارة الكتابة
- 6- مهارة طرح السؤال
- 7- مهارة استخدام الوسائل التعليمية

وفيما يلي توضيح هذه المهارات :

1- مهارة الاستماع Listening Skill :

تمثل مهارة الاستماع الوجه الأخر لمهارة الحديث، ومنها ما يتحدد طرفاً عملية الاتصال الرئيسية : المرسل والمستقبل، ويمثل الاستماع وسيلة أساسية للحصول على المنبهات الخارجية، ويعرف (عطية، 2008، نقلاً عن الصرايرة، 2009) مهارة الاستماع على أنها عملية ذهنية واعية ومقصودة لتحقيق غرض معين تشترك فيه الأذن والدماغ، إذ تستقبل الأذن الذبذبات وتنقل الأحاسيس الناتجة عنها إلى الدماغ فيحفظها في دالات في ضوء المعرفة السابقة لدى المستمع، وسياق الحديث والموقف الذي تجري فيه، وتتضمن عملية الاستماع ثلاثة خطوات رئيسية هي :

- 1- استقبال المحتوى السمعي وتجاهل التشويش
 - 2- الانتباه للمحتوى السمعي والتركيز على ما يقوله المتكلم، وهذه العملية تتطلب جهداً عقلياً وجسدياً
 - 3- تفسير المحتوى السمعي والتفاعل معه، بحيث يقوم المستمع بتصنيف المعلومات وتبويبها ومقارنتها وربطها مع البنية المعرفية لديه.
- وقد أثبتت الأبحاث اللغوية، أن المرء في حالة الاستماع لا يعد سلبياً، بل هو إيجابي فعال يعمل على فك الرموز التي تصل إليه وفهمها وتفسيرها والحكم عليها (الصرايرة وآخرون، 2009، ص 200).

2- مهارة التحدث Speaking Skill :

وتتضمن سلوك المعلم في أثناء الإلقاء من طلاقة في اللسان، وصحة مخارج الحروف، والضبط السليم لحركة كل حرف، واستخدام الرموز اللفظية الملائمة لمستوى عمر وثقافة وقدرات المتلقي الخاصة، والتنوع في درجات الصوت مع مراعاة البطم والسرعة أثناء التحدث والحديث بما يتناسب والموقف التعليمي (سويدان، 2007، ص 43) وأنه من الضروري أن يركز المتحدث على فكرة وحيدة وتضمينها بيانات مرئية واضحة لدعم التعليق الشفوي، وتبرز أهمية امتلاك المعلمين لهذه المهارة إذا علمنا أن الطلاب يصرفون على الأقل (45%) من يومهم المدرسي منشغلين في استماع النشاطات التعليمية (بيرك، 1987، ص 67) وان (50% - 90%) من المعلومات المتعلمة تكتسب من خلال القناة السمعية (سمرارة والعساف، 2013، ص 5)، ويرى (الصرايرة وآخرون، 2009) أن يمتلك المتحدث مجموعة من المهارات والقدرات لضمان وصول الرسالة على الوجه الأمثل.

3- مهارة الإلقاء الفعال Active Cast يتضمن الإلقاء الصوتي الفعال العناصر التالية:

- معدل السرعة
- حجم الصوت
- طبقة الصوت
- نوع الصوت
- النطق واللفظ
- معدل السرعة :

يجب أن تكون سرعة كلام المعلم مناسبة بحيث لا يمكن وصفها بأنها سريعة أو بطيئة لكي يتم توصيل الرسالة بأوضح صورة للطلاب، وأحياناً يجب التأني في بعض المواقف، أي الكلام بسرعة بطيئة في حالات الإعادة والتركيز أو إملاء معلومات معينة.

حجم الصوت :

يعني ذلك مدى ارتفاع الصوت أو انخفاضه أثناء الكلام، ويوصف المعلم الذي يتكلم بصوت عال في الصف بالصراخ، وبالعكس عندما يتكلم المعلم بصوت هامس لا يمكن سماعه، إذ أن سماع الطلبة هو الخطوة الأولى لعملية الإنصات، فإذا كان حجم الصوت غير مناسب يؤدي إلى تشتيت انتباه الطلبة والفشل في جذب انتباههم، لذا يجب التأكد من أن صوت المعلم ملائم لعرفة الصف الذي يتكلم فيه.

طبقة الصوت :

هذا مصطلح موسيقي يشير إلى مدى ارتفاع أو انخفاض نبرة الصوت، ولكل متكلم مجال لطبقة صوته، وفي هذا المجال يكون المتكلم في حالة ارتياح، وتكون فرصة سماعه كبيرة أيضاً، في حالة التوتر ترتفع طبقة الصوت فلا بد من التوسط في شدة طبقة الصوت حسب طبيعة الجسم وان لا يحصل تكلف في نبرة الصوت حتى لا يحدث تصنع في الكلام، وهناك يحدث تغير في طبقة الصوت أثناء الإلقاء الصوتي لملائمة ما يتم

طرحه لغرض معنى دقيق لما نتكلم به، أما في حالة عدم وجود التغيير الملائم في طبقة الصوت فإن ذلك يؤدي إلى جمل رتيبة ذات نغمة واحدة مملّة.

نوعية الصوت :

وهذه هي الصفة الفريدة التي تميز صوت شخص عن غيره، أي هي بمثابة البصمة، حيث يمكن تمييز الأشخاص المختلفين من نوعية أصواتهم، وقد يتأثر وضوح الصوت ورتيبته في بعض الأحيان بسبب الزكام أو الحساسية أو بسبب التوتر الناتج عن الإرهاق.

النطق واللفظ :

يعد عنصر النطق العملية الميكانيكية لتشكيل الأصوات الضرورية للاتصال بلغة معينة، تحدث معظم أخطاء النطق بسبب العادة، أي حتى إذا كنت تعرف الطريقة الصحيحة لنطق الكلمة فإنك تلفظها بالطريقة التي يلفظها الناس من حولك وكما تعودت أنت على عليها، أحياناً يؤثر المرض أو التعب على النطق بشكل صحيح

أخطاء النطق :

- الحذف : يكون بحذف حرف من الكلمة وعدم نطقه
 - الإضافة : تكون بإضافة حرف غير موجود في الكلمة
 - الإبدال : يكون بالتبديل بين حرف من الكلمة وحرف آخر خارجها
 - القلب : يكون بقلب مواقع حرفين متقاربين في الكلمة
- وبالمقارنة مع النطق، يعد اللفظ مسألة معرفة صوت أحرف الكلمة ومعرفة مواقع التشديد فيها، ولجميعنا نوعين من المفردات، مفردات الكلام، ومفردات القراءة، مفردات الكلام هي مجموعة الكلمات التي تستخدمها في المحادثة اليومية، وهي أقل بكثير من مفردات القراءة، ولكي نختبر ذلك فكر بالكلمات التي تقرؤها أحياناً في حين أنك لم تلفظها مسبقاً، أو لم تسمع لفظها، ولكنك تعرف معناها ضمن سياق الجملة، تعد مثل هذه الكلمات من مفردات القراءة
- أما بالنسبة لفظ أسماء أشخاص معينين أو أسماء أماكن أو حتى بعض الأشياء، فقد تعرضك لبعض الصعوبات حيث يجب أن تلفظ أسماء الأشخاص بالطريقة التي يلفظ بها كل شخص اسمه، وإذا أردت الإشارة إلى أشخاص معروفين، تأكد من لفظ أسماءهم بالطريقة المشهورة. (بدره، 2009، ص 4-1)

4- مهارة القراءة Reading Skill:

تعد القراءة من أعظم إنجازات الإنسان، فهي قناة لا غنى عنها للاتصال مع عالم يتسع باستمرار، وعن طريق القراءة يشبع الفرد رغبته وينمي فكره ويثري خبراته، فهي نشاط عقلي فكري يستند إلى مهارات الية واسعة تقوم على الاستبصار، والفهم، وتفاعل القارئ مع النص المقروء، وتطور مفهوم القراءة إذ أصبح يعني تحويل الرموز المكتوبة إلى ألفاظ مفهومة، وتقويم المقروء، وتعديل السلوك تبعاً لما في المقروء من قيم وأفكار (عطية، 2008، ص 252)، ويتضح من هذا التعريف درجة التعقيد في هذه المهارة مما يشكل على المعلم مسؤولية كبيرة ويتطلب منه أن يكون قارئاً جيداً

5- مهارة الكتابة Writing Skill:

إن للغة في الاستعمال شكلين هما :

- الأول منطوق يتكون من الأصوات التي تتكامل فيما بينها لحمل المعاني من المصدر إلى المستقبل
 - الثاني مكتوب وهو الذي تعبر فيه أشكال الحروف عن رموز الأصوات ومعانيها،
- واللغة بنوعها المنطوق والمكتوب لا تنفصل عن حياة الإنسان في مجالاتها المختلفة، وقد نبه الباحثون قديماً وحديثاً على العلاقة بين الكتابة والفكر، فالمعاني المجردة التي قد تتكون في الذهن سرعان ما تزول، إن لم تتجسد بمفردات ترمز إليها، وإن هذه المفردات سرعان ما تتعرض للنسيان ما لم تتجسد في رموز كتابية تحفظها وتسهل العودة إليها (عطية، 2008، ص 23)، إذن الاتصالات المكتوبة، اتصالات يتم فيها بث الرسائل أو المعاني المطلوب إيصالها للمستقبل بشكل مكتوب وتستخدم عند الحاجة لذكر تفاصيل مهمة وكثيرة

6- مهارة طرح السؤال Question Skill :

يرى كثير من المختصين في مجال التدريس أن الأسئلة الصفية دوراً مهماً في التعليم، وهي إحدى أدوات التواصل الرئيسية بين المعلم والطالبة، وتثير الأسئلة الصفية اهتمام الطلبة بالموضوع الجديد وتهيئهم لتعلم المادة الجديدة وتحفزهم على المشاركة والانتباه

7- مهارة استخدام الوسائل التعليمية Teaching Aids using skill :

لقد تغيرت نظرة التربويين إلى مفهوم الوسائل التعليمية بفعل التغيير والتطور الحاصل بالمعلم وتوجه أغلب المؤسسات التربوية إلى اعتماد تكامل عناصر منهاج منحي النظم في التعليم، فهي منظومة فرعية من منظومة تكنولوجيا التعليم، وهي كما يعرفها (الطيبي وآخرون، 2007) بأنها أي شيء يستخدم في العملية التعليمية بغرض بلوغ الهدف بدرجة عالية من الإتقان (الطيبي وآخرون، 2007، ص 13)، حيث أن الدرس الذي يؤدي دون استخدام وسيلة تعليمية يعتمد على حاسة واحدة بعكس الدرس الذي يؤدي باستخدام الوسيلة التعليمية، إذ أننا نكون قد أشركنا فيه أكثر من حاسة عملاً بأحد قوانين

علم النفس القائل : لا ينسى شيء تشترك في تعلمه حاستان فأكثر. (حجازي، 2009، ص 16)

الدراسات السابقة وموازنتها

أولاً : الدراسات العربية :

1 - دراسة (الأهدل، 1985) الموسومة " التفاعل اللفظي في تدريس الرياضيات، دراسة تحليلية للمرحلة الابتدائية " هدفت الدراسة إلى :

- تقديم أدوات قياسية موضوعية لتقييم معلمة الرياضيات، تتحدث بلغة الأرقام من خلال تحويل الكيف إلى كم، لإعطاء صورة موضوعية لقياس العملية التدريسية.

التعرف على نوعية السلوك السائد في الحصص الدراسية وتأثير ذلك على فاعلية ونجاح عملية التدريس.

تكونت عينة الدراسة من (25) معلمة رياضيات من تسع مدارس تم اختيارها عشوائياً من بين المدارس الابتدائية للبنات في مدينة جدة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي في دراستها حيث قامت بنقل صورة عن واقع التفاعل اللفظي في حصص الرياضيات بين المعلمة وطلبتها في المرحلة الابتدائية، استخدمت الباحثة أداة فلاندرز للتحليل، وتم حساب بيانات الدراسة من خلال النسب المئوية، وأهم النتائج التي حصلت عليها :

- 1- اعتمدت المعلمات على الأسلوب المباشر في التدريس بنسبة (59%)، وغير المباشر (41%)
 - 2- ركزت المعلمات في تدريسهن على الإلقاء (27.9%) ويأتي في المرتبة الثانية توجيه الأسئلة (16.9%)، واخذ المدح والتشجيع المرتبة الثالثة في كلام المعلمات (8.2%)
 - 3- أهملت المعلمات الكثير من التفاعل اللفظي.
- 2- دراسة (النظامي، 2002) الموسومة: "مهارات الاتصال لدى هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة اليرموك من وجهة نظر الطلبة"
- هدف الدراسة: التعرف على مدى توافر مهارات الاتصال لدى أعضاء هيئة التدريس من وجهة نظر الطلبة.(بحث وصفي: استنبات)

توصلت الدراسة إلى أن مهارات الاتصال (مهارة التحدث، مهارة القراءة، مهارة الكتابة، مهارة الاستماع) كانت متوافرة لدى هيئة التدريس بدرجة متوسطة، واحتلت مهارة الاستماع المرتبة الأولى من حيث تواجدها، تلتها مهارة الكتابة ثم القراءة قم التحدث. كما أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية باختلاف المستوى الدراسي لصالح طلاب السنة الرابعة، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية للتدريسين لصالح الإناث.

3 - دراسة (الفرا، 2004) الموسومة: "تقويم الأداء التدريسي اللفظي للصفى لمعلمي مرحلة التعليم الأساسية الدنيا من خريجي الجامعات الفلسطينية"

هدفت الدراسة إلى تقديم صورة واضحة عن مستوى الأداء اللفظي لمعلمي كليات التربية الفلسطينية العاملين بقطاع غزة بما يساعد على الارتقاء ببرامج إعداد المعلم الفلسطيني، حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية

- ما أنماط التفاعل اللفظي السائدة بين معلمي كليات التربية الفلسطينية وطلابهم

- ما أهم نواحي القوة والضعف كما وردت في أداة الملاحظة المقترحة

- هل تختلف النسبة المئوية لأنماط التفاعل اللفظي تبعاً لنوع المعلمين والمعلمات

تكونت عينة الدراسة من (40) معلماً، واستخدمت أدوات كل من : فلاندرز، اوميدون هنتر، وروبرت هولبي، ومحمد حمدان.

أظهرت الدراسة النتائج التالية :

- أن سير التفاعل بين المعلم والمتعلمين مرتفع وإيجابي عند استخدام الأسئلة، ولكن ظهر أن الأسئلة تقتصر على مستوى التذكر
- ارتفاع نسبة ثناء وتعزيز المعلمين
- ارتفاع نسبة كلام المعلمين داخل الحصص.

4 - دراسة (الهرمزي، 2005) الموسومة: "علاقة نوعية الخطاب الصفّي في دروس العلوم في المرحلة الأساسية بفهم الطلبة للمفاهيم العلمية وطبيعة العلم"

هدفت الدراسة إلى تحديد نوعية الخطاب الصفّي السائد في دروس العلوم لدى صفوف المرحلة الأساسية وعلاقتها باستيعاب الطالبات للمفاهيم العلمية وطبيعة العلم، شاركت فيها أربعة معلمات، وقد استخدمت الباحثة الملاحظات الصفّية لجمع المعلومات واستبانته مفتوحة النهاية، وحللت الملاحظات الصفّية باستخدام التصنيف الذي وضعه (ليماك)، أظهرت نتائج الدراسة أن نمط الخطاب الصفّي السائد في الصف الخامس كان حوارياً أما عن النمط السائد في الصف السادس فقد كان حوارياً قصصياً ودمجت السرد القصصي وسلسلة أسئلة المعلم والتعلم التعاوني، وبالنسبة للصف السابع فقد كان حوارياً استكشافياً، أما في الصف الثامن فقد أخذ الخطاب السائد طابع الخطاب الفردي.

ثانياً : الدراسات الأجنبية

1- دراسة (Lemke، 1987) الموسومة: "أنماط الخطابات الصفية السائدة في معظم صفوف العلوم"

أجرى (Lemke) هذه الدراسة بملاحظة الصفوف في ثلاث مدارس أساسية في استراليا وعلى مدار سنة كاملة، ووجد أن نمط الخطاب السائد في معظم المدارس هو الخطاب الانفرادي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود عائق واضح أمام إتقان مادة العلوم في تلك المدارس، متمثلاً بالمنهج الذي يؤكد بشكل كبير على القراءة والاستماع دون ممارسة الحديث والكتابة، الذي أدى بدوره إلى الحد من أنماط التواصل الفعال في الصف، وقد وجد لدى تحليله عددا كبيرا من الجلسات الصفية المصورة أثناء تدريس العلوم أن الطلبة الذين لا يشاركون في أحاديث العلوم كانوا غير قادرين على استيعاب محتوى ما يدرسونه.

2 - دراسة (Polito، Miller، Barnett، 2009) الموسومة: "معرفة اثر برنامج تعليمي متكامل في تنمية مهارات التواصل الشفوي والكتابي ومعرفة المحتوى التقني لدى طلبة كلية الزراعة" تكونت عينة الدراسة من (182) طالبا من طلاب كلية الزراعة أوبا (Iowa State) شاركوا في برنامج تعليمي أعده الباحثون لغرض تنمية مهارات التواصل الشفوي والكتابي ومعرفة المحتوى، وقد تم تقسيم الطلبة إلى خمسة مجموعات للمقارنة، لغرض تطبيق البرنامج على البعض وعدم تطبيقه على البعض الآخر كمجاميع ضابطة، وبعد تطبيق البرنامج لفصل دراسي أظهرت النتائج أن المشاركين في البرنامج التعليمي سجلوا نسب نجاح أعلى من غير المشاركين على مقياس التواصل الكتابي والشفوي الذي أعده الباحثون.

موازنة الدراسات السابقة

كما أسلف الباحث بعدم توفر دراسات سابقة تناولت البحث الحالي الموسوم (اثر مهارات الاتصال التعليمي في التحصيل والاستبقاء لدى طلبة المرحلة الثانية إنتاج في مادة تقنية أجزاء المكنان في قسم التقنيات الميكانيكية) حيث انه تناول التعليم التقني الجامعي تخصص الهندسة الميكانيكية تحديدا وهو جانب لم يعثر الباحثان على دراسات مقارنة له وكل ما حصل عليه ما تم عرضه سابقا، ولكنها أسهمت بالتأكيد في إعطاء البحث الحالي بعدا علميا وأكاديميا وشكلت قاعدة انطلاق منها وفيما يلي استعراض لما تم عرضه بصورة ملخصة:

دراسة (الاهل، 1985)، هدفت إلى تقديم أدوات قياسية لتقييم معلمة الرياضيات والتعرف على درجة السلوك السائدة في الحصة الدراسية حيث طبقت الدراسة على (25) معلمة، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي وليس التجريبي وكان مستوى المبحوثين المدارس الابتدائية وليس الجامعية ولم تستثمر جميع أنواع التفاعل اللفظي، واعتمدت المعلمات على الإلقاء اللفظي فقط، ولم تستخدم الباحثة وسائل إحصائية معروفة فقط النسبة المئوية وأدوات فلاندرز العشرية.

اما دراسة (النظامي، 2002) فقد تمت الدراسة من وجهة نظر الطلبة فقط وكانت دراسة وصفية ركزت على الاتصال اللفظي للأستاذ الجامعي من وجهة نظر الطلبة ومدى توافرها فيه وكذلك لم تتناول جميع مهارات الاتصال اللفظي ولم تتناول الاتصال غير اللفظي لدى المدرس، ورغم أنها جامعية إلا أنها ليست تخص التعليم التقني وليست تجريبية.

وقامت (الفرا، 2004) بدراسة وصفية عن مستوى الأداء اللفظي لمعلمي كليات التربية الفلسطينية للمرحلة الأساسية حيث قامت بتقويم أداء المعلمين والمعلمات ونشاطهم فقط ولم تستعمل وسائل إحصائية عدا النسبة المئوية ولم تتناول اللغة غير اللفظية، واعتمدت الدراسة على أداة الملاحظة فقط وليس تجريبيا.

وجاءت دراسة (الهرمزي، 2005) إلى تحديد نوعية الخطاب الصفوي السائد في درس العلوم فقط في المرحلة الأساسية أيضا وللطالبات فقط ركزت على استيعاب المفاهيم العلمية، وكانت العينة أربعة معلمات فقط واستخدمت الملاحظات الصفية في الدراسة بدون استخدام الوسائل الإحصائية المتخصصة.

وقام (Lemke، 1987) بدراسة ملاحظة لأنماط الخطابات الصفية السائدة في درس العلوم للمدارس الأساسية وليس الجامعية في استراليا مستخدما تحليل الجلسات الصفية المصورة وكان الخطاب السائد هو الخطاب الانفرادي للمعلم وكانت الدراسة وصفية تحليلية وليس تطبيقية.

وكانت الدراسة الوحيدة التي اشتملت على التجريب ولو جزئيا هي دراسة (Barnett، et al، 2009)، التي درست اثر برنامج تدريبي تعليمي في تنمية مهارات التواصل الشفوي لدى طلبة كلية الزراعة حيث ادخل مجموعة تجريبية في البرنامج ثم شاركهم مع مجاميع ضابطة في دراسة فصل دراسي وأظهرت المجموعة التجريبية تفوقا على غيرهم.

مما سبق يتبين أن الدراسات السابقة كانت وصفية وليست تجريبية إلا دراسة (Barnett وزملائه) ببرنامج تعليمي كما أن اغلب الدراسات تناولت الدراسة الأساسية والإعدادية، ولم تنطرق أي دراسة إلى:

- التعليم الجامعي التقني
- التواصل اللفظي
- اثر ذلك على كل من التحصيل والاستبقاء

كما لم تستخدم غالبية الدراسات الوسائل الإحصائية التربوية الشائعة كالاختبار التائي أو مربع كاي أو غيرهما. واعتمدت على النسبة المئوية، كما كانت اغلب العينات تشمل الطلبة أو المرؤوسين باتجاه مهارة معينة للتواصل وعدد أفراد العينات بصورة عامة كان شحيحا

إجراءات البحث

التصميم التجريبي Experimental design

كما هو معلوم، يمثل البحث التجريبي أدق أنواع البحوث (العلمية أو الإنسانية) التي تبحث العلاقة بين المتغير المستقل، والمتغير التابع من خلال عملية التجريب العملي، إذ تتضمن التجربة في أبسط صورها متغيرا تجريبيا واحدا، وتعتمد دقة النتائج على نوع التصميم التجريبي المختار، وتوضح فائدته في كونه يعطي ضمانا لتذليل الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تحليل البيانات الإحصائية بعد التجربة، فهو يعد من انجح المناهج لاختبار صدق الفروض وتحديد اثر العلاقات بين المتغيرات، فهو المنهج الذي تتضح فيه معالم الطريقة العلمية في التفكير بصورة واضحة، لأنه يتضمن تنظيميا يجمع البراهين بطريقة تسمح باختيار الفروض والتحكم في مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة موضوع الدراسة (إبراهيم، 2001، ص: 137)، إذن التصميم التجريبي للباحث كالرسم الهندسي للمهندس، ويشير (الزويبي والغنام، 1981) إلى أن التصميم الذي يحسن الباحث وضعه وصياغته، يضمن الهيكل السليم والإستراتيجية المناسبة التي تضبط له بحثه، وتوصله إلى نتائج يمكن التعويل عليها في الإجابة عن الأسئلة التي طرحها مشكلة البحث وفروضه (الزويبي والغنام، 1981، ص: 102) ويشرح (جابر وكاظم، 1973) هذا النوع من التصميم بقولهما: يختار الباحث مجموعتين متكافئتين عشوائيا، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة، وتعرض المجموعة التجريبية وحدها للمتغير التجريبي (المستقل) بينما لا يدخل هذا المتغير على المجموعة الضابطة، ثم تجرى عملية قياس بعدي للمتغير التابع في نهاية التجربة في المجموعتين ويقارن بينهما (جابر وكاظم، 1973، ص: 207).

ولكون البحث الحالي يطبق لأول مرة (على حد علم الباحثان) في التعليم التقني، وبالأداء في الهندسة الميكانيكية، ونظرا لخصوصية التعليم التقني الهندسي، ارتأى الباحث أن يستخدم مجموعتين إحداها تجريبية Experimental والأخرى ضابطة Control Group من شعب المرحلة الثانية إنتاج في قسم التقنيات الميكانيكية بالمعهد التقني بالبصرة حيث تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية فيما تم تدريس المجموعة الاختيارية بمهارات الاتصال اللفظية، وكان زمن التجريب للمجموعتين الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2013-2014 م، وتم إجراء الاختبارات أعلاه بموجب جدول توقيتات تم إعداده بما يتلاءم وطبيعة الدوام بالمعهد، وحسب الظروف العامة في المجتمع البصري.....

فيموجب هذا التصميم تعرضت المجموعة التجريبية للمتغير المستقل (الأثر): **مهارات الاتصال التعليمي اللفظية** وحجب ذلك عن المجموعة الضابطة لاعتبارها مجموعة مرجعية تقارن معها النتائج التي حصلت عليها المجموعة التجريبية، وكما في المنحنى الانسيابي التالي: شكل رقم (2)



مجتمع البحث Population

يُحدد مجتمع البحث من الخطوات المنهجية المهمة في البحوث التربوية، ويتحدد مجتمع البحث الحالي ب (طلبة المرحلة الثانية في قسم التقنيات الميكانيكية في المعهد التقني بالبصرة للعام الدراسي 2013-2014 م البالغ عددهم 274 طالبا وطالبة)

عينة البحث Sample

لما كان البحث الحالي يهدف إلى معرفة أثر استخدام مهارات الاتصال التعليمي في التحصيل والاستبقاء لدى طلبة المرحلة الثانية إنتاج في مادة تقنية أجزاء المكنان في قسم التقنيات الميكانيكية في المعهد التقني بالبصرة، ولتطلبات التجربة وخصوصيتها تم اختيار شعبة عشوائية لتطبيق التجربة عليها، وبالمقابل تم اختيار شعبة أخرى عشوائية لا اعتبارها مجموعة ضابطة (بنفس العدد تقريبا) وقام الباحث الثاني بتدريس كلتا الشعبتين، حيث هو مدرس المادة لأكثر من ربع قرن. وفيما يلي جدول (1) مقارنة بين الشعبتين.

جدول (2) مقارنة بين المجموعة التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد الكلي	علمي	صناعي	ذكور	إناث	راسب	الانتشار التجريبي		العدد الصافي	
							ذكور	إناث	المجموع	المجموع
التجريبية	33	13	20	29	4	3	-	26	4	30
الضابطة	35	12	23	32	3	3	-	29	3	32

ملاحظة : تم استبعاد الطلبة الراشدين من الحسابات دون علمهم.

تكافؤ مجموعتي البحث (الضبط التجريبي)

حرص الباحث قبل الشروع في التجربة على تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة)، حيث أن من أهم خصائص العمل التجريبي العلمي أن يكون مضبوطا فحرص الباحثان قبل بدأ التجربة، على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات التالية التي يعتقد أنها تؤثر في دقة نتائج التجربة ألا وهي :

1 – الفرع الذي تخرج الطالب/الطالبة / منه في الإعدادية :**جدول رقم (3)**

المجموعة	خريجو الفرع العلمي	النسبة	خريجو الفرع المهني	النسبة
التجريبية	13	43%	17	57%
الضابطة	12	37.5%	20	62.5%

– مدرس المادة :

قام الباحث بتدريس كلتا المجموعتين كونه مدرس المادة المتخصص فيها لفترة تزيد على ربع قرن، مما ألغى احتمالية تباين مستوى مدرسي المادة، فنفس المدرس يدرس كلتا المجموعتين (الضابطة والتجريبية).

3 – المادة الدراسية :

تقوم هيئة التعليم التقني بتزويد الأقسام العلمية في المعاهد التقنية بأسماء الدروس المقرر تدريسها لكل مرحلة دراسية حسب تخصصها، مع عناوين للمفردات دون تحديد أي تفاصيل أو منهجية معينة أو مرجعية، ويترك لمدرس المادة تحضير المحاضرات استنادا إلى خبرته وبما يتلاءم مع العنوان الرئيسي للمادة الدراسية، وتحدد الهيئة أن يكون تدريس المادة الرئيسية التخصصية باللغة الانكليزية، كما في حالة مادة تقنية أجزاء المكنان موضوع البحث، حيث تم تدريس المواد التالية خلال فترة التجريب التي امتدت لفصل دراسي :

جدول رقم (4)

1- Welding joints :
Types of welding joints
Design of welding joints
Calculations
2 – Screwed Fastenings :
Types of Screw threads
Design of bolts for fastening
Design of transmission power
Calculations
3 – Springs :
Types of springs
Applications of springs
Laws and calculations

Design of helical springs
4 – Belts :
Types of belts
Materials for belts
Types of belt drive
Calculations of open and cross belt drive
5 – shafts :
Types of shafts
Materials of shafts
Transmission shafts
Machine shafts
Calculations

4 – سرية التجربة :

تمت التجربة بطريقة سرية بالاتفاق مع رئيس القسم فقط، حيث تم اختيار شعبتين إحداهما كضابطة والأخرى تجريبية، بدون أي تغيير في الجدول الدراسي الأسبوعي ولم يشعر أي من الطلبة بل وحتى بقية التدريسيين بما يجري وذلك لإلغاء حالات التصنع أو التظاهر أو إبداء ملاحظات أو عدم الانسياق في السلوك الطبيعي الذي ينتهجه الطلبة إذا ما علموا أن هناك تجريب معين يجري عليهم، وتم الأمر بنجاح، وحتى آخر العام الدراسي ونهاية السنة الدراسية وتخرجوا دون أن يعوا أنهم مروا بتجربة ما...

5 – مكان التجريب :

لضمان توافر نفس الشروط الفيزيائية (إضاءة، تهوية، الكراسي، نوعية السبورة، الستائر، جهاز عرض فوق الرأس...) عند تدريس كلتا المجموعتين تم اختيار قاعة واحدة لذلك الغرض وبنفس التوقيت.

6 – معدل النجاح في المرحلة الأولى :

جدول (5) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة لدرجات عينة البحث في مكافحة متغير التحصيل الدراسي في السنة الأولى:

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	65.66	8.683	60	0.983	1.671	0.05
	32	65.62	6.690				

– العمر الزمني بالأشهر :

لغرض التعرف على العمر الزمني للطلبة وللمجموعتين قام الباحثان بحساب العمر، لدقة الحساب بهذه الطريقة وفق ما هو متبع في الإحصاءات التربوية وتم حساب متوسط عمر الطالب فكان في المجموعة التجريبية (247.7) شهرا، وللمجموعة الضابطة (245.5) شهرا، كما تم حساب الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية فكان (3.94) وللمجموعة الضابطة (4.25)، وتم حساب القيمة التائية فكانت (0.041) وهي أقل بكثير من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما أعطى مؤشرا بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، وكما مبين في الجدول (3) التالي :

جدول (6) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة ودرجة الحرية لدرجات أفراد عينة البحث في متغير العمر

المجموع	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	247.7	3.94	60	0.041	1.671	0.05
	32	245.5 ₃	4.25				

صياغة الأهداف السلوكية Behavioral Objectives Format :

يعد تحديد الأهداف السلوكية خطوة مهمة في إنجاز أي برنامج تعليمي، لأنها تحدد للمدرس ما يريد تحقيقه وتوضح نوع الأداء أو السلوك المتوقع من الطالب بعد مروره بالخبرات والمواقف التعليمية، فقام الباحث متخذاً لأسس التالية منهاجاً ليصوغ الأهداف السلوكية لمادة تقنية أجزاء المكنان:

1. أن يكون الهدف محدداً واضحاً، فإذا ما غمض الهدف اختلف في تفسيره، ومن ثم في اختيار الخبرة التي يمكن من خلالها تحقيقه.
 2. أن يمكن ملاحظته في ذاته وفي نتائجه
 3. أن يمكن قياس الهدف، فإن ذلك يساعد على قياس مدى تحققه أو مدى تعلم الطالب وتعديل سلوكه
 4. أن يذكر الهدف على أساس مستوى المتعلم وليس على أساس مستوى المدرس
 5. أن يرد في عبارة الهدف التعليمي ما يعرف باسم الحد الأدنى للآداء، فإن ذلك سوف يساعد على قياس مدى التعلم ومدى تحقيقه للهدف
 6. أن تحتوي عبارة الهدف على فعل سلوكي، أو إجرائي، يشير إلى نوع من السلوك ومستوى معين من هذا النوع يريد أن يحققه المتعلم (عبد الموجود وآخرون، 1981، ص96).
- وأصبحت الأهداف السلوكية في صورتها النهائية كما في الجدول (4) التالي مقسمة على المواد التدريسية التي قام الباحث بتدريسها خلال الفترة التجريبية
- جدول (7) توزيع الأهداف السلوكية للمواد التدريسية مصنفة حسب هرم بلوم المعرفي ونسبها المئوية :**

الموضوع	معرفة وتذكر	فهم واستيعاب	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	مجموع
اللحام	1	-	4	9	1	2	17
الوالب	1	2	6	2	2	5	18
النوابض	2	-	3	1	4	3	13
السيور	1	1	5	1	1	3	12
الأعمدة	1	1	4	1	2	3	12
مجموع	6	4	22	14	10	16	72
النسبة المئوية	8.33 %	5.55 %	30.55 %	19.4 %	13.8 %	22.2 %	100 %

أداة البحث Search Tool :

ونظراً لعدم توفر اختبار تحصيلي مقنن جاهز يتصف بالصدق والثبات ويغطي موضوعات التدريس، فقد قام الباحث ببناء (اختبار تحصيلي) على ضوء المفردات التي قام بتدريسها في الفترة التجريبية، ليكون أداة جمع البيانات الأساسية للبحث الحالي، وليتم ذلك اتبع الباحث الإجراءات التالية :

1 - الهدف من الاختبار Aim of Test :

صمم الباحث الاختبار لقياس تحصيل أفراد عينة البحث (الضابطة والتجريبية) في مادة تقنية أجزاء المكين، وقياس استبقاء اثر المعلومات (الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة)، لبيان اثر المتغير المستقل في مستوى أداء أفراد عينة البحث

2- المحتوى المطلوب قياسه Content to be measured :

شمل المحتوى الموضوعات التالية التي تم تدريسها خلال الفصل الثاني - الفترة التجريبية - :

- اللحام Welding
- الوالب Screws
- السيور Belts
- الأعمدة Shafts
- النوابض Springs

للمرحلة الثانية إنتاج في قسم التقنيات الميكانيكية للعام الدراسي 2013 - 2014 م

3 - الأهداف السلوكية Behavioral Objectives :

تم صياغة (72) هدفاً سلوكياً للمواضيع الخمسة موزعة على مستويات هرم بلوم المعرفية الست

4 - جدول المواصفات (الخاصة الاختيارية) Specifications Table :

قد قام الباحث بإعداد جدول المواصفات، اعتماداً على ما سبق ذكره، شمل كافة الموضوعات الدراسية المقررة وكما يلي :

• الوزن النسبي للفصل :

تم حساب الوزن النسبي للفصل من المعادلة التالية :

عدد صفحات الفصل

$$\text{الوزن النسبي للفصل} = \frac{\text{عدد صفحات الفصل}}{\text{عدد الصفحات الكلية}} \times 100\%$$

عدد الصفحات الكلية

وتم حساب الوزن النسبي للموضوعات الخمس كما مثبت في الجدول (8)

التالي:

الموضوع (الفصل)	عدد الصفحات	الوزن النسبي
اللحام	15	24.6 %
الوالب	17	27.86 %
النوابض	12	19.67 %
السيور	7	11.47 %
الأعمدة	10	16.4 %
المجموع	61	100 %

5 - تحديد الوزن النسبي للأهداف السلوكية :

تم تحديد الوزن النسبي لكافة الأهداف السلوكية ولكل موضوع حسب تسلسل هرم بلوم المعرفي ذو المستويات الست، وتم عرضها على السادة المحكمين الخبراء، ثم إجراء التصحيحات المناسبة، وتم استخراج نسبة أهمية كل مستوى من المستويات بموجب المعادلة التالية :

عدد الأهداف السلوكية للمستوى

$$\text{الوزن النسبي للمستوى} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية للمستوى}}{\text{عدد الأهداف السلوكية الكلية}} \times 100\%$$

وبناءً على هذا أصبح مجموع الأهداف السلوكية والأوزان النسبية للأهداف لكل فصل كما موضح بالجدول (6) التالي

جدول (9)

الأهداف السلوكية والأوزان النسبية لها لكل فصل بالنسبة لكل الفصول

الفصل (الموضوع)	مجموع أهدافه السلوكية	الوزن النسبي لأهداف الفصل بالنسبة للأهداف الكلية
اللحام	17	23.62 %
الوالب	18	25 %
النوابض	13	18.05 %
السيور	12	16.66 %
الأعمدة	12	16.66 %
المجموع	72	100 %

6 - إعداد الخطط التدريسية Instruction Planning :

لكون البحث الحالي محاولة جديفة جديدة في مجال التعليم التقني، وبالذات في قسم التقنيات الميكانيكية، تخصص إنتاج حيث لم يسبق أحد الباحث في تناول موضوع بحثه في التعليم التقني (على حد علم الباحث)، مما تطلب إعداد الخطط الدراسية لمواد الهندسة الميكانيكية بشكل موضوعي ريادي من قبل الباحث، وكان لابد من عرض الخطط على نوعين من الخبراء، لخصوصية المادة وتخصصها، فتم عرضها على :

- أساتذة خبراء في علم المناهج وطرائق التدريس
- أساتذة خبراء تخصص الهندسة الميكانيكية

وذلك لغرض المزاجية بين هذين العلمين للوصول إلى درجة عالية من الإقتان وسد النقص الذي يمكن أن يحصل في احد جانبي الخطة (تربوي أو هندسي)، وبعد اطلاع كلتا المجموعتين على الخطة في صورتها الأولية، أضيف إليها وحذف منها

7 - تحديد عدد الأسئلة (الفقرات) Fixing No. of Questions :

قام الباحث بتحديد عدد فقرات الاختبار اللازمة لقياس التحصيل في كل موضوع بموجب المعادلة التالية :

نسبة أهمية المحتوى X نسبة أهمية الأهداف

$$\text{عدد فقرات الاختبار} = \frac{\text{نسبة أهمية المحتوى} \times \text{نسبة أهمية الأهداف}}{\text{عدد فقرات الاختبار}}$$

100

عدد فقرات الاختبار موزعة حسب مستويات بلوم ونسبة أهمية كل فصل

جدول رقم (10)

الفصل (الموضوع)	نسبة أهمية الفصل	معرفة	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	عدد فقرات الاختبار
اللحام	24.6 %	1	7	7	13	1	3	25
الوالب	27.86 %	2	3	9	3	3	8	28
النوابض	19.67 %	3	5	5	1	6	5	20
السيور	11.47 %	1	1	5	1	1	3	12
الأعمدة	16.4 %	1	1	5	1	3	4	15
المجموع	100 %	8	5	30	19	14	23	100

8 – صياغة فقرات الاختبار **Formatting Test Items**:

كان على الباحث أن يعمل اختباراً تحصيلياً يتميز بمواصفات تجعله قادراً على تحقيق ما يرمى إليه وان يشمل مختلف أنواع الأسئلة بقدر الإمكان، وبعد الرجوع إلى الأدبيات التربوية والدراسات الخاصة بالاختبارات التحصيلية والاستئناس بأراء الأساتذة الفضلاء، ولكون المادة هندسية بحثية، لا يمكن أن تكون أسئلتها إلا موضوعية، فقام الباحث بإعداد أسئلته على النماذج التالية :

- أسئلة الاختبار من متعدد، لأن هذا النوع من الاختبارات أكثر تمثيلاً لمحتوى المادة وأكثر اقتصاداً في الوقت، وأكثر دقة وسهولة في التصحيح، ويمتاز بالثبات، لأن عدد فقراته كثيرة، علاوة على موضوعيته في التصحيح (سعادة، 1984، ص562) كما يمكن استخدامه في أكثر مستويات المجال المعرفي.
- أسئلة الإجابة بالصح أو الخطأ
- إملاء الفراغات بما يناسبها
- طلب رسم هندسي معين لجزء ميكانيكي
- تعداد من أربعة فقرات
- أسئلة تقويمية قصيرة مختلفة حسب المواضيع
- ملء جدول هندسي
- مقارنة بين جزأين
- أسئلة عن الكفاءة الأفضل
- أسئلة تحليلية قصيرة

لقد قام الباحث بصياغة الأسئلة هذه في ضوء الأهداف السلوكية للمواد التي تم تدريسها وتم عرضها بصورتها الأولية على السادة الخبراء الذين ألدوا بدلهم بتغيير البعض وحذف آخر وتحوير آخر، حتى جاء بصورته النهائية

9 – صياغة تعليمات الاختبار **Test Instruction** :

أعد الباحث مجموعة تعليمات خاصة لكيفية الإجابة على فقرات الاختبار وتم ذلك عملياً أمام الطلبة (للمجموعتين) لتوضيح طريقة الإجابة على فقرات الاختبار، فكانت الاستجابة جيدة ولم يوجد لبس فيها.

10 – صدق الاختبار **Test Validity** :

يعتبر الصدق من الخصائص الأساسية والمهمة التي يجب الاهتمام بها عند بناء الأدوات من اختبارات ومقاييس واستبيانات، حيث يشير (ملحم، 2005) إلى أنه يقصد بصدق الاختبار، قدرة الاختبار على قياس السمة التي وضع من أجلها، ويكون قادراً على التمييز بين الطلاب من الذين يملكون قدرات عالية، والطلاب الذين يملكون قدرات منخفضة في نفس الموضوع (ملحم، 2005، ص270) وعليه فإن صدق الاختبار الحالي يتحدد بمدى دقة قياس فقراته لمستويات بلوم في مادة تقنية أجزاء الماكائن المرحلة الثانية إنتاج في قسم التقنيات الميكانيكية بالمعهد التقني بالبصرة، وكذلك بمدى شموله لتلك الأنماط السلوكية ومجالات المحتوى في هذه المادة، إذ يعتبر الاختبار ذا صدق عال حينما يكون ممثلاً لموضوعات المادة الدراسية والمهارات الذهنية المراد تمييزها من خلال تلك المادة، ولكي يتحقق الباحث من صدق الاختبار، قام باستخراج نوعين من الصدق هما :

• صدق المحتوى **Content Validity** :

يعد صدق المحتوى من أبسط أنواع صدق الاختبار نظراً لبساطة الإجراءات التي تستخدم لتحقيقه، التي تتطلب عرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من الخبراء أو المختصين من ذوي العلاقة بموضوع الاختبار (لذلك يسمى أيضاً بصدق الخبراء أو المحكمين)، وبناءً على اتفاق أولئك الخبراء يمكن الوصول إلى صدق الاختبار الذي يعرف على وفق هذا الإجراء، بأن الاختبار يبدو ظاهرياً وكأنه يقيس ما وضع لقياسه، (الزامل وأخرون، 2009، ص240).

ولتحقيق ذلك قام الباحث بعرض الاختبار مع الأهداف السلوكية والمفردات المقررة للمواضيع الخمسة على الأساتذة الخبراء المختصين بنوعيهما (مناهج وطرائق التدريس + الهندسة الميكانيكية) بهدف معرفة كفاية الفقرات للاختبار التحصيلي، ومدى وضوح وسلامة صياغة الفقرات وصلاحياتها وتمثيلها للمجال الذي وضعت لقياسه، وقد اتفق جميع الخبراء على أن جميع فقرات الاختبار واضحة ومفهومة وتؤدي الغرض الذي وضعت من أجله، وبهذا تم التحقق من صدق المحتوى للاختبار.

• صدق المفهوم **Concept Validity** :

يحدد صدق المفهوم عادة، باشمال الاختبار على عينة واقية ممثلة لمحتوى المنهج الذي درسه الطالب، ويتم ذلك عادة بمقارنة فقرات الاختبار أو المقياس بالمفهوم الذي ينطبق قياسه بوساطة خبير أو مجموعة مختصين في هذا المجال، وإذا ما ظهرت هذه الفقرات للخبراء بأنها تمثل المفهوم بصورة صحيحة، فإن الاختبار يعد صادقاً من حيث محتواه، وان الحكم الصادر عنهم يعتبر مؤشراً على صدق الأداة (فرج، 1980، ص129).

وبناءً على ذلك قام الباحث بالطلب من نفس السادة الخبراء أن يقوموا كل عبارة من عبارات الاختبار في ضوء مدى قياسها لمفهوم الموضوع الدراسي والأهداف

السلوكية التي يسعى إلى تحقيقها، وقد اتفق جميع الخبراء على صلاحية جميع الفقرات لأن الباحث قام بعمل الاختبار على وفق الإجراءات المنهجية وتم بناءه بدلالة الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات).

ويرى الباحث أنه من خلال قرار السادة المحكمين يكون قد تم التحقق من كلا الصديقين (المحتوى والمفهوم) وأصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق المتسلسل كما في الجدول التالي :

جدول (11)

سلسلة الاختبارات في الفترة التجريبية والغرض من كل اختبار وتاريخ

تسلسل الاختبار	اسم الاختبار	الغرض من الاختبار	تاريخ الاختبار
1	اختبار قبلي	معرفة تكافؤ المجموعتين	الأربعاء : 2014/2/6
2	عينة استطلاعية أولى (30 طالب وطالبة)	لمعرفة وضوح الفقرات وصياغتها	الأربعاء: 2014/4/16
3	عينة استطلاعية ثانية (150 طالباً وطالبة)	إجراء عمليات التحليل الإحصائي (صعوبة الفقرات- تمييز الفقرات- فعالية البدائل- ثبات الاختبار)	الأحد 20 2014/4/
4	الاختبار التحصيلي	قياس التحصيل للمجموعتين	الأحد : 2014/5/4
5	اختبار الاستيقاء	لمعرفة مدى الاستيقاء للمجموعتين	الأحد: 2014/5/18

وفيما يلي تفصيل للاختبارات التي قام بها الباحث كما متسلسلة في الجدول السابق

1 – الاختبار القبلي **Pre-Test** :

قام الباحث بهذا الاختبار كجزء من عملية تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة وللتأكد من تساوي المجموعتين في عدم معرفتهما في الإجابة على فقرات الاختبار كونهما لم يدرسا المادة بعد، فكانت الإجابات سلبية تماماً، إلا في حالة قيام بعض الطلبة بالإجابة التخمينية أي التأشير العشوائي لا على التعيين فيحصل أن يكون هذا التأشير صحيحاً (وهذا ما لاحظته الباحثة أولاً وما صرح به الطلبة ثانياً)، وبعد تصحيح الإجابات وكما كان متوقفاً لم يكن هناك أي فرق ذو دلالة إحصائية مطلقاً مما أكد تكافؤ المجموعتين قبل بداية التجريب، وكما موضح في الجدول التالي :

جدول (12)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة لدرجات عينة البحث في الاختبار القبلي

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الإحصائية	الدلالة
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	30	3.5	3.58	60	0.333	1.671	0.05	غير دال إحصائياً
الضابطة	32	2.65	3.188					

2 – التجربة الاستطلاعية الأولى **First Exploratory Test** :

لغرض التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته ولحساب الزمن اللازم للإجابة عن فقرات الاختبار بشكل كامل، تم تطبيق الاختبار على عينة تتكون من (30) طالباً باعتبارها عينة استطلاعية (غير عينة البحث) لهذا الغرض في يوم الأربعاء 2014/4/16 في قسم التقنيات الميكانيكية بالمعهد التقني بالبصرة، بإشراف الباحث الذي قام بإيضاح الاختبار وكيفية الإجابة على فقراته وكان رد فعل الطلبة جيداً، رغم اختلاف نمط الأسئلة تماماً عما نهجوا عليه في الأعوام السابقة، وتم الاختبار بسلاسة وتفاعل ومرح بين الطلبة وأعلنوا عن أمنيتهم بأن تكون جميع الاختبارات لجميع المواد بهذه الصورة.

وتم حساب الزمن اللازم للإجابة فقرات ما بين (45 – 65) دقيقة بمتوسط قدره (55) دقيقة، وهذا قاد الباحث إلى أن يحدد زمن الاختبار القادم ب (60) دقيقة (5) دقائق فوق المتوسط) وذلك كسماع مراعاة أن الاختبار الاستطلاعي الثاني سيكون لعدد أكبر من الطلبة.

3 – التجربة الاستطلاعية الثانية **Second Exploratory Test** :

لغرض استخراج خصائص الاختبار السيكومترية، قام الباحث بإعادة تطبيق الاختبار على عينة أخرى من الطلبة (غير عينة البحث ولا عينة التجربة الاستطلاعية الأولى) وبلغ تعداد هذه العينة الاستطلاعية الثانية (150) طالباً وذلك استناداً إلى قاعدة حساب أفراد العينة المذكورة في أدبيات البحث التربوي القاضية بأن يكون :

عدد أفراد العينة = عدد الفقرات في الاختبار $5 \times X$

أى (150) طالبا، ولكون مجتمع البحث كبير نسبيا (275) تقريبا فيمكن إجراء الاختبار بسهولة (يوجد قاعات كبيرة في قسم التقنيات الميكانيكية)، وذلك يوم الأحد المصادف 2014/4/20، علما انه تم تبليغ الطلبة عن مواضيع الاختبار قبل مدة كافية للتهيئة.

تحليل فقرات الاختبار الإحصائي: Statistical Analysis of Test Items :
قام الباحث بعد تطبيق الاختبار بتصحيح إجابات العينة الاستطلاعية البالغ عددها (150) إجابية، وذلك بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، أما الفقرات التي تركها بعض الطلبة فتم معاملتها على إنها إجابات خاطئة وتم إعطائها صفرا.

تم بعد ذلك جمع الدرجات الكلية لكل طالب ورتبت تنازليا، ثم اختار الباحث ما نسبته (27%) من المجموعة العليا ونفس النسبة من المجموعة الدنيا (41 طالبا من العليا ومثلهم من المجموعة الدنيا)، أما سبب اختيار هذه النسبة عن غيرها فيعلها Ebel، (1972) لأنهما تقدمان لنا مجموعتين بأقصى ما يمكن من حجم وتمائز Ebel، (1972)، (p375) وهي تمثل أفضل نسبة للمقارنة بين مجموعتي البحث (الإمام وأخرون، 1990، ص108)، ثم حسب الباحثان الخصائص السايكومترية للفقرات وهي :

- معامل سهولة / صعوبة الفقرات
 - قوة تمييز الفقرات
 - ثبات الاختبار
 - فعالية البدائل الخاطئة
- وكما يلي :

معامل سهولة / صعوبة الفقرات Ease / Difficulty Coefficient Items :

لمعامل صعوبة الفقرات أهمية خاصة تتجلى في وظيفتين أساسيتين هما :

- التعرف على نسبة الذين يجيبون إجابات صحيحة، والذين يجيبون إجابات خاطئة، وطريقة توزيع وانتشار كل من الخطأ، والصواب بالنسبة للمجتمع، أو العينة التي تمثله أو الفئات ومجاميع صغيرة تبعا لمتغيرات عديدة.
- والوظيفة الثانية، هي استعمال درجة الصعوبة لإيجاد صدق مفردات الاختبار (المصدر السابق، ص109)،

فمعامل صعوبة الفقرة، هو عدد الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة في المجموعة العليا والمجموعة الدنيا، مقسوما على العدد الكلي للأفراد (منسي، 1996، ص172)، ويرى (Bloom، 1971) و (أبو صالح وأخرون، 2000) أن الفقرات الاختبارية تعد مقبولة إذا كان معدل صعوبتها يتراوح ما بين (0.20 – 0.80) (Bloom، 1971، p66)، (أبو صالح وأخرون، 2000، ص213). أي أن الفقرة التي تحصل على معامل صعوبة أقل من (0.20) تعد صعبة جدا ويجب استبعادها من فقرات الاختبار، أما الفقرة التي تحصل على معامل صعوبة أكبر من (0.80) فإنها تعتبر سهلة جدا، يجب استبعادها من فقرات الاختبار كذلك، أما الفقرات التي تكون ما بين (0.20 – 0.80) فهي متوسطة الصعوبة ومقبولة وتبقى في الاختبار، فتم بناء على ذلك حساب معامل (الصعوبة / السهولة) لفقرات الاختبار بموجب القانون السابق فحصلت الفقرات على معدل يتراوح ما بين (0.48 – 0.78)، وبناء على ما سبق بيانه، فهذه النسب تعني أن فقرات الاختبار مقبولة جميعا، وهي مناسبة وصالحة للتطبيق ولا يستبعد أي منها

معامل تمييز الفقرات Discrimination Coefficient of Items :

إن الحصول على الفقرات المميزة للاختبار بصورها النهائية يعتبر خطوة مهمة وأساسية في الاختبارات، ويحدد (الإمام وأخرون، 1990) المقصود بمعامل التمييز، بأنه قدرة الفقرة على تمييز الفروق الفردية بين الأفراد الذين يملكون الصفة، أو يعرفون الإجابة الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار، أو سؤال من القياس (الإمام وأخرون، 1990، ص114)، أي يقصد به قدرة كل فقرة من فقرات الاختبار على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا، والدنيا بالنسبة للصفة التي يقيسها الاختبار (عودة، 1988، ص293)

إنه هو من الخصائص المهمة التي ينبغي أن تتوافر في فقرات أو مفردات الاختبار، حيث يتبين مدى إمكانية فقرات الاختبار على قياس الفروق الفردية بين الطلاب، وقد اتفق أغلب الخبراء التربويين على أن فقرات الاختبار تعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (0.20) فأكثر، أما إذا كانت دون ذلك فتعتبر ضعيفة ويفضل تعديلها أو استبعادها من الاختبار (Stanley، 1972، p450)، (Ebel، 1972، p406).

ويمكن حساب قوة تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار بواسطة القانون التالي :
نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا – نسبة الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا

عدد الأفراد في إحدى المجموعتين (فقرات)،

(2001، ص73)

وقد تم حساب قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وتبين أنها تتراوح ما بين (0.33 – 0.65) واعتمادا على ما حدده كل من (Stanley) و (Ebel) تعد جميع فقرات الاختبار مميزة.

ثبات الاختبار Test Reliability :

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا ما استخدم أكثر من مرة تحت ظروف مماثلة (العناني، 2008، ص260)، (الزويبي، 1981، ص30)، (إبراهيم وأخرون، 1989، ص114)، (سمارة وأخرون، 1989، ص653)، ويمكن حساب الثبات بطرق عدة منها :

- طريقة التجزئة النصفية Retail Midterm
- معادلة ألفا كرونباخ Alpha – Cronbach
- وغيرها

ولكن الباحث لم يعمل ثبات لاختباره لأنه استعمل اختبارا موضوعيا لا يوجد هناك مجال للخطأ في تصحيحه، لأن الطالب إما يختار الإجابة الصحيحة فيعطي درجة أو يختار الإجابة الخاطئة فيعطي صفرا، فيكون معامل الثبات عاليا بدون الحاجة إلى طرق حسابه مهما طالت الفترة الفاصلة بين تطبيق وآخر، بل يمكن أن يصحح الاختبار مدرس ليس متخصصا في المادة إذا ما أعطي الإجابة النموذجية للإجابات لأنه من خصائص الاختبار الموضوعي إخراج رأي المصحح الشخصي في التصحيح ولا يقبل أي تأويل أو اجتهاد في تفسير الإجابات وهو ما يسعى إليه الباحثون لضمان دقة النتائج وثبات اختباراتهم وهذا ما طبقه الباحث في اختباراه.

ويعد إجراء الصدق وتجربة الاختبار استطلاعا ومن ثم القيام بالتحليل الإحصائي لفقرات الاختبار أصبح جاهزا للتطبيق بصيغته المكونة من (30) فقرة من عدة أنواع من الاختبارات الموضوعية حصرا، وبهذا انتقل الباحث إلى مرحلة تطبيق الاختبار البعدي (التحصيلي) تم تطبيق اختبار الاستبقاء بعده، بعد تطبيق التجريب طيلة الفصل الثاني من السنة الدراسية.

4- تطبيق الاختبار البعدي (التحصيلي) Achievement Test Application

لتحقيق هدف البحث والوصول إلى نتائج تم إبلاغ الطلبة قبل أسبوع من موعد الاختبار ليستعدوا له وذلك يوم الأحد الموافق 2014/5/4، وكان هذا التاريخ مناسباً لهم كونه في نهاية الفصل الثاني وقريب من الامتحان النهائي للسنة الدراسية ويعتبر فرصة للمراجعة التحضيرية للمادة، وتم تحديد القاعة والوقت صباحا للمجموعتين الضابطة والتجريبية وبحضور مساعد الباحث لإعمال الضبط والتوزيع والاستلام وتم إعطاء التوجيهات اللازمة لأداء الاختبار، وتم كل شيء بسلاسة والحمد لله بعد ذلك قام الباحث بتصحيح إجابات الطلبة وتنزيل الدرجات لكل مجموعة على حدة لإجراء العمليات الإحصائية اللازمة التي سيتم عرض نتائجها لاحقا

5- تطبيق اختبار استبقاء المعلومات Test Application Retention

بعد أن تم الاختبار التحصيلي السابق، استمر الباحث بتدريس المجموعتين بنفس السياق لمدة أسبوعين آخرين ثم أجرى اختبار الاستبقاء الفجائي دون علم مسبق من الطلبة به حتى لا يتهيؤ للاختبار وتكون النتائج دقيقة في معرفة كم تم استبقاء المادة لديهم، وقد تم اختيار هذه المدة الفاصلة بين الاختبارين لكونها تقع ضمن المدة الزمنية التي إذا استطاع الفرد أن يحتفظ بالمعلومات خلالها، ولم ينسها، فهذا يعني أن المعلومات قد دخلت الذاكرة طويلة الأمد (جعفر، 1977، ص70) وتم أداء الاختبار بسلاسة خصوصا أنهم باتوا يعرفون نسق الاختبار وكيفية بل هو نفس الاختبار تماما رغم تراوح رد فعل الطلبة كل حسب قوة ذاكرته في تذكر الإجابة الصحيحة حيث لم يسمح لهم بالمراجعة ما قبل الاختبار فتركز الجهد العقلي عندهم على إتعاث الذاكرة وتقليب خزنها في الذاكرة طيلة الأمد وقصيرتها، ومن جراء الخبرة المتركمة لديهم حول الاختبار كان الزمن المستغرق أقل من زمن الاختبار التحصيلي السابق. بعد ذلك تم تصحيح الإجابات ومن ثم تنزيلها في استمارة خاصة أجريت عليها عمليات إحصائية لمعرفة مدى الاستبقاء لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية.

نتائج البحث Search Results :

بعد أن تم بفضل الله تعالى البحث التجريبي الذي أجراه الباحث بموجب الإجراءات والمراحل التي تم عرضها بالتفصيل تحقيقا لهدف البحث لمعرفة (اثر مهارات الاتصال التعليمي في التحصيل والاستبقاء لدى طلبة المرحلة الثانية إنتاج في مادة تقنية أجزاء المكنات في قسم التقنيات الميكانيكية) يقدم الباحث البيانات والإحصائيات التي توصل إليها، وصولا إلى معرفة دلالة الفرق الإحصائي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية عن طريق المقارنة بين تحصيل أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي واختبار الاستبقاء الذي جرى بعد فترة زمنية من الاختبار البعدي للتحقق من فرضيات البحث، ولأجل تحقيق هذا الهدف تم إجراء مقارنة بين متوسط الدرجات التي حصلت عليها المجموعة التجريبية، ومتوسط الدرجات التي حصلت عليها المجموعة الضابطة، في الاختبار البعدي (التحصيلي)، ومن ثم اختبار الاستبقاء، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وظهرت النتائج التالية :

1 – عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :

نصت الفرضية الأولى على : (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تحصيل المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي في مادة تقنية أجزاء المكنات).

لغرض التعرف هل أن هذه الفرضية صحيحة أم لا قام الباحث بعمليات إحصائية تناولت كلا من الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلتا المجموعتين وتم حساب القيمة التائية لهما ومقارنتها بالقيمة الجدولية، وكما مبين في الجدول التالي

جدول (13)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة ومستوى الدلالة في الاختبار التحصيلي الأبعدي

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	30	23.6	2.89	60	2.04	1.671	0.05	إحصائية
	32	12.53	4.78					

فلو حظ أن متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية بلغ (23.6) وبانحراف معياري قدره (2.89)، وبالمقابل فإن متوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (12.53) وبانحراف معياري قدره (4.78).

ولغرض معرفة الفروق بين المجموعتين، تم حساب القيمة التائية ذي النهايتين لعينتين مستقلتين غير متساويتين في العدد للمجموعتين وعند مستوى دلالة (0.05) بدرجة حرية (60)، فظهرت أنها تساوي (2.04) وهي أكبر من القيمة الجدولية القياسية البالغة (1.67) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية الذين تم تدريبهم بمهارات الاتصال التعليمي بشقيه اللفظي وغير اللفظي (لغة الجسد)، ولذلك تقرر: رفض الفرضية الصفرية الأولى.

2 - عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

أما فيما يخص الفرضية الثانية التي نصت على: (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاستبقاء - الاحتفاظ بالمعلومات وبقاء أثرها - لدى المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الاستبقاء لدى طلبة المجموعة الضابطة في مادة تقنية أجزاء المكنان)

فلغرض معرفة صحة هذه الفرضية من عدمها، تم إجراء نفس الاختبار الأبعدي السابق بعد مرور خمسة عشر يوماً على المجموعتين وقد تم اختيار هذه المدة الفاصلة بين الاختبارين لكونها تقع ضمن المدة الزمنية التي إذا استطاع الفرد أن يحتفظ بالمعلومات خلالها، ولم ينسها، فهذا يعني أن المعلومات قد دخلت الذاكرة طويلة الأمد (جعفر، 1977، ص70) حيث لم يسمح لهم بالمرجعة ما قبل الاختبار فتركز الجهد العقلي عندهم على إنعاش الذاكرة وتقليب خزنها في الذاكرة طويلة الأمد وقصيرتها بعد ذلك تم تصحيح الإجابات ومن ثم تنزيلها في استمارة خاصة أجريت عليها عمليات إحصائية لمعرفة مدى الاستبقاء لكلتا المجموعتين الضابطة والتجريبية، كما موضح في الجدول التالي:

جدول (14) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية للمجموعتين التجريبية والضابطة ومستوى الدلالة في اختبار الاستبقاء

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	30	22.5	2.9	60	4.46	1.671	0.05	إحصائية
	32	9.43	1.83					

يلاحظ من الجدول أعلاه أن الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو (22.5) وللمجموعة الضابطة (9.43)، وان الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية (2.9) وللضابطة (1.83) ولغرض معرفة الفروق بين المجموعتين، تم حساب القيمة التائية ذي النهايتين لعينتين مستقلتين غير متساويتين في العدد للمجموعتين وعند مستوى دلالة (0.05) بدرجة حرية (60)، فظهرت أنها تساوي (4.46) وهي أكبر من القيمة الجدولية القياسية البالغة (1.67) وهذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين لصالح المجموعة التجريبية الذين تم تدريبهم بمهارات الاتصال التعليمي بشقيه اللفظي وغير اللفظي (لغة الجسد)، ولذلك تقرر: رفض الفرضية الثانية.

من كل ما ورد أعلاه من إحصائيات استنتج الباحث أن لمهارات الاتصال التعليمي بشقيها اللفظي وغير اللفظي أثرا إيجابيا جدا في التحصيل والاستبقاء لدى طلبة المرحلة الثانية إنتاج في مادة تقنية أجزاء المكنان في قسم التقنيات الميكانيكية في المعهد التقني بالبصرة

تفسير النتائج Results Explanation:

إن تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة في كل من التحصيل والاستبقاء يعود إلى استخدام الباحث معهم مهارات الاتصال التعليمي اللفظي مستندا إلى خبرته الطويلة في ممارسة هذا النوع من المهارات التدريسية مع الطلبة، حيث أنها تنقل المعلومة التي يتلقاها الطلبة أثناء الحصة الدراسية من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة بعيدتها، وهذا هو ما يسعى إليه المدرسين عند تدريبهم، وهو جل اهتمام الباحثين من علماء النفس والتربية والمختصين بطرائق التدريس، حيث لا تكون قناة الاتصال ذات اتجاه واحد (من المدرس إلى الطالب) فقط، بل يتم تبادل الأدوار بمشاركة الطالب، حيث يقوم المدرس بشد جميع حواسهم للمشاركة الفاعلة، وبهذا

تصل ديناميكية التعلم والتعليم التي نماها المدرس شيئا فشيئا مدريا عقول طلبته موسعا الممر إلى الذاكرة طويلة الأمد، فكان نتيجة لذلك التفوق الواضح للمجموعة التجريبية.

وهناك عامل آخر أثر في نجاح هذه الطريقة، ألا وهو وجود مدرسين آخرين يدرسون الطلبة (مواد أخرى) بطريقة تقليدية حيث لا يجعلون الطالب محور العملية التعليمية ولا يهتمون لانفعالاته ومشاعره بعدم سماحهم بالمشاركة الصفية الفعالية ولا يوجد في الصف قنوات اتصال تعليمية، والرسالة تكون ذات اتجاه واحد فقط. مما جعل الطلبة يقارنون طريقة تدريس الباحث (مدرس مادة تقنية أجزاء المكنان) المختلفة تماما عن طرقهم التقليدية حيث يشاركون في كافة جوانب العملية التعليمية ويستخدمون جميع حواسهم، وكنيجة لهذه المقارنة (التي يجيدها الطلبة الجامعيين...) يتغلغل حب طريقة الباحث في تدريبهم ويجعلهم يتلهفون موعد المحاضرة ليستمتعوا ويتعلموا برغبتهم فكل محاضرة لها سحر خاص يخاطب العقل والقلب فترسب المادة العلمية في عقله الباطني مسرعة إلى خزين الذاكرة طويلة الأمد كون المادة المستلمة تأتي بصحبة مؤثرات تفاعلية، وبالتالي يحدث التفوق العلمي (أفكارا ومعلومات وخبرات).

إضافة إلى أن مهارات الاتصال التي أداها الباحث أدت إلى تعديل سلوك الطالب ايجابيا في الصف بينه وبين المدرس، وبينه وبين زملائه من جهة أخرى، ويعود ذلك أن الاتصال التعليمي مع المجموعة التجريبية عملية إنسانية دينامية أوصلت الطلبة إلى حالة رائعة من التفاعل الفكري والوجداني، وأدى ذلك إلى التفوق الكبير لديهم، ويرى (سلم، 2000) أن تفوق أفراد المجموعة التجريبية على أقرانهم في المجموعة الضابطة في الاحتفاظ بالمعلومات واستبقائها لمدة طويلة يقدم دليلا على حدوث التعلم لدى أفراد تلك المجموعة قياسا بأفراد المجموعة الضابطة، كون الاحتفاظ واحدا من عمليات الذاكرة يستدل به على حدوث التعلم، فالعوامل التي تؤثر في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكتمال، وإن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تسهل الاحتفاظ، وإن مستويات التذكر والاسترجاع، هي نفسها مستويات التعلم من وجهة النظر المعرفية. (سلم، 2000، ص17).

ملاحظة: كون هذا البحث رائدا، حيث (على حد علم الباحث) لم ينظر أحد لدراسة أثر مهارات الاتصال التعليمي اللفظي في التعليم التقني، لم يجد الباحث دراسات مشابهة لكي يقوم بمقارنة نتائجه مع نتائج تلك الدراسات، إلا أن الدراسات النفسية المتعلقة بالذاكرة والتحصيل تسند النتائج التي توصل إليها الباحث، وكمثال على ذلك ما اقتبسه الباحث في الفقرة السابقة عن دراسة الأستاذ عبد الحكيم سلوم.

الاستنتاجات Conclusions

- على ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث، يمكن استنتاج ما يلي:
1. إن استخدام مهارات الاتصال التعليمي اللفظية في تدريس المرحلة الثانية إنتاج مادة تقنية أجزاء المكنان يؤدي إلى رفع تحصيل الطلبة في هذه المادة أولا، وزيادة فترة استبقاء المعلومات في ذاكرة الطالب بعيدة المدى، ثانيا، وتمكن الوصول إلى الجانب الأيمن من الدماغ (الوجداني)، إضافة إلى الجانب الأيسر منه (المعرفي).
 2. تحقيق الأهداف السلوكية بهذه الطريقة أكثر تطبيقا من الطريقة التقليدية
 3. إن هذه الطريقة تؤدي إلى التفاعل الوجداني والتقارب الفكري، مما سهل عملية نقل المعلومات والخبرات من المرسل إلى المستقبل.
 4. صلاحية استخدام هذه الطريقة في التعليم التقني رغم خصوصية المعارف التي يتم تدريسها فيه.
 5. ملائمة هذه الطريقة لأعمار الطلبة التي تتراوح ما بين (20 - 24) عاما ولكلا الجنسين
 6. تحفز هذه الطريقة الطلبة على عدم الغياب وحضورهم المستمر وهم مشتاقون لما سيقدّمه المدرس من فعاليات جديدة منشطة لهم وغريبة عن طرق المدرسين الآخرين.
 7. حققت هذه الطريقة المفهوم الواسع لطريقة التدريس الذي لا يكتفي بتوصيل المعلومات للطلبة، بل إحداث تنمية في الجانب الاجتماعي والوجداني والمهاري لهم.
 8. تتيح للمدرس فرصة ممارسة دوره كمرابي، وموجه، ومساعد، ومرشد، ومثال يحتذى به، وهو غاية وهدف التربية الحديثة.

التوصيات Recommendations

- بناء على ما توصل إليه الباحث من نتائج واستنتاجات، يوصي بما يلي:
1. اعتماد طريقة التدريس بمهارات الاتصال في تدريس المواد التقنية الهندسية، ولكي يتم ذلك يتم إدخال التدريسيين من المهندسين في دورة تدريبية لا تقل عن شهر برنامجها طرائق التدريس بصورة عامة، والتركيز على مهارات الاتصال التعليمي بخاصة.
 2. ترتيب القاعات الدراسية بما يسمح للمدرس من الحركة اللازمة له لإيصال المادة العلمية، وتجهيز القاعات بأجهزة عرض حديثة وإضاءة مناسبة، ومكيفة، لأن كل ذلك يؤثر في الحالة الاستيعابية للطلبة وتدفعه للمشاركة الفعالة.
 3. زيادة درجة ((أعمال السنة)) في كل مادة دراسية كاستحقاق طلابي وتشجيعا لهم على المشاركة الفعالة، لأنهم إذا علموا بأنهم سيثابرون على مشاركتهم الصفية العلمية، سيندفعون أكثر للمشاركة وبالتالي التفوق والتحصيل والاستبقاء.

4. توصية هيئة التعليم التقني وبالذات اللجنة القطاعية على تحديد الأهداف السلوكية لكل مادة ولكل موضوع بالاستعانة بخبراء المناهج وطرائق التدريس.

المقترحات Suggestions

بعد ما تقدم، يتوجه الباحث بالمقترحات التالية لإتمام الفائدة والله الموفق :

1. إجراء دراسة مماثلة في التخصصات التقنية الأخرى التي تضمنها الهيئة (تكنولوجية - طبية - إدارية) لتتكامل الصورة عن أهمية هذه الطريقة.
2. إجراء دراسة لمعرفة أثر استعمال مهارات الاتصال التعليمي في متغيرات أخرى غير التحصيل والاستبقاء، كان تكون مثلاً: الاتجاهات - الميول - التفكير الناقد.
3. ضرورة ملحة لإشراك الأساتذة التربويين من تخصص المناهج وطرائق التدريس في إعداد المناهج الدراسية التي تدرس في هيئة التعليم التقني، حيث أن المفردات الحالية بحاجة ماسة إلى هيكلتها بصورة صحيحة تراعى فيها حاجات الطلبة وميولهم الوجدانية إضافة إلى المعرفية، وهذه الحلقة مفقودة تماماً ولجميع المواد الهندسية.

المصادر المستخدمة :

- 1- إبراهيم، عايد وآخرون (1989) : " مبادئ القياس والتقويم في التربية "، دار عمان للنشر والتوزيع، الأردن.
- 2- إبراهيم، مروان عبد الحميد (2001) : " أسس البحث العلمي لأعداد الرسائل الجامعية "، مؤسسة الوراق، عمان.
- 3- أبو صالح، محمد صبيح وآخرون (2000) : " القياس والتقويم "، مطابع الكتاب المدرسي، صنعاء، اليمن.
- 4- الأهل، أسماء (1985) : " التفاعل اللفظي في تدريس الرياضيات، دراسة تحليلية للمرحلة الابتدائية "، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- 5- الجبر، عثمان رؤوف (1984) : " أثر معلمي العلوم للصف السادس الابتدائي في الأردن على تحليل التفاعل اللفظي في سلوكهم التعليمي وفي التحصيل الأكاديمي لطلابهم "، رسالة ماجستير غير منشورة، الأردن.
- 6- الحيلة، محمود مرعي، توفيق (2011) : " تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق "، ط8، دار المسيرة، عمان.
- 7- الزويبي، عبد الجليل وآخرون (1981) : " الاختبارات والمقاييس النفسية "، ج 2، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- 8- السبيعي، خالد صالح (2006) : " اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو ممارسة أساليب التدريس الفعالة ومتطلبات استخدامها في جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي "، كلية المعلمين، جامعة الملك سعود، الرياض.
- 9- الصرايرة، باسم وآخرون (2009) : " استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق "، عالم الكتاب الحديث، اربد.
- 10- الطيبي، محمد عيسى والعطاطرة، فراس وطويق، عبد الإله (2009) : " إنتاج وتصميم الوسائل التعليمية "، عالم الثقافة، عمان.
- 11- الظاهر، زكريا وآخرون (1999) : " مبادئ القياس والتقويم في التربية ".
- 12- العناني، حنان عبد الحميد (2008) : " علم النفس التربوي "، ط4، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
- 13- الفراء، إسماعيل (2004) : " تقويم الأداء التدريسي اللفظي الصفي لمعلمي مرحلة التعليم الأساسية الدنيا من خريجي الجامعات الفلسطينية "، ورقة علمية لمؤتمر النوعية في التعليم الجامعي الفلسطيني، جامعة القدس المفتوحة، رام الله.
- 14- النظامي، نانسي عبد الحميد (2002) : " مهارات الاتصال لدى هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة اليرموك من وجهة نظر الطلبة "، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- 15- الهرمزي، جانيث (2005) : " علاقة نوعية الخطاب الصفي في درس العلوم في المرحلة الأساسية "، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.
- 16- بيز، آلن (1997) : " لغة الجسد : كيف تقرأ أفكار الآخرين من خلال إيماءاتهم "، تعريب سمير شيخاني، الدار العربية للعلوم، بيروت.
- 17- جعفر، نوري (1977) : " الفكر وطبيعته وتطوره "، مكتبة التحرير، بغداد.
- 18- حجازي، عبد المعطي (2009) : " هندسة الوسائل التعليمية "، دار أسامة، عمان.
- 19- سلامة، عبد الحافظ (2002) : " الاتصال وتكنولوجيا التعليم "، دار البازوري العلمية، عمان.
- 20- سلوم، عبد الحكيم (2000) : " التعلم والذاكرة "، مجلة النبأ، العدد 52، ك1، بغداد.
- 21- سمارة، علي و العساف جمال (2013) : "درجة توافر مهارات الاتصال الفعال لدى معلمي اللغة العربية في مدارس وكالة الغوث في الأردن من وجهة نظر الطلاب وعلاقتها بتحصيلهم"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد (27) (9)، 2013.
- 22- سويدان، أمال و مبارز، منال (2007) : " التقنية في التعليم "، دار الفكر، عمان.

23- صالح، احمد زكي (1988) : " علم النفس التربوي "، ط3، مكتب النهضة المصرية، القاهرة.

24- صالح، بسام عبد الله (2013) : " أثر تدريس العلوم الطبيعية باستخدام استراتيجيات الخطاب الصفي "، مجلة التربية والتقدم، 2013/12/23.

25- عبادة، احمد (2001) : " قدرات التفكير الابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في المرحلة الإعدادية " مركز الكتاب للنشر، عمان.

26- عبد السلام، عازة محمد (2007) : " مهارات الاتصال "، الدار المصرية للكتب، القاهرة.

27- عبد الموجود، محمد عزة وآخرون (1981) : " أساسيات المنهج وتنظيماته "، دار الثقافة والنشر، القاهرة.

28- عطية، محسن علي (2008) : " مهارات الاتصال اللغوي وتعليمها "، دار المناهج، عمان.

29- عودة، محمود (1988) : " أساليب الاتصال والتغير الاجتماعي "، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان.

30- كاظم، احمد خيرى وجابر عبد الحميد جابر (1984) : " الوسائل التعليمية والمنهج "، دار النهضة العربية، القاهرة.

31- كامل، كمال (2007) : " مهارات الاتصال "، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة.

32- ملحم، سامي محمد (2005) : " القياس والتقويم في التربية وعلم النفس "، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

33- منسي، حسن عمر (1996) : " تصميم التدريس "، دار الكندي، اربد، الأردن.

المصادر الأجنبية

Greg. (2009) : " the Effect of an integrated course cluster learning community on the oral and written communication skills and technical content knowledge of upper – level college of agriculture students " journal of agricultural education. 50(2).

R.L. (1972) : " Essential of education "، 2- Ebel hall. new jersey cliff 2nd edd. " measurement "

B. and etal (1971) : " Handbook on formative and summative evaluation of student learning " U.S.A. McGraw hill

D.H. (1972) : " Educational and psychological measurement and evaluation " Julian and Kenneth 8- Stanley NewJersey. Hall prentice Englewood and cliffs