



ISSN 1815 - 7467

مجلة

# كلية التربية الأساسية

مجلة علمية محكمة تصدرها كلية التربية الأساسية في الجامعة المستنصرية

التاسع والأربعون

العدد

٢٠٠٦

السنة

## فاعلية التغذية المرتدة المتقدمة والمتأخرة في تذكر

### طالبة الصف الأول المتوسط المعلومات العلمية

أ.م. علي مطني علي العنبيكي

جامعة ديالى-كلية التربية الأساسية

#### المخلص

يهدف البحث الحالي معرفة فاعلية التغذية المرتدة: المتقدمة والمتأخرة في تذكر المعلومات العلمية لدى طلبة الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة. بلغ حجم العينة (134) طالب وطالبة، منهم (66) طالب و (68) طالبة في مدرستين، احدهما للذكور والآخرى للإناث اختيرتا عشوائياً من بين المدارس المتوسطة والثانوية الواقعة في مركز مدينة بعقوبة. وزعوا هؤلاء الطلبة مسبقاً على اربع مجموعات، اثنان للذكور واثنان للإناث. تمت مكافئتهم بـ(التحصيل السابق في الرياضيات والعلوم العامة والعمر الزمني). نفذت التجربة في بداية الفصل الدراسي الثاني (2005-2006). اعد الباحث ستة اختبارات تحصيلية من نوع الاختيار من متعدد، طبق الاول بعد اكمال افراد العينة دراسة الجزء الاول من المادة الدراسية، وهكذا لبقية الاجزاء. اعد الباحث مفتاح لتصحيح كل اختبار وصححت اجابات افراد المجموعة الاولى من الذكور والاناث مباشرة بعد الانتهاء من اجاباتهم على كل اختبار ووزعت اوراق الاختبار عليهم ثم سحبت منهم في نهاية الدرس، والتي سميت (التغذية المرتدة المتقدمة). وصححت اجابات افراد المجموعة الثانية من الذكور والاناث ووزعت عليهم بعد مضي اسبوع وسحبت منهم والتي سميت (التغذية المرتدة المتأخرة). قامت بالتدريس مدرسة المادة في كل مدرسة، وتم اعداد اختبار تذكر المعلومات العلمية التي اختيرت فقراته من بين فقرات الاختبارات الستة والتي لها أفضل معامل سهولة وأعلى قدرة تمييزية. طبق الاختبار في نهاية التجربة التي استغرقت شهرين. وظهر الاختبار التائي عدم تفوق أي مجموعة على الأخرى من مجموعتي الذكور والاناث.

#### مشكلة ومبررات البحث:

واجهت العملية التعليمية في العراق صعوبات كثيرة خلال الثلاثين سنة الاخيرة، مما ادى ذلك الى تدني مستوى تحصيل الطلبة في مختلفة المواد الدراسية، وفي العلوم



بصورة خاصة الامر الذي حتم على المهتمين في مجال التعليم، العمل على ايجاد السبل الممكنة لرفع كفاءة التعليم وتحسين مستويات اداء الطلبة. ان عملية التعليم تتضمن أنشطة مختلفة يقوم بها المعلم داخل الصف، ومنها ما يقدمه من تغذية مرتدة لطلابه، فهي تثير دافعيته نحو التعلم وتعمل على محو الاستجابات الخاطئة واثابة وتثبيت الاستجابات الصحيحة (الازيرجاوي، 1991، ص175). وتعد التغذية المرتدة عاملاً أساسياً في تحديد كفاءة التعليم ومستوى اداء الطلبة فيتحسن اداء الطلبة بزيادتها ويندهور بنقصانها . وهو ما اشارت اليه الكثير من الدراسات كدراسة (Renzi 1974) ودراسة (Levitch 1977) ودراسة (ابوييه 1984) وغيرها. واكدت بعض الدراسات ان تأجيل تقديم التغذية المرتدة له اثر ضئيل في التعلم مقارنة بالاسراع بها، كدراسة (بيلودو 1966) ، بينما اكدت دراسات اخرى عكس ذلك كدراسة (ستارجل 1969) . واكدت اخرى بعدم افضلية احدهما على الاخرى كدراسة (كلاسر 1960) (الازيرجاوي ، 1991، ص185). إن للمعلومات العلمية دور مهم في العملية التعليمية، فهي تشكل محتوى المادة الدراسية، واكتسابها كان وما زال هدفاً سائداً في تدريس العلوم ولمختلف المراحل الدراسية . فتعلم المعلومات العلمية اساس هام تقوم عليه عملية التفكير والنشاط العقلي (كاظم، 1973، ص67). ومما مر سابقاً وعدم تطرق الدراسات التي اجريت في العراق الى دور التغذية المرتدة في تذكر المعلومات العلمية، تظهر اهمية البحث الحالي.

#### هدف البحث:

يهدف البحث الحالي معرفة فاعلية التغذية المرتدة المتقدمة والتغذية المرتدة المتأخرة في زيادة تذكر طلبة الصف الاول المتوسط المعلومات العلمية لمادة العلوم العامة.

#### فرضية البحث:

ان تحقيق هدف البحث يأتي من خلال التحقق من صحة الفرضية الرئيسة الآتية:  
1. لا يوجد فرق دال احصائياً بمستوى (0,05) بين متوسط درجات افراد المجموعة التجريبية الاولى (الذكور) الذين يتلقون تغذية مرتدة متقدمة، ومتوسط درجات افراد

المجموعة التجريبية  
تذكر المعلومات الع  
2. لا يوجد فرق دال  
التجريبية الاولى  
المجموعة التجريبية  
تذكر المعلومات الع

#### حدود البحث:

يقتصر البحث الح  
1. نوعين من التغذية  
التدريس وقلة الدر  
2. مستوى التذكر من  
اهمية كبيرة في بن  
والمتوسطة بشكل  
3. المادة الدراسية الم  
تدريسه لطلبة الص  
وهو الفصل الدراس  
4. طلبة الصف الاول  
والثانوية الصباحيا  
بعقوبة في محافظة

#### تحديد المصطلحات:

حدد الباحث المص  
1. التغذية المرتدة (x)  
ومفهوم خارجي ب  
هذا المجال فهي  
استجابته ونشاطه  
تعريف المتعلم بال  
الاختبار، من خلال

المجموعة التجريبية الثانية (الذكور) الذي يتلقون تغذية مرتدة متأخرة ، على اختبار تذكر المعلومات العلمية:

2. لا يوجد فرق دال احصائياً بمستوى (0,05) بين متوسط درجات افراد المجموعة التجريبية الاولى (الاناث) الذين يتلقون تغذية مرتدة متقدمة، ومتوسط درجات افراد المجموعة التجريبية الثانية (الاناث) الذي يتلقون تغذية مرتدة متأخرة ، على اختبار تذكر المعلومات العلمية:

### حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

1. نوعين من التغذية المرتدة هما (المتقدمة والمتأخرة) لإمكانية استخدامهما في التدريس وقلة الدراسات التي تناولت هذين النوعين.
2. مستوى التذكر من تصنيف بلوم للاهداف التربوية ، لان عملية حفظ المعلومات ذو اهمية كبيرة في بناء البنية المعرفية للطلبة بشكل عام وللمرحلتين الابتدائية والمتوسطة بشكل خاص.
3. المادة الدراسية المتمثلة بالوحدتين السابعة والثامنة من كتاب العلوم العامة، المقرر تدريسه لطلبة الصف الاول المتوسط، لانهما تدرسان في الفصل الدراسي الثاني، وهو الفصل الدراسي الذي اختاره الباحث لاجراء البحث الحالي.
4. طلبة الصف الاول المتوسط من الذكور والاناث، المسجلين في المدارس المتوسطة والثانوية الصباحية، وللعام الدراسي (2005-2006) والواقعة في مركز مدينة بعقوبة في محافظة ديالى/ العراق.

### تحديد المصطلحات:

- حدد الباحث المصطلحات التي تضمنها عنوان البحث والتي تحتاج الى تحديد وهي:
1. التغذية المرتدة (Feedback): ترادف لها مفهومان: مفهوم داخلي بمعنى التعزيز، ومفهوم خارجي بمعنى معرفة النتائج، وهو المعنى الذي تناولته اكثر الابحاث في هذا المجال فهي تعني "توعاً من المعلومات التي تقدم الى المتعلم بعد الانتهاء من استجابته ونشاطه" (الازيرجاوي، 1991، ص186) ويعرفها الباحث اجرائياً بانها تعريف المتعلم باجاباته الصحيحة وال خاطئة بعد الانتهاء من اجاباته على الاختبار، من خلال الاشارات التي يضعها الباحث على ورقة الاختبار.



2. التذكر (Remember) هو قدرة الفرد على استعادة ما كان قد تعلمه في الماضي. (الازيرجاوي، 1991، ص101).

ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه الدرجات التي حصلوا عليها افراد العينة على الاختبار البعدي المعد لغرض هذا البحث.

3. التغذية المرتدة المتقدمة (Immediate Feedback) وتعني الاسراع في تقديم التغذية المرتدة (الازيرجاوي، 1991، ص185). ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها تعريف المتعلم باجاباته الصحيحة والخاطئة بعد الانتهاء من اجاباته على الاختبار مباشرة، من خلال الاشارات التي يضعها الباحث على ورقة الاختبار.

4. التغذية المرتدة المتأخرة (Delay Feedback) وتعني تاجيل تقديم التغذية المرتدة. (الازيرجاوي، 1991، ص185) ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها تعريف المتعلم باجاباته الصحيحة والخاطئة بعد مضي سبعة ايام من الانتهاء من اجاباته على الاختبار، من خلال الاشارات التي يضعها الباحث على ورقة الاختبار.

5. المعلومات العلمية: هي "بناء معرفي يتضمن الحقائق وما توصل اليه العلماء من مفاهيم وقوانين ونظريات وتعميمات علمية" (كاظم، 1973، ص6) ويعرفها الباحث اجرائياً بأنها جميع الحقائق والمفاهيم والقوانين والمبادئ والنظريات والتعميمات العلمية التي تضمنتها الوجدتين السابعة والثامنة من كتاب العلوم العامة للصف الاول المتوسط والتي يدرسها افراد العينة اثناء فترة اجراء التجربة.

#### الدراسة السابقة ومناقشتها:

جاء اسم التغذية المرتدة في الدراسات الواردة ادناه باسم التغذية الراجعة.

1. دراسة (توشي 1991) هدفت المقارنة بين اثر التغذية الراجعة: الفورية والمؤجلة، في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء. بلغ حجم العينة (57) طالبة في مدينة الموصل- العراق، وزعن عشوائياً على مجموعتين تجريبيتين: الاولى تلقت تغذية راجعة فورية والثانية تلقت تغذية راجعة مؤجلة تقدم بعد (3-4) ايام من اجابة افراد المجموعة على الاختبارات التكوينية الخاصة بالمادة الدراسية. درست الباحثة افراد العينة لمدة شهرين. واعدت اختبار تحصيلي طبق في نهاية التجربة، واطهر الاختبار الثاني عدم تفوق أي مجموعة على الاخرى.

2. دراسة (Cloriana, et al 1992) هدفت معرفة اثر ثلاثة انماط من التغذية الراجعة في مستوى اداء طلبة الصف الحادي عشر. بلغ حجم العينة (100) طالب وطالبة في مدينة واشنطن، قسّموا على خمس مجموعات. ثلاث تجريبية: تلقت الاولى تغذية راجعة فورية وتلقت الثانية تغذية راجعة بعد قيام افراد المجموعة بعدة محاولات لاجاد الجواب الصحيح، وتلقت الثالثة تغذية راجعة متأخرة بعد فترة من الزمن. اما المجموعتين الضابطين: فتلقت الاولى اسئلة بدون تغذية راجعة ولم تتلقى الثانية أي تغذية راجعة او اسئلة . اعد الباحثون اختبار تحصيلي طبق في نهاية التجربة. وظهر تحليل التباين تحسن اداء المجموعات التجريبية مقارنة بأداء المجموعتين الضابطين. وتفوق المجموعة التجريبية الثانية على المجموعتين التجريبتين الاولى والثالثة.

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (توشي) بنوعي التغذية المرتدة: الفورية او المتقدمة والمؤجلة او المتقدمة. إلا ان التغذية المرتدة المتأخرة كانت تقدم بعد اسبوع بدلاً من (3-4) ايام، واتفقت الدراسات بالتصميم التجريبي ايضاً ، واختلفت مع دراسة (Cloriana, et al) بأسلوب التغذية المرتدة والتصميم التجريبي . واتفقت الدراسة الحالية مع الدراساتين بمدة التجربة التي استغرقت شهرين او اكثر. واختلفت الدراسة الحالية عن الدراساتين بالمتغير التابع الذي كان تذكر المعلومات العلمية في الدراسة الحالية والتحصيل في الدراساتين.

#### اجراءات البحث:

وتتضمن التصميم التجريبي ومجتمع وعينة البحث ، وتكافؤ المجموعات وادوات البحث وتنفيذ التجربة واعداد وتطبيق الاختبار البعدي والوسائل الاحصائية.

#### التصميم التجريبي:

اختير (التصميم العاملي Factorial Design) كونه يتيح للباحث استخدام متغيرين مستقلين في آن واحد، وفي تجربة واحدة، وتقييم آثار كل متغير على حدة. (الزوبعي، 1981، ص118) وكما موضح في ادناه:

جدول رقم (1)

التجريبية نذكر	العامل	التجريبية	
		المتأخرة	المتقدمة
65	التحصيل في الرياضيات	التجريبية الثانية	التجريبية الاولى
65	التحصيل في العلوم	التجريبية الثانية	التجريبية الاولى
3.1	العمر بالسنة		

جدول (2): نتائج

العامل
التحصيل في الرياضيات
التحصيل في العلوم
العمر الزمني بالسنة

ويظهر من  
البالغة (2.6) بدرجة  
يعني ان افراد المجموع  
**ادوات البحث:**

تشمل ستة  
تقسيم المادة الدراسية

مجلة كلية التربية الآ

متأخرة	متقدمة	نوع التغذية المرتدة نوع الجنس
التجريبية الثانية	التجريبية الاولى	بنين
التجريبية الثانية	التجريبية الاولى	بنات

**مجتمع وعينة البحث:**

يشمل مجتمع البحث جميع طالبة الصف الاول المتوسط من الذكور والاناث، المسجلين في المدارس المتوسطة والثانوية الواقعة في مركز مدينة بعقوبة ، للعام الدراسي (2005-2006)، وتم اختيار طالبة الصف الاول المتوسط في مدرستين (متوسطة العراق للبنين) و (ثانوية ام البنين للبنات) عشوائياً، والبالغ عددهم (134) طالب وطالبة ، منهم (66) طالب و (68) طالبة عينة للبحث بعد استبعاد الطلبة الراسبون وذوي الدرجات المتطرفة في التحصيل السابق في الرياضيات والعلوم العامة. مقسمين مسبقاً على اربع مجموعات، اثنان للبنين واثنان للبنات. وتم اختيار احدى المجموعتين من كلا الجنسين عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية الاولى ، التي تتلقى تغذية مرتدة متقدمة، والمجموعة الاخرى من كلا الجنسين ايضاً لتمثل المجموعة التجريبية الثانية التي تتلقى تغذية مرتدة متأخرة.

**تكافؤ مجموعات البحث:**

كوفئت مجموعات البحث الاربع بثلاثة عوامل هي (التحصيل السابق في مادتي الرياضيات والعلوم العامة والعمر الزمني) واعتمدت الدرجات التي حصلوا عليها افراد العينة على امتحان نصف السنة كمييار للتكافؤ في التحصيل السابق. واستخدم تحليل التباين الاحادي لمعرفة معنوية الفروق بين المتوسطات للعوامل الثلاثة. وكما مبين بالجدولين (1 و 2) .

جدول رقم (1): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعات البحث

وللعوامل الثلاثة

العامل	التجريبية الاولى ذكور			التجريبية الثانية نكور			التجريبية الاولى اناث			التجريبية الثانية اناث		
	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد
التحصيل في الرياضيات	14.3	65	33	16	68	33	16.5	62	34	15	60	15
	14	65		15	70		17	65				
	0.52	13.1		0.65	13.1		0.4	13.1				
التحصيل في العلوم												
العمر بالسنة												

جدول (2): نتائج تحليل التباين لدرجات افراد مجموعات البحث في عوامل التكافؤ

العامل	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	الدلالة
التحصيل في الرياضيات	بين المجموعات	1177	3	392	1.629	غير دال
	داخل المجموعات	31266	130	240.5		
التحصيل في العلوم	بين المجموعات	628	3	209	0.871	غير دال
	داخل المجموعات	31166	130	239.7		
العمر الزمني بالسنة	بين المجموعات	0.0302	3	0.01	0,031	غير دال
	داخل المجموعات	42	130	0.32		

ويظهر من الجدول (2) ان قيمة (ف) المحسوبة اصغر من قيمتها الجدولية البالغة (2.6) بدرجة حرية (3، 130) وبمستوى دلالة (0.05) للعوامل الثلاثة. وهذا يعني ان افراد المجموعات الاربع متكافون في هذه العوامل.

**ادوات البحث:**

تشمل ستة اختبارات تحصيلية من نوع الاختيار من متعدد، اعددها الباحث بعد تقسيم المادة الدراسية في الوحدة السابقة الى جزئين والوحدة الثامنة الى اربعة اجزاء،



بواقع اختباراً تحصيلياً واحداً لكل جزء. وللتأكد من صدق هذه الاختبارات تم عرضها على لجنة من المحكمين<sup>(\*)</sup>، وتم تعديل الفقرات التي اتفق على تعديلها معظمهم وبحسب ملاحظاتهم. وتم اعداد مفتاح تصحيح لكل اختبار (ملحق 1).

### تنفيذ التجريبية:

بدأت التجربة في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2005-2006) بعد حصول الباحث على كتاب تسهيل مهمة اجراء بحثه ذي الرقم 3380 في 2006/2/19 من تربية ديالى. وطبق الاختبار التحصيلي الاول على المجموعات الاربع في نفس اليوم، بعد اكمالهم دراسة الجزء الاول من المادة الدراسية. وصححت اجابات افراد المجموعة التجريبية الاولى في المدرستين باستخدام مفتاح التصحيح، بعد الانتهاء من اجاباتهم مباشرة، ووزعت اوراق الاختبار عليهم بعد تصحيحها في الحصة الدراسية نفسها، والتي سميت بالتغذية المرتدة المتقدمة، ثم سحبت الاوراق منهم. اما افراد المجموعة التجريبية الثانية في كلا المدرستين فوزعت اوراق الاختبار عليهم بعد تصحيحها بعد مضي اسبوع كامل، والتي سميت بالتغذية المرتدة المتأخرة، ثم سحبت الاوراق منهم. واستخدمت الاجراءات ذاتها في تطبيق الاختبارات الخمسة الباقية، وذلك بعد الانتهاء من دراسة كل جزء من اجزاء المادة الدراسية الخمسة الباقية. استغرقت التجربة شهرين. ودرست مدرسة المادة في كل مدرسة افراد العينة خلال مدة التجربة. ولمنع التلوث الممكن حدوثه في التجربة، اتخذ الباحث ما يأتي:

1. تطبيق كل اختبار تحصيلي من الاختبارات الستة في حصتين دراسيتين متتاليتين في كل مدرسة، وذلك لمنع اتصال افراد المجموعتين في كل مدرسة ببعضهم، ولا يسمح لهم بالخروج من الصف بعد الانتهاء من اجاباتهم.
2. اعتماد يوم واحد في كل اسبوع لتطبيق الاختبارات في كلا المدرستين .

(\*) تاليف لجنة المحكمين من:

1. أ.م.د يوسف فاضل - طرائق تدريس الفيزياء - كلية التربية الاساسية- الجامعة المستنصرية.
2. أ.م.د ماجد عبد الستار - طرائق تدريس علوم الحياة - كلية البرموك الجامعة- ديالى.
3. السيد محمد عباس دلو- مشرف الفيزياء - مديرية تربية ديالى.

3. منع افراد المجموع الكتاب المدرسي لكي لا يتعرفوا متقدمة.

4. لا تستلم ورقة اقل تقدير من بد

الاولى باجاباتهم

**إعداد وتطبيق الام**

تم تحديد عدد

الواحدة من المادة

الاتية: عدد الفقرات

للسفحات البالغة (5)

الدراسية، يساوي ح

بالجدول(3).

الوحدة	
السابعة	انواع الط انواع الو
الثامنة	نبذة تاريخ نظام الم التغيرات استكشاف

وبما ان هذا

فقراته من بين فقر

أي الفقرات سيتم

فقرة من فقرات كل

3. منع افراد المجموعة التجريبية الثانية الذين يتلقون تغذية مرتدة متأخرة من استخدام الكتاب المدرسي وعدم الاجابة على استفساراتهم من قبل الباحث او مدرسة المادة، لكي لا يتعرفوا على اجاباتهم الصحيحة والخاطئة، أي لكي لا يتلقوا تغذية مرتدة متقدمة.

4. لا تستلم ورقة اختبار أي فرد من افراد العينة، الا بعد مضي عشرون دقيقة على اقل تقدير من بدء الاختبار. اذ لاحظ الباحث تسرع افراد المجموعة التجريبية الاولى باجاباتهم، بغية معرفتهم لنتائج اجاباتهم باسرع وقت.

#### إعداد وتطبيق الاختبار البعدي:

تم تحديد عدد فقرات الاختبار بـ (25) فقرة وحدد عدد الفقرات للصفحة الواحدة من المادة الدراسية في الكتاب المدرسي والتي شملها البحث وفقاً للمعادلة الآتية: عدد الفقرات للصفحة الواحدة = العدد الكلي لفقرات الاختبار (25)/العدد الكلي للصفحات البالغة (36) = 0.69 ، وبذلك يكون عدد الفقرات لكل جزء من المادة الدراسية، يساوي حاصل ضرب صفحات ذلك الجزء في العدد (0.69). وكما مبين بالجدول(3).

جدول (3): مواصفات الاختبار البعدي

الوحدة	أجزائها	عدد الصفحات	عدد الفقرات
السابعة	انواع الطاقة ، الوقود	4	3
	انواع الوقود ونواتج احتراقه	5	3
الثامنة	نبذة تاريخية ، النظام الشمسي	10	7
	نظام المجرة (الطريق اللبني)	4	3
	التغيرات التي تطرأ على سطح الارض	4	3
	استكشاف الفضاء	9	6

وبما ان هذا الاختبار سيستخدم في قياس تذكر المعلومات العلمية، لذا اختيرت فقراته من بين فقرات الاختبارات الستة التي سبق لافراد العينة الاجابة عليها، ولتحديد أي الفقرات سيتم اختيارها قام الباحث بحساب معامل السهولة والقدرة التمييزية لكل فقرة من فقرات كل اختبار (ملحق 2) بعد تحديد افراد المجموعتين العليا والدنيا من

افراد عينة البحث. واختيرت الفقرات التي بلغ معامل سهولتها قريب من المتوسط (50%) ولها اعلى قدرة تمييزية، ولكل اختبار على افراد. وكما مبين بالجدول (4).  
جدول (4): عدد الفقرات المختارة من كل اختبار وتسلسلاتها والمستخدمه

في الاختبار البعدي

تسلسل الاختبار	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
عدد الفقرات	3	3	7	3	3	6
تسلسلها	2,3,6	6,9,10	1,2,4,5,6,7,9	4,6,8	3,6,7	1,3,5,7,9,10

وللتأكد من ثبات الاختبار البعدي طبق على عينة استطلاعية من طلاب الصف الاول المتوسط في مدرسة اخرى ، وبلغ عددهم (73) طالباً. وتم حساب معامل السهولة لكل فقرة وتباين درجات الطلاب. وباستخدام (معامل كودريجار دسون 20) بلغ معامل ثباته (0.76) وهو معامل ثبات مقبول.

الوسائل الاحصائية:

استخدمت الوسائل الاحصائية الاتية:

1. معامل السهولة = عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة (العليا+ الدنيا) // مجموع افراد المجموعتين.
2. القدرة التمييزية = عدد الاجابات الصحيحة للمجموعة (العليا- الدنيا) // عدد افراد احدى المجموعتين (عودة ، 1998 ، ص 280-288).
3. تحليل التباين الاحادي ، جدول (ANOVA) (يونس، 1986 ، ص 371).
4. الاختبار التائي للعينات المستقلة:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2(n_1 - 1) + S_2^2(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 1} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} , df = n_1 + n_2 - 2$$

(Freund, 1979, P.277)

5. معادلة (كودريجا رديسون -20):

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2}\right)$$



حيث (r) معامل الثبات، (k) عدد الفقرات، (P) معامل السهولة، (q) معامل الصعوبة، ( $S^2$ ) تباين الدرجات على الاختبار. (عودة، 1998، ص350-355).

### النتائج ومناقشتها:

بعد تطبيق الاختبار البعدي على افراد العينة، صححت اجاباتهم واعطيت درجة (واحدة) لكل اجابة صحيحة على كل فقرة، و (صفرًا) لكل اجابة خاطئة او متروكة. وبذلك بلغت الدرجة القصوى على الاختبار (25) والصغرى (صفر). وحسبت تكرارات تلك الدرجات (ملحق 3) وللتأكد من مدى صحة فرضيات البحث. استخدم الاختبار التائي (t-test) لمعرفة معنوية الفروق بين المتوسطات. وكما مبين بالجدول (5).

### جدول (5)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات افراد مجموعات البحث على الاختبار البعدي والقيمة التائية المحسوبة

المجموعة	الحجم (n)	المتوسط ( $\bar{x}$ )	الانحراف المعياري ( $\sigma_{n-1}$ )	ت المحسوبة	الدلالة
التجريبية الاولى ذكور	33	14.54	4.44	1.384	غير دال
التجريبية الثانية ذكور	33	16.00	4.12		
التجريبية الاولى اناث	34	16.79	4.43	0.439	غير دال
التجريبية الثانية اناث	34	17.26	4.38		

ويظهر من الجدول (5) ان المتوسط الحسابي لافراد مجموعة الذكور الذين تلقوا تغذية مرتدة متقدمة بلغ (14.54) درجة، والمتوسط الحسابي لافراد مجموعة الذكور الذين تلقوا تغذية مرتدة متأخرة بلغ (16.00) درجة. والقيمة التائية للفرق بينهما بلغ (1.384) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (2.000) بدرجة حرية (64) ومستوى دلالة (0.05) وبذلك قبلت الفرضية الصفرية الفرعية الاولى. وان المتوسط الحسابي لافراد مجموعة الاناث اللاتي تلقين تغذية مرتدة متقدمة بلغ (16.79) درجة، والمتوسط الحسابي لافراد مجموعة الاناث اللاتي تلقين تغذية مرتدة متأخرة بلغ (17.26) درجة، والقيمة التائية للفرق بينهما بلغ (0.439) وهي اقل من القيمة الجدولية اعلاه. وبذلك قبلت الفرضية الصفرية الفرعية الثانية. وهذا يعني ان فعالية التغذية المرتدة المتقدمة تساوي فعالية التغذية المرتدة المتأخرة في تذكر المعلومات العلمية لأفراد عينة البحث.

ان هذه النتيجة انفقت مع دراسة (توشي) واختافت مع دراسة (Cloriana, et al)، وذلك بنفوق تأثير التغذية المرتدة المتقدمة على التغذية المرتدة المتأخرة في بعض النتائج التعليمية. فقد يكون سبب ذلك الحرمان المتكرر والمنظم والمجدول بفترة زمنية ثابتة ومحددة بأسبوع كامل، الذي عانى منه افراد العينة الذين تلقوا تغذية مرتدة متأخرة، من معرفة الاجابات الصحيحة والخاطئة. ادى الى زيادة دافعتهم الى معرفة نتائج اجاباتهم بسرعة فأعتمدوا الكتاب المدرسي وغيره من المصادر بعد الخروج من الصف الدراسي مباشرة . او قد يكون الجهد العقلي الذي بذله هؤلاء الافراد في استعادة اجاباتهم بعد تلقيهم تغذية مرتدة بعد اسبوع ، شكل تمريناً عقلياً نافعاً، سهل ويسر عملية الاحتفاظ بالمعلومات العلمية. وهو ما فسره (افكنسون 1973) زيادة فعالية التغذية المرتدة المتأخرة في مثل هذه الحالات (الازيرجاوي، 1991، ص186).

وفي ضوء نتيجة البحث يوصي الباحث بعدم الاهتمام بالتغذية المرتدة المتقدمة بل الاهتمام بالتغذية المرتدة بشرط جدولتها ضمن فترات زمنية محددة وثابتة. ويقترح اجراء بحوث اخرى لمعرفة فاعلية انواع اخرى من التغذية المرتدة في تحصيل الطلبة ودافعتهم نحو التعلم، ولمواد دراسية اخرى.

#### المصادر

1. ابو بيه، ، سامي محمود علي (1984). "بعض مستويات التغذية الراجعة واثرها على الاداء المعلمي لطلاب الجامعة، مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، العدد السادس، الجزء الرابع، المنصورة.
2. الازيرجاوي ، فاضل محسن (1991) . اساسيات علم النفس التربوي، جامعة الموصل، الموصل.
3. توشي، باسمة جميل (1991). اثر استخدام التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء ، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية -جامعة الموصل.
4. الزوبعي، عبد الجليل ابراهيم ومحمد احمد الغنام (1981). مناهج البحث في التربية ، ج1، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد.

5. عودة، احمد سليمان (1998) . القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط2، دار  
الامل للنشر، الاردن.
6. كاظم ، احمد خيري وسعد يسي زكي (1973). تدريس العلوم ، دار النهضة  
العربية، القاهرة.
7. يونس، محمد علاء الدين ونور الدين حسن فرحان (1986). مبادئ الاسلوب  
الاحصائي، مطبعة جامعة بغداد ، بغداد.
8. Cloriana, R.B. et al (1992). "The effects of different feedback  
strategies using computer administered multiple-choice  
questions as instruction", paper presented at the annual meeting  
of the association for educational communications and the  
teaching, Washington, D.C. Feb.
9. Freund, John E. (1979). **Modern elementary statistics**, 5<sup>th</sup> ed.  
Prentice- Hall international, London.
10. Levitch, E. J. (1977). "Investigation to determine the effects  
of teaching styles which vary in feedback response elicitation  
ration achievement and relation by secondary biology student  
in New York" , Dissertation abstract international. Vol. 38 ,  
October, P. 2024.
11. Renzi, N, B, (1976). "A study of some effect of field  
dependence-independence and feedback on performance  
achievement" Dissertation abstract international, vol. 35, No. 4 ,  
October , P:2059 .

(ملحق 1)

الاختبارات التحصيلية الستة المستخدمة

- الاختبار الاول/ الاسم: الشعبة: المدرسة:
- ضع دائرة حول الحروف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:
1. من الامثلة على الطاقة هي:  
أ. الصوت      ب. الماء      ج. الخشب
  2. الوقود الجيد هو الوقود الذي يكون  
أ. اقل خطر      ب. اسهل اشتعال      ج. الاثنين معاً
  3. من الظواهر التي تسببها الطاقة الحرارية  
أ. ذوبان الثلج      ب. البناء الضوئي      ج. دوران الناعور



7. قد يموت الانسان ا  
غاز:
- أ. اول اوكسيد الكربون
8. عندما يحترق الخشب  
أ. الفحم
9. الغاز الذي تضاف  
أ. الكيروسين
10. عملية تسخين الخشب  
أ. الاحتراق الذاتي
- الاختبار الثالث/الاسم:  
ضع دائرة حول الحرف  
1. العالم العربي الذي  
أ. الفارابي
2. العالم الاغريقي الذ  
أ. اخناتون
3. الكوكب الاقرب الى  
أ. الارض
4. لا يمكن مشاهدة كوا  
أ.بعده عن الشمس
5. الكوكب المتلألأ وال  
أ. الزهرة
6. قطرا الارض الاست  
أ. متساويان
7. اكبر كوكب في النظ  
أ.الارض
8. الكوكب الذي يبعد  
أ.اورانوس
9. الاجسام السائبة في  
أ. الشهب

4. أهمية اليخضور في النبات هي:  
أ. اللون الاخضر ب. صنع الغذاء ج. انتاج الحرارة
5. الطاقة الموجودة في المواد والتي تصلنا من الشمس تسمى:  
أ. الكهربائية ب. الضوئية ج. الحرارية
6. من الامثلة على المادة هي:  
أ. الضوء ب. الهواء ج. الكهرباء
7. الطاقة التي يمتلكها الجسم الذي بنجز شغل تسمى الطاقة:  
أ. الكهربائية ب. الحرارية ج. الحركية
8. الطاقة التي نحصل عليها من الوقود مصدرها:  
أ. الارض ب. الشمس ج. الهواء
9. من الظواهر التي تسببها الطاقة الحركية هي:  
أ. هبوب الرياح ب. غليان الماء ج. سماع الصوت
10. المادة التي تعتبر وقوداً من بين المواد الاتية:  
أ. الخشب ب. الكبريت ج. الورق
- الاختبار الثاني/الاسم:  
الشعبة: المدرسة:  
ضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:  
1. الفحم الذي نحصل عليه من باطن الارض هو الفحم:  
أ. الجيري ب. الخشبي ج. الحجري
2. لمعرفة وجود الماء في نواتج احتراق الوقود نستخدم كبريتات النحاس:  
أ. الغازية ب. المائية ج. اللامائية
3. الغاز الذي رائحته تشبه رائحة الثوم هو غاز:  
أ. الاستلين ب. الكيروسين ج. المسال
4. اهم وقود من بين الانواع الاتية هو:  
أ. الكحول ب. البترول ج. الفحم
5. الوقود الذي يخلف رماداً اقل ويعطي حرارة اكبر هو الوقود:  
أ. الصلب ب. السائل ج. الاثنين معاً
6. لمعرفة وجود ثنائي اوكسيد الكربون في نواتج احتراق الوقود نستخدم هيدروكسيد:  
أ. الكربون ب. الكالسيوم ج. الكبريت

7. قد يموت الانسان احياناً عند استخدام المدفأة شتاءً وغلقت ابواب ونوافذ الغرفة هو انبعاث غاز:

أ. اول اوكسيد الكربون ب. اول اوكسيد الكالسيوم ج. ثنائي اوكسيد الكربون

8. عندما يحترق الخشب في الهواء نحصل على:

أ. الفحم ب. الرماد ج. الاثنين معاً

9. الغاز الذي تضاف اليه مادة كريهة الرائحة هو:

أ. الكيروسين ب. الاستاين ج. المسال

10. عملية تسخين الخشب بمعزل عن الهواء تسمى:

أ. الاحتراق الذاتي ب. التقطير الاتلافي ج. الاثنين معاً

الاختبار الثالث/الاسم: الشعبة: المدرسة:

ضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1. العالم العربي الذي درس الكون هو:

أ. الفارابي ب. البتاني ج. الكوفي

2. العالم الاغريقي الذي درس الكون هو:

أ. اخناتون ب. افلاطون ج. انيوتن

3. الكوكب الاقرب الى الشمس من بين الكواكب الاتية هو:

أ. الارض ب. المشتري ج. زحل

4. لا يمكن مشاهدة كوكب عطارد الا نادراً بسبب:

أ. بعده عن الشمس ب. سرعته حول الشمس ج. قربه عن الشمس

5. الكوكب المتلألأ والذي يدور حول نفسه عكس الارض هو:

أ. الزهرة ب. عطارد ج. المريخ

6. قطرا الارض الاستوائي والعمودي:

أ. متساويان ب. متشابهان ج. مختلفان

7. اكبر كوكب في النظام الشمسي هو كوكب

أ. الارض ب. المشتري ج. المريخ

8. الكوكب الذي يبعد عن الشمس (30مرة) بقدر بعد الارض عنها هو:

أ. اورانوس ب. بلوتو ج. نبتون

9. الاجسام السائبة في الفضاء وتحترق كلها عندما تدخل جو الارض تسمى:

أ. الشهب ب. النيازك ج. الاجرام

- أ.الرسوبية
- 4.الصخور التي لها
- أ.الطينية
- 5.الصخور التي لها
- أ.الرسوبية
- 6.الرخام من الصخر
- أ.الرسوبية
- 7.الكرانيت من الصخر
- أ.الرسوبية
- 8.الصخور الأقل
- أ.النارية
- الاختبار السادس/الاجابة
- ضع دائرة حول الحرف
- 1.كان يعتقد سابقاً ان
- أ. الشمس
- 2.العالم الذي اخترع
- أ.كورنيكوس
- 3.المحرك الذي يعبر
- أ.الصاروخ
- 4.ينطلق الصاروخ
- أ.الفعل
- 5.عندما ينطلق الصاروخ
- أ.الخلف
- 6.يصعب سكب المعدن
- أ.صغر الوزن
- 7.اول انسان نزل
- أ.(1966)
- 8.عند دخول المركبة
- أ.تبقى ثابتة

10. تشكل كتلة الشمس من كتلة النظام الشمسي بأكمله نسبة:

أ. (0.14%) ب. (86.99%) ج. (99.86%)

11. درجة حرارة الكلف الشمسي تكون:

أ.متوسطة ب. عالية ج. قليلة

الاختبار الرابع/الاسم: الشعبة: المدرسة:

ضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1. النظام النجمي الذي يضم عدد كبير من النجوم يسمى:

أ.المجموعة ب. الجرة ج. المجرة

2.قسم الناس السماء الاستوائية قديماً الى:

أ.(24برج) ب.(12برج) ج.(18برج)

3.النجم الذي يقع في مركز قطب السماء الشمالي يسمى النجم:

أ.القطبي ب. الدبي ج. الحوتي

4. البعد بين الشمس والارض سماه الفلكيون:

أ. السنة الضوئية ب. الوحدة الكونية ج. الوحدة الفلكية

5. المدة الزمنية التي يستغرقها ضوء الشمس ليصل الى الارض هي:

أ.(10دقائق) ب.(8دقائق) ج.(6دقائق)

6. الضوء الصادر من اقرب النجوم في المجرة ليصل الارض يحتاج الى:

أ.(4.5دقيقة) ب.(4.5 وحدة فلكية) ج.(4.5سنة ضوئية)

7. الوحدة الفلكية تعادل تقريباً:

أ.(150)ألف كم ب.(150) مليون كم ج.(510) مليون كم

8. السنة الضوئية تعادل:

أ.(5.9) ألف كم ب.(5.9) مليون كم ج.(9.5) مليون كم

الاختبار الخامس/الاسم: الشعبة: المدرسة:

ضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1.لم يستقر شكل سطح الكرة الارضية بسبب عوامل

أ.خارج الارض ب.داخل الارض ج.الاثنين معاً

2.عدد طبقات الكرة الارضية هي:

أ.خمس ب. اربع ج.سبع

3.الصخور التي مصدرها باطن الارض وتتكون من بلورات صغيرة لماعة هي:



- أ. الرسوبية      ب. المتحولة      ج. النارية
4. الصخور التي لها تحتوي على المتحجرات تسمى الصخور:
- أ. الطينية      ب. الرملية      ج. العضوية
5. الصخور التي لها ثلاثة انواع هي الصخور:
- أ. الرسوبية      ب. المتحولة      ج. النارية
6. الرخام من الصخور:
- أ. الرسوبية      ب. النارية      ج. المتحولة
7. الكرانيت من الصخور :
- أ. الرسوبية      ب. الرملية      ج. النارية
8. الصخور الاقل صلادة من بين الصخور الاتية هي:
- أ. النارية      ب. المتحولة      ج. الرسوبية
- الاختبار السادس/الاسم:      الشعبة:      المدرسة:
- ضع دائرة حول الحرف الذي يمثل الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي:
1. كان يعتقد سابقاً ان الكواكب تدور حول:
- أ. الشمس      ب. الارض      ج. الكون
2. العالم الذي اخترع المنظار الفلكي هو:
- أ. كورنيكوس      ب. غاليليو      ج. افلاطون
3. المحرك الذي يعمل في الفضاء الخالي من الهواء هو محرك:
- أ. الصاروخ      ب. الطائرة      ج. الاتنين معاً
4. ينطلق الصاروخ بمبدأ قوة:
- أ. الفعل      ب. رد الفعل      ج. الاتنين معاً
5. عندما ينطلق الصاروخ يشعر الشخص بداخله بقوة كبيرة تدفعه الى:
- أ. الخلف      ب. الامام      ج. الاعلى
6. يصعب سكب الماء من اناء الى اخر داخل السفينة الفضائية بسبب:
- أ. صغر الوزن      ب. كبر الوزن      ج. انعدام الوزن
7. اول انسان نزل على سطح القمر في عام:
- أ. (1966)      ب. (1967)      ج. (1969)
8. عند دخول المركبة الفضائية جو القمر فان درجة حرارتها:
- أ. تبقى ثابتة      ب. تزداد بشدة      ج. تقل بشدة

9. لاقت عملية استكشاف كوكب الزهرة صعوبات عديدة بسبب:

أ. صغر حجمه ب. زيادة سرعته ج. ارتفاع حرارته

10. اكتشف العلماء ان جو المريخ يحتوي على نسبة قليلة من:

أ. الاوكسجين ب. بخار الماء ج. ثنائي اوكسيد الكربون

### ملحق (2)

مجموع تكرارات الاجابات الصحيحة للمجموعتين العليا والدنيا لافراد العينة ومعامل

السهولة والقدرة التمييزية لفقرات الاختبارات الستة

الاختبار		الاول		الثاني		الثالث		الرابع		الخامس		السادس	
الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة	الفقرة	الاجابة
1	34	31	37	23	37	33	13	38	30	30	15	37	11
2	25	4	32	10	32	16	32	38	23	38	21	38	32
3	33	7	37	21	37	35	18	38	30	36	11	37	19
4	33	17	29	7	29	32	15	33	9	37	20	7	3
5	15	6	25	6	25	37	19	37	27	38	20	35	10
6	32	10	34	6	34	33	16	35	16	38	13	38	29
7	36	22	29	6	29	33	17	32	14	38	10	22	4
8	23	12	9	5	9	25	11	33	11	27	5	19	8
9	35	20	37	13	37	35	16	-	-	-	-	35	15
10	27	17	36	4	36	35	21	-	-	-	-	32	7
11	-	-	-	-	-	38	29	-	-	-	-	-	-
الفقرة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة	السهولة
1	86%	8%	79%	37%	61%	53%	61%	89%	21%	59%	39%	63%	68%
2	38%	55%	55%	58%	63%	42%	63%	80%	39%	78%	45%	92%	16%
3	53%	68%	76%	68%	70%	45%	70%	89%	21%	62%	66%	74%	42%
4	66%	42%	47%	58%	62%	45%	62%	55%	63%	75%	45%	13%	11%
5	28%	24%	41%	50%	74%	47%	74%	84%	26%	76%	47%	59%	66%

مجموع التكرارات

معامل السهولة والقدرة التمييزية

**The effectiveness of the feedback Immediate and delay in remembering the scientific knowledge of the first secondary students.**

**Abstract:** This study aims at knowing the effectiveness of two kinds of feedback. Immediate and delay, in remembering the scientific knowledge of the first secondary students, in the general science courses. (134) students are chosen randomly from the first secondary students, who are enlisted in the secondary schools in Baquba-Republic of Iraq, during the academic year (2005-2006). Those students are divided on to four groups. Two for males and two for females, which are equalized in the achievement of mathematical and general science and age. The first group for males and females took immediate feedback by correcting their stimuli on every test for the six tests, and gave them through the lesson period. The second group for males and females took delay feedback by correcting their stimuli on every test for the six tests, and gave them after one week. The researcher prepared a test whose items are chosen from the best items of the six tests, which are used to measure remembering the scientific knowledge of the sample. The (t-test) shows that there is no significant statistical differences between the mean marks of the two groups of males and females, at the level of (0.05).



24	88	66	67	50	67	45	64	74	53	58	55	6
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
47	34	74	63	47	61	42	66	61	46	37	76	7
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
29	36	58	42	58	58	37	47	11	18	29	46	8
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
53	66	-	-	-	-	50	67	63	66	39	72	9
%	%					%	%	%	%	%	%	
66	51	-	-	-	-	37	74	84	53	26	58	10
%	%					%	%	%	%	%	%	
-	-	-	-	-	-	24	88	-	-	-	-	11
						%	%					

ملحق (3)

درجات أفراد العينة على الاختبار البعدي وتكرارها

الإناث				الذكور			
التجريبية الثانية		التجريبية الأولى		التجريبية الثانية		التجريبية الأولى	
التكرار	الدرجة	التكرار	الدرجة	التكرار	الدرجة	التكرار	الدرجة
1	9	1	9	1	9	3	9
1	11	2	10	4	10	3	10
1	12	1	11	2	12	4	11
2	13	2	12	1	13	3	12
8	14	3	13	4	14	4	13
3	15	3	14	2	15	3	14
3	16	1	15	5	16	1	15
3	18	3	16	2	17	3	16
1	19	3	17	3	18	1	17
1	21	4	18	2	19	1	18
4	22	4	19	2	20	1	19
2	23	2	22	2	21	2	20
4	24	2	23	1	23	1	21
		1	24	2	24	1	23
		2	25			2	24
34		34		33		33	المجموع

ISSN 1815 - 7467

مجلة كلية التربية الأساسية - مجلة علمية محكمة - العدد التاسع والأربعون

**JOURNAL OF THE  
COLLEGE OF  
BASIC EDUCATION**

A Referred Scientific Journal

VOL. Number 49