

دراسة تقييمية للمستوى الفكري للتفاعلات اللغوية والأنشطة التعليمية
المستخدمة في تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس
من المرحلة الابتدائية

اعداد

دكتور / رفعت محمود بهجات محمد
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية بقنا

١٩٩٤ / ١٩٩٥ م

أن ما يميز حياتنا المعاصرة بذلك التطور الهائل للمعرفة العلمية كما ونوعاً وتطبيقاتها التكنولوجية في كافة المجالات ، ولقد بات التناغم كبيراً بين الدول من أجل امتلاك واستيعاب أكبر قدر من هذه التكنولوجيا لتسخيرها في خدمة التنمية والمجتمع . كما أن مفهوم العلم تغير طبقاً للسابق وأصبح طريقة تفكير وحل مشكلات ، إضافة إلى كونه محتوى حرفياً أصبح محط اهتمام مؤسسات التربية والتعليم في الدول المتقدمة والنامية ، وانعكس هذا الاهتمام في تطوير تدريس العلوم : إن معلم العلوم اليوم بدأ يركز على استخدام درس العلوم كوسيلة بما يتضمنه من أنشطة تعليمية لاثارة التفكير وتنشيطه وتحفيز التلميذ لممارسة عمليات عقلية تنمي تفكيره وتبني شخصيته وتصلق مواهبه ، وتلبي ميوله وحاجاته (٥ : ١٦٩)

إن ما يسي بالنشاط التعليمي يعتبر من وجهة نظر التربية الحديثه من اهم ما ينبغي ان يركز عليه المنهج كوسيله وليس غاية فهذا النشاط يساعد على بناء الجانب النفسى والاجتماعى والقيى والجمالى والحركى عند ائمان المستقبل انه جزء مهم ومتمم للبرنامج الاكاديسى الذى يهدف الى بناء الجانب المعرفى . الا أن معظم هذه الانشطه التعليميه فى محنه بسبب عدم العناية بها فى كثير من المدارس وبسبب دوران مناهجنا فى اطار نمطه تقليديه تعنى بثقافة الذاكره لا بثقافة الابداع (٣ : ١)

لذا فان العديد من الدراسات التربويه اهتمت بصياغة مناهج للعلوم فى ضوء قدرات التلاميذ العقلية وحاجاتهم ، وبناء مهام وانشطه تعليمية تتناسب وهذه القدرات والحاجات نفسى ضوء النظره الحديثه لعلميتى التعليم والتعلم .

من امثله الدراسات التى اهتمت بصياغة مناهج علوم فى ضوء قدرات التعلم العقلية دراسة قام بها "جانيش مالى Ganesh Mali" اهتمت بتطوير الانشطه التعليميه فى مناهج العلوم فى ضوء دراسة المسات المتصله بالتطور المعرفى لاطفال تتراوح اعمارهم بين (٨ ، ١٠ ، ١٢) سنة .

ولقد اجرى "جانيش مالى" تحليل لكيب العلوم ، وتبين ان الانشطه التعليميه المتضمنه فى هذه الكيب تحتاج الى مراجعه واعادة صياغة لتصبح ذات معنى للتلاميذ من جهة وقابله للتعلم من جهة اخرى (٢٦ : ٢٥٧٢)

ومن الدراسات الاخرى التى تناولت تطوير مناهج العلوم فى ضوء النمو المعرفى العقلسى

دراسة " تيليب آدى Philip Adey " التي قامت بصياغة انشطه تعليمية
في مناهج العلوم في ضوء النمو المعرفي العقلي للتلاميذ. (111: 11)

وتمثل عملية صياغة الانشطة التعليمية في مناهج العلوم في ضوء قدرة التلميذ على
التفكير هدفا هاما من اهداف لجنة دراسة العلوم البيولوجية (B . S . C . S)
والتي اعتبرت ان استخدام المعلم للانشطة التعليمية أثناء تدريس الاحياء احدى طرق
تطوير التفكير، وهذا يتطلب من المعلم فهما واضحا عن كل انماط السلوك المكونة للتفكير وعن
خطوات النقاط المختلفة اللازمة لاثارة التفكير. (٢٨)

ومن السابق يتضح ان هناك اهتماما زائدا موجها لاثارة التفكير داخل الصف أثناء
تدريس العلوم من خلال استخدام المعلم لانشطة تعليمية تتقابل مراحل النمو المعرفي العقلي
للتلاميذ . . . كما يتضح ان المعلومات التي تحتاج الى عناية اكثر هي المعلومات الخاصة
بالحياء الفكرية في الصف . . .

والدراسة الناقده لواقع الانشطة التعليمية التي تقدم بالفعل لتلاميذ الصفوف: الثالث
والرابع والخامس من المرحلة الابتدائية تظهر عدم مقابلة هذه الانشطة التعليمية لمتطلبات
النمو الفكري لهؤلاء التلاميذ وهذا يتفق مع نتائج دراسة " فاطمه مطر " التي اشارت الى
افتقار كتاب العلوم الموحد في دول الخليج العربي بالصف الثالث الابتدائي الى الانشطة
التعليمية المرتفعة المستوى الفكري مثل نشاطات التجريب والمهارات العملية اللازمة لها
(١٩٦٩ : ١٧)

ولعل السبب في عدم مقابلة الانشطة التعليمية التي تقدم لتلاميذ المرحلة الابتدائية
لمتطلبات نموهم الفكري هو العوامل الاتية :
اولا : استخدام معلم العلوم لانشطة تعليمية لا تتعامل مع التلاميذ كأفراد لهم حاجاتهم
وساتهم الخاصة بهم (ورنوك Warnock 1978 " ٣١)

ومرث هذا هو عدم وعي المعلم بالقدرات المعرفية المختلفة لهؤلاء التلاميذ حيث يتعامل
المعلم في هذه المرحلة وبالتحديد في الصفين الرابع والخامس بالمرحلة الابتدائية مع
تلاميذ غير بعضهم الى مرحلة التفكير الشكلي المجرد Formal Thinking . والبعض
الاخر لا يزالون في مرحلة العبور الى تلك المرحلة . (١٥ : ٣٩)

ثانيا : ان اغلب معلمى العلوم لا توجد لديهم فكرة واضحة عن عمليات التفكير المتضمنة في
الانشطة التعليمية التي يستخدمونها " بيرتون Burton " (١٤)

ومن ثم فإن معلم العلوم الحالي لا يستطيع تطوير القدرات العقلية لدى جميع طوائف التلاميذ

اثناء تدريس العلوم

ثالثاً : يدعو معنى معلم العلوم بقرب دخول تلاميذ الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية في مرحلة التفكير المجرد " سيرا وآخر " Syra , et al " (١٦٥ : ٢٩)

ومن جهة أخرى يرى " كيري " T. Kerry " ان عمليات تحليل الانشطة التعليمية التي يستخدمها المعلم اثناء تدريس العلوم تظهر عموماً أننا نتعلق بالمستوى الفكري لتلاميذ الانشطة ، كما تظهر ان المعلم يستخدم اثناء تدريس العلوم أنشطة تعليمية مبتدئة Trivial Activity لاثارة انتباه متوسلي التحمل فقط واحمال بقية طوائف التلاميذ . وبعد هذا نوعاً من الفشل التربوي (١٦٣ : ٢٦ - ١٧٠)

وهكذا يتضح من العرض السابق ان معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية لا يستطيع ان يخطط لاستراتيجيات تدريس وانشطته تحليلية تعمل على مقابلة محتوى المنهج بحاجات التلاميذ لاثارة تفكيرهم

لذا فإن هذا البحث يسعى الى التاء الضوء على الحياة الفكرية داخل الصف اثناء تدريس العلوم عن طريق تحديد المهام والانشطة التعليمية المتضمنة في كتب العلوم المقرره على الصفين الرابع والخامس الابتدائي بالملكة العربية السعودية ، وتحديد الانشطة التعليمية التي يستخدمها المعلم بالفعل اثناء تدريس العلوم وتحليلها في ضوء المستوى الفكري لها طبقاً لقياس اعينده الباحث لهذا الغرض . ومن ثم تحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية المقرره على تلاميذ الصفين الرابع والخامس بالمرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية ، وتحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية التي يستخدمها معلم العلوم بالفعل اثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس الابتدائي .

وتبخت الحاجة الى اجراء هذا البحث ايضاً من مراجعة الباحث للدراسات السابقة التي تمت في مجال دراسة واختبار انماط التفاعلات اللفظية السائده اثناء تدريس العلوم ، ودراسة سلوك المعلم التدريسي وسلوك تلاميذه اثناء العملية التعليمية حيث وجد أن بعض هذه الدراسات اهتمت باختيار تأثير وعلاقة نمط التدريس المتأخذ بوقت التعلم الإكاديمي

Academic Time مثل دراسات (١٦) (١٣) (١٢) Berliner (1975) & Anderson (1975) (١٣) Carroll (1963)

وهكذا يتضح أن هذا البحث يستخدم عمليات تحليل التفاعلات اللفظية المعرفية
Cognitive Transaction ، وعمليات تحليل المهام والأنشطة التعليمية
Task - Setting في رسم صورة كاملة عن الحياة العسكرية التي تحدث داخل
الصفاء تاء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية
السعودية :

حدود البحث

(١) يحاول هذا البحث الكشف عن واقع المستوى الفكري للإجراءات اللفظية والمهام التعليمية
بتدريس العلوم في الصفين الرابع والخامس الابتدائي بالملكة العربية السعودية بمدينة
عرعر بالمدارس الست الآتية :

أ - مدرسة العزيزية الابتدائية

ب - مدرسة أسامة بن زيد الابتدائية

ج - مدرسة المساعدية الابتدائية

د - مدرسة الحسن بن النبهيم الابتدائية

هـ - مدرسة صلاح الدين الأيوبي

و - مدرسة طارق بن زياد

(٢) يحاول هذا البحث الكشف عن واقع المستوى الفكري للمهام والأنشطة التعليمية
المتضمنة في كتب العلوم المقررة على الصفين الرابع والخامس الابتدائي بالملكة العربية
السعودية .

عينة البحث

تكونت عينة هذا البحث من ثلاثين (٣٠) طالباً من طلاب التربية العملية تخصص علوم
بكلية المعلمين بمدينة عرعر بالملكة العربية السعودية . تم ملاحظة درسين لكل طالب
أحدهما بالصف الرابع والأخر بالصف الخامس .

أدوات البحث

- ١ - أداة تحديد المستوى الفكري للإجراءات اللفظية المستخدمة في تدريس العلوم (اعداد
الباحث) .
- ٢ - أداة تحديد المستوى الفكري للأنشطة التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم (اعداد
الباحث) .

يحاول هذا البحث الاجابة عن الامثلة الاتية :-

(١) ما المستوى الفكرى للإجراءات اللفظية التى يفضل استخدامها فى تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية؟

(٢) ما المستوى الفكرى للإجراءات اللفظية المستخدمة بالفعل أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية؟

(٣) ما نسبة الإجراءات اللفظية التى يستخدمها المعلم أثناء تدريس العلوم لاثارة التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية؟

(٤) ما المستوى الفكرى للانشطة التعليمية التى يفضل استخدامها فى تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية؟

(٥) ما المستوى الفكرى للانشطة والمهام التعليمية المتضمنه فى كتب العلوم المقررة على الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية؟

(٦) ما المستوى الفكرى للانشطة التعليمية التى يستخدمها معلم العلوم - قبل الخدمة بالفعل أثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر؟

(٧) ما نمط التفاعل المستخدم فى تنفيذ الانشطة والمهام التعليمية أثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر؟

أهداف البحث:

تلخص أهداف هذا البحث فيما يلي :-

(١) التعرف على واقع المستوى الفكري للثقافات اللفظية التي تحدث بالفعل أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر؟

(٢) التعرف على المستوى الفكري للمهام والأنشطة التعليمية المتضمنة في كتب العلوم المقررة على الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية؟

(٣) التعرف على واقع المستوى الفكري للمهام والأنشطة التعليمية التي يستخدمها معلم العلوم قبل الخدمة بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر؟

(٤) أعداد مقياس للمستوى الفكري للأجزاء اللفظية المتضمنة في (كلام المعلم - استجابة التلاميذ - أسئلة المعلم) التي تحدث أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية .

(٥) أعداد مقياس للمستوى الفكري للمهام والأنشطة التعليمية التي تستخدم أثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية .

(٦) رسم صورة كاملة عن الحياة الفكرية المتفرقة التي تحدث أثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية من خلال تحليل الأنشطة التعليمية والإجراءات اللفظية في ضوء مستواها الفكري .

مصطلحات البحث :-

تحليل التفاعلات اللفظية

يعرف الباحث بمصطلح تحليل التفاعلات اللفظية بأنه نظام يعتمد عليه هذا البحث في تحديد انماط التفاعلات اللفظية السائدة أثناء تدريس العلوم بالصين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية فيما يلي :

- تفاعل المعلم / التلاميذ ووسيلته كلام المعلم
- تفاعل التلميذ / التلميذ ووسيلته استجابة التلميذ
- تفاعل التلميذ / المعلم ووسيلته أسئلة المعلم

كما يهدف هذا النظام الى تحليل كل نمط من انماط التفاعلات اللفظية السابقة التي جلت من الاجراءات اللفظية التي يتكون منها وترتيبها وفقا لمستواها الفكري ويحلل هذا البحث انماط التفاعلات السابقة كما يلي :-

(1) تفاعل المعلم / التلاميذ :-

يندرج تحت هذا القسم اجراءات لفظية مرتبة حسب مستواها الفكري كالآتي :-

Management Talk	:	T ₀	ادارة العملية التعليمية
Information, data giving	:	T ₁	توصيل المعلومات
Conceptual-Level Talk	:	T ₂	توضيح المفاهيم وشرحها
	:	T ₃	شرح الافكار المجردة ، والقوانين ، والتجسيبات
Abstract Ideas, Laws, generalisations.			

(2) تفاعل التلميذ / المعلم :-

يندرج تحت هذا القسم اجراءات لفظية مرتبة حسب مستواها الفكري كالآتي :

Management Questions	:	Q ₀	اسئلة ادارة الدرس
Recall	:	Q ₁	اسئلة التذكر للمعلومات
Simple Comprehension	:	Q ₂	اسئلة الفهم للمعلومات
Analysis	:	Q ₄	اسئلة تحليل المعلومات
Synthesis	:	Q ₅	اسئلة تركيب المعلومات
Evaluation	:	Q ₆	اسئلة التقويم

(٣) تفاعل التلميذ / التلميذة :-

يتدرج تحت هذا القسم اجراءات لفظية مرتبه حسب متواها الفكرى كالاتى :-

- R₀ - يستجيب التلميذ لقواعد الفصل داخل المجموعه
- R₁ - يحدد التلميذ زميله حقائق ومفاهيم متضمنه بالدرس
- R₂ - يشارك اكثر من تلميذ فى الاجابة عن سؤال معين
- R₃ - يشارك التلميذ زميله فى حل المشكلات باستخدام القوانين
- (٤) أشياء أخرى :-

- RW . يعالج المعلم اجابات التلاميذ الخاطئه
- C . يشجع المعلم التفاعلات الجماعية بالصف

الانشطة والمهام التعليمية :-

يعرف " بيسيونى عميره " النشاط التعليمى بأنه أى مجهود بدنى او ذهنى يقوم به المعلم او المتعلم او زائر متخصص للدرسة بغرض تحقيق مختلف الاهداف التربوية (١ : ٢٢٢)
اما حسن شحاته فيعرف النشاط التعليمى بأنه جزءا من منهج المدرسة الحديثه والمنهج يساعد على تكوين عادات ومهارات وقيم واساليب تفكير لازمه لمواصلة التعلم والمشاركة ، والنشاط ممارسة تظهر فى اداء الطلاب على المستوى العقلى والحركى والنفسى والاجتماعى ويشمل مجالات متعددة تشبع حاجات الطلاب . (٣) .

اما الباحث فيعرف النشاط التعليمى بأنه أى جهد بدنى او ذهنى يخطط له بشكل مسبق فى كتب العلوم المقرره على الصئين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية ويقوم معلم العلوم والتلميذ بتنفيذه اثناء تدريس العلوم بغرض اثاره انماط مختلفه من التفكير فى الصف .

تحليل الانشطة التعليمية :- Analysis of Classroom Tasks (ACT)

نظام يعتمد على تحديد الانشطة التعليمية التى لها مستوى فكرى منخفض والانشطة التعليمية ذات المستوى الفكرى المرتفع التى يفضل تدريسها بالصئين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية اثناء تدريس العلوم .

ويقوم هذا النظام على اساس ترتيب الانشطة التعليمية التى تندرج تحت كل قسم من

الاتسام السابقة حسب مستواها الفكرى كالآتى :

Lower-Level Tasks

(1) انشطه تعليمية ذات مستوى فكرى منخفض

- يندرج تحت هذا القسم مجموعة من الانشطه رتب حسب مستواها الفكرى كالآتى :-
المهام التنظيمية (L₁) - المهام الادارية (L₂) - الرسم (L₃) -
تحديد الافكار الرئيسية (L₄) - القراءة المسموعه (L₅) - الانصات
والمشاهده (L₆) - التخيل اللفظية (L₇) - المراجعة (L₈) -
العروض الصلة (L₉) - تسجيل الملاحظات (L₁₀) - التعزيز (L₁₁) -
التحقق والاكتشاف (L₁₂) .

(2) انشطه تعليمية ذات مستوى فكرى مرتفع

Higher-Level Tasks

- يندرج تحت هذا القسم مجموعة من الانشطه رتب حسب مستواها الفكرى كالآتى :-
العصب الذهني (H₁) - استخدام الامثله (H₂) - معالجة المعلومات (H₃)
اكتشاف العلاقات (H₄) - تنظيم الافكار وعرضها (H₅) - القياس والتقييم (H₆) .

الفصل الثاني

(الاطار النظرى للبحث - أدوات البحث - إجراءات البحث)

اولا : تحديد الملاح الاساتية للحياه الفكرية فى تدريس العلوم :-

يمكن تحديد الملاح الاساتية للحياه الفكرية فى تدريس العلوم عن طريق اتباع مايلي (٣٢) :-

١ - تحديد المستوى الفكرى للتفاعلات اللفظية التى تحدث اثناء تدريس العلوم .

٢ - تحديد المستوى الفكرى للانشطة التحليلية التى تحدث اثناء تدريس العلوم .

هذا وسوف يعرض لكل بند من البنود السابقة بشئ من التفصيل فيمايلي :

١ - المستوى الفكرى للتفاعلات اللفظية التى تحدث اثناء تدريس العلوم .

لتحديد المستوى الفكرى للتفاعلات اللفظية التى تحدث اثناء تدريس العلوم تم تحديد انماط التفاعلات اللفظية الاتية : تفاعل المعلم / التلاميذ ، تفاعل التلميذ / المعلومات ، تفاعل التلميذ / التلميذ .

كما تم تحديد الاجراءات اللفظية التى تندرج اسفل كل نمط من هذه الانماط وترتيبها طبقا لمستواها الفكرى من البسيط الى المعقد كمايلي :

(١ - ١) تفاعل (المعلم / التلاميذ) ووسيلته حديث المعلم

الاجراءات اللفظية التى تندرج تحت هذا النمط من

التفاعل ورموزها مرتبة حسب مستواها الفكرى :-

- T₀ - يستخدم المعلم قواعد العمل فى ادارة العملية التحليلية
- T₁ - يستخدم المعلم الاثارة اللفظية فى توصيل المعلومات
- T₂ - يستخدم الامثلة فى توضيح المفاهيم الخامضه
- T₃ - يشرح المعلم افكار المجرده والقوانين والتعصيمات .

(١ - ٢) تفاعل (التلميذ/المعلومات) ووسيلته أسئلة المعلم

الاجراءات اللفظية (الاسئلة) التي تندرج تحت هذا النمط من

التفاعل ورموزها مرتبة حسب مستواها الفكري :-

- Q₀ - استخدام الاسئلة السهلة السريعه
Q₁ - استخدام اسئلة التذكير
Q₂ - استخدام اسئلة الفهم في قياس الوصف والمقارنه
Q₃ - استخدام اسئلة التطبيق في قياس مدى استفاده التلميذ من
المعلومات السابقه
Q₄ - استخدام اسئلة التحليل في قياس علاقة السبب بالظاهرة
Q₅ - استخدام اسئلة التركيب في قياس انتاج التلميذ للافكار الجديده
Q₆ - استخدام اسئلة التقويم في قياس اختيار بديل من بين عدة بدائل

(١ - ٣) تفاعل (التلميذ/التلميذ) ووسيلته استجابة التلاميذ

الاجراءات اللفظية التي تندرج تحت هذا النمط من التفاعل ورموزها

مرتبة حسب مستواها الفكري :-

- R₀ - يستجيب التلميذ لقواعد العمل بطريقة صحيحة داخل المجموعه
R₁ - يجدد التلميذ الحقائق والمفاهيم المتضمنه في الدرس لزميله
R₂ - يشارك أكثر من تلميذ في الإجابة عن سؤال معين
R₃ - يشارك التلميذ زميله في استخدام القوانين المتضمنه بالدرس لى
حل المشكلات

(١ - ٤) اشياء اخرى

عبارة عن اجراءات لفظية تحدث اثناء تدريس العلوم غير مرتبه

- RW - معالجة استجابات التلاميذ الخاطئه
C - تشجيع التفاعلات الاجتماعية بالصف

وهكذا يتضح انه يمكن الاعتماد على السبعة عشر بند السابقة (الاجراءات اللفظية) في قياس المستوى الفكرى للفاعلات اللفظية التى تحدث اثناء تدريس العلوم . . .

ولقد صنف كيرى " T. Kerry " الاجراءات اللفظية المختلفة التى تندرج تحت انماط التفاعلات اللفظية الثلاثة السابقة طبقا للهدف منها الى الانواع الاتيئة (٣٢) :-

(١) اجراءات لفظية تثير مستوى فكرى مرتفع من التفكير اثناء تدريس العلوم

ولقد حدد كيرى اجراءات اللفظية التى تثير مستوى مرتفع من التفكير اثناء تدريس العلوم فيما يلى :

(T₂ , T₃ , Q₃ , Q₄ , Q₅ , Q₆ , R₂ , R₃)

(٢) اجراءات لفظية يستخدمها المعلم في توصيل المعلومات :-

ولقد حدد كيرى الاجراءات اللفظية المستخدمة في توصيل المعلومات فيما يلى :-

(T₁ , Q₁ , Q₂ , R₁ , RW)

(٣) اجراءات لفظية يستخدمها المعلم في ادارة العملية التعليمية :-

ولقد حدد كيرى الاجراءات اللفظية المستخدمة في ادارة العملية التعليمية فيما يلى :-

(T₀ , Q₀ , R₀ , C)

(٢) المستوى الفكرى للانشطة التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم

يمكن تقسيم الانشطة التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم في ضوء

مستواها الفكرى الى الانواع الاتية : (٣٢) ، (٢٧) ، (٢٤) -

(٢) - (١) انشطة ومهام تعليمية لها مستوى فكرى منخفض :-

وتدرج هذه المهام التعليمية ايضا طبقا لمستواها الفكرى المبين

البيسط الى المعقد كما يلى :-

رمزها	وصفها	المهمة التعليمية
I ₁	* ربط الدرس الحالي بالدرس السابق * استخدام الامثلة والصورنى تقديم الدرس	مهام تنظيمية Disciplinary Tasks
I ₂	* استخدام قواعد العمل فى تنظيم هيكل الدرس	مهام ادارية Administrative Tasks
I ₃	* يستخدم رسوما توضيحية فى عرض الدرس وتقويمه	مهام الرسم والتلوين Drawing, Colouring Tasks
I ₄	* يلخص الدرس على هيئة افكار رئيسية * يطلب من التلاميذ اعطاء فكره لفقرة ما	مهام تحديد الافكار الرئيسية Writing headings
I ₅	* يشجع التفاعل بين التلميذ /التلميذات القراءه	القراءه المسموعه Reading aloud
	* يطلب من التلميذ شرح معنى مفرد معين بعد ساعه من درس مسجل	
I ₆	* يطلب من التلميذ تلخيص فقرة مما * يطلب من التلميذ شرح عليه ما من خلال الرسوم التوضيحية	الانصات والمشاهده Listening, Watching

رمزها	وصفها	المهمة التعليمية
L ₇	* يطلب من التلميذ التشاور لتحديد الحقائق المنطقية والمفاهيم العلمية	المخاطبة اللفظية
L ₈	* يستخدم الاسئلة في عمليات المراجعة * يطلب من التلميذ توضيح الاجابة التي ينقصها العمق والتنظيم	التراجع والتفتيح
L ₉	* يقدم المعلم عروضاً عملية امام التلاميذ * يحدد التلميذ ملاحظاته عن نتائج العرض * يشارك التلميذ في اجراء التجارب للتحقق من النتائج	العروض العملية
L ₁₀	* يستخدم الجدول والرسم البياني في تسجيل الملاحظات * يطلب من التلميذ تفسير الملاحظات التي تم التوصل اليها	تسجيل الملاحظات
L ₁₁	* يمارس التلميذ المهارات التي تعلمها سابقاً * يستخدم عوامل الاتصال اللفظية وغير اللفظية نفسها * يعزز استجابة التلميذ * يقابل التلميذ بين المفهوم والصورة الدالة على معناه	التعزيز
L ₁₂	* يستخدم الاسئلة لمساعدة التلميذ في التوصل للمطلوب بنفسه * يوجه التلميذ للخطوات الاساسية لتنفيذ مهمة ما	التحقق والاكتشاف

٢٤٢ أنشطة ومهام تعليمية لها مستوى تفكير مرتفع

وتدرج هذه المهام التحليلية طبقاً لمستواها الفكري من البسيط إلى المتقد

رمزها	وصفها	كما يلي:
H ₁	يقيم التلاميذ إلى عدة مجموعات تجيب كل مجموعته عن سؤال ما ثم يعلنان قاعد كل مجموعته الحل على بقية المجموعات	العصف الذهني
H ₂	يطلب من التلاميذ تقديم أدلة لتدعيم الإجابة 7 يستخدم الإثبات في تنمية الإستقراء والامتياز الذي للتلاميذ	استخدام الأمثلة
H ₃	يطلب من التلميذ استخدام المعلومات السابقة في حل مشكلات معينة	معالجة المعلومات وتوظيفها
H ₄	يتعرف التلميذ على الأسباب المختلفة لظاهرة ما يدرب التلميذ على اكتشاف العلاقات المختلفة يميز التلميذ بين الحقائق والفروض	مهام التحليل (اكتشاف العلاقات)
H ₅	ينظم التلميذ الأفكار لانتاج موقف جديد يطور المعلم خطط لاختبار الأفكار	مهام التركيبية (تنظيم الأفكار)
H ₆	يقترح التلميذ عدة بدائل وحلول لمشكلة ما يبتغ التلميذ وظائف غير مألوفة للإشياء	مهام الإبداع (معرفة بدائل وحلول للمشكلات)
H ₆	يجمع التلميذ معلومات عن ظاهرة منسما يتخذ التلميذ قراراً ما في ضوء معايير مناسبة	القياس والتقييم

ثالثا : اجراءات البحث :-

(١) تم تحديد الاجراءات اللفظية التي يفضل استخدامها في تدريس العلوم وتحديد

مستواها الفكري عن طريق :-

أ - مراجع الكتب والمراجع والدراسات العربية والاجنبية

ب - عرض قائمة الاجراءات اللفظية التي تم التوصل اليها من الخطوة

السابقة على مجموعه من المحكمين لترتيبها حسب مستواها الفكري .

ج - تم التوصل الى ادارة لتحديد المستوى الفكري للاجراءت اللفظية

المستخدمة في تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة

الابتدائية .

(٢) تم تحديد المستوى الفكري للاجراءت اللفظية المستخدمة بالفعل أثناء تدريس

العلوم وذلك عن طريق :-

أ - استخدام اداة تحديد المستوى الفكري للاجراءت اللفظية التي

تحدث أثناء تدريس العلوم أثناء ملاحظة ٣٠ طالبا من طلاب

كلية المعلمين بعمرعرقى من مدارس ابتدائية +

ب - تم ملاحظة درسا واحدا فقط لكل طالب من طلاب التربية الميدانية

قسم العلوم بالصف الخامس الابتدائي ومن ثم اصبح الدروس التي تم

ملاحظتها ٣٠ درسا فقط

ج - قامت طريقة الملاحظة على اساس اعتبار ان حدوث الاجراء اللفظي

اثناء تدريس العلوم ولو لمرة واحدة فقط دليل على استخدام المعلم

او التلميذ له بخض النظر عن تكراره .

(٣) التعرف على نسبة الاجراءات اللفظية التي تثير التفكير لدى تلاميذ

الصف الخامس من المرحلة الابتدائية أثناء تدريس العلوم تم كالآتي :-

أ - تقسيم الاجراءات اللفظية السبعة عشر التي سيكون منها اداة تحديد

المستوى الفكري للاجراءت اللفظية في ضوء الغرض منها الى :

▪ اجراءات لفظية لاثارة التفكير وهي

(T_2 , T_3 , Q_3 , Q_4 , Q_5 , Q_6 , R_2 , R_3)

▪ اجراءات لفظية لتوصيل المعلومات وهي

(T_1, Q_1, Q_2, R_1, RW)

* اجراءات لفظية لادارة العملية التعليمية وهي

(T_0, Q_0, R_0, C)

ب - عرض هذا التصنيف على مجموع من المحكمين بكلية المعلمين بعرض خبراء في المناهج والتقويم والقياس التربوي للتأكد من مناسبة كل قسم للغرض منه وتم اجراء بعض التعديلات في ضوء وجهة نظر المحكمين جيداً استخدام التصنيف السابق في التعرف على نسبة الإجراءات اللفظية المستخدمة في إثارة التفكير اثناء تدريس العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدينة عرعر : وتم تمثيل هذه النسبة بيانياً .

(٤) تم تحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية التي يفضل استخدامها

في تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة

العربية السعودية عن طريق :-

أ - مراجعة الكتب العربية والاجنبية لتحديد الانشطة التعليمية التي

يفضل استخدامها في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية وترتيبها

وفقاً لمستواها الفكري

ب - عرض هذه الانشطة التعليمية مرتبه حسب مستواها الفكري على مجموعة

من المحكمين للتأكد من صحة هذا الترتيب

جاءت ثم التوصل الى اداة لتحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية

المستخدمة في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية (انظر خطوات

اعداد هذه الازاه للتعرف على كيفية تنفيذها)

(٥) تم تحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية المتضمنه في كتب العلوم المقرره

على الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية

وفقاً لنا يأتي :-

أ - استخدام اداة تحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية فسي

تحليل كتب العلوم المقرره على الصفين الرابع والخامس من المرحلة

الابتدائية بالملكة العربية السعودية (كل على حده) وذلك فسي

بداية الفصل الدراسي الاول عام ١٩٩٣/١٩٩٤

ب - للتأكد من صحة النتائج قام الباحث بعد مرور أربعة أشهر بعملية تحليل كتب العلوم المقرره على الصفيين الرابع والخامس الابتدائي مرة اخرى في بداية الفصل الدراسي الثاني لعنتسام ١٩٩٤/١٩٩٣ لوحظ ثبات النتائج .

(٦) تم تحديد المستوى الفكري للانشطة التعليمية التي يستخدمها معلم العلوم

قبل الخدمة بالفضل اثناء تدريس العلوم بالصفيين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية بمدينة عرعر وفقا لماياتي :
أ - ملاحظة تدريس للعلوم زمن الدرس (٥٥ دقيقة) لكل معلم من معلم العلوم - قبل الخدمة (عينه البحث) أحدهما بالصف الرابع والاخر بالصف الخامس

ب - تحديد الانشطة التعليمية التي يستخدمها المعلم ومستواها الفكري تم بواسطة اداة تحديد المستوى الفكري للانشطه التعليمية .

ج - قامت طريقة الملاحظه على اساس اعتبار ان استخدام معلم العلوم قبل الخدمة للنشاط ولو لمرة واحده فقط دليلا على استخدام المعلم له بالفعل بشرط ان ينفذ جميع خطوات النشاط الفرعيه .

(٧) تم تصنيف الانشطة التعليمية المستخدمه في تدريس العلوم بالصفيين الرابع

والخامس من المرحلة الابتدائية في ضوء نمط التفاعل الذي يشره النشاط الى انشطة التفاعل الفردي ، انشطة التفاعل الجماعي ، انشطة التفاعل داخل مجموعه صغيرة وفقا لما يأتي :-

أ - مراجعة الكتب والمراجع العربية والاجنبية
ب - عرض هذا التصنيف على مجموعه من المحكمين وتم التأكيد من مناسبة هذا التصنيف للعرض الذي اعد من اجله .

ج - حصر عدد الانشطة التي يستخدمها معلم العلوم - قبل الخدمة بالصفيين الرابع والخامس الابتدائي التي تندرج تحت كل نمط من انماط التفاعل السابقه .

ثانياً : أدوات البحث :

١ - أداة تحديد المستوى الفكرى للاجراءات اللفظية المستخدمة فى تدريس العلوم :

لقد مر اعداد هذه الاداء بالخطوات التالية : -

أ - وضع تصور لافاظ التفاعلات اللفظية التى تحدث أثناء تدريس العلوم والاجراءات اللفظية التى تندرج تحت كل نمط منها على أساس مراجعة الدراسات السابقة والمراجع والكتب العربية والاجنبية . . وفى ضوء هذا تم تحديد انماط التفاعلات اللفظية الآتية : -

* تفاعل المعلم / التلاميذ ووسيلة حديث المعلم : -

يندرج تحت هذا النمط جملة من الاجراءات اللفظية وتختص بالضبط ادارة النشاط والمهام التعليمية وجدير بالذكر ان هذه الاجراءات اللفظية خاصة بحديث المعلم (Teacher Talk) وتم ترتيبها والاشارة لها وفقاً لنظام الترميز التالى : T_0, T_1, T_2, T_3 طبقاً لمستواها الفكرى (٢٢) ، (٢٧) للتحرف على مدلولات الرموز راجع ملحق (١) .

* تفاعل التلميذ / المعلومات ووسيلته أسئلة المعلم

يندرج تحت هذا النمط جملة من الاجراءات اللفظية التى تختص بأسئلة المعلم (Teacher Questions) والتى تمت الاشارة لها وترتيبها وفقاً لنظام الترميز التالى وفقاً لمستواها الفكرى :

$Q_0, Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5, Q_6$ (٢٢) ، (٢٧) ، (٢٨)

* تفاعل التلميذ / التلميذ

وتمثلها الأنماط المختلفة لاستجابة التلميذ Pupil Responses فى تدريس العلوم وتمت الاشارة لها وترتيبها وفقاً لنظام الترميز التالى وفقاً لمستواها الفكرى :

R_0, R_1, R_2, R_3

* اجراءات لفظية اخرى : -

RW

معالجة المعلم للاستجابات الخاطئة

C

تشجيع التفاعلات الجمعيه

ب- في إطار التصور السابق، تم تحديد المفردات المختلفة الدالة على الإجراءات اللفظية تحت كل قسم من الأقسام الأربعة السابقة بحيث يشير كل مفردة إلى رمز معين من الرموز الموضوعة في نظم الترميز وذلك في ضوء الخطوات التالية:

- * مراجعة الدراسات للتعرف على المواضع التي ترد عن المستوى الفكري للإجراءات اللفظية في تدريس العلوم.

- * إجراء مقابلات مع عدد من معلمي العلوم في عدد من المدارس للتعرف على المكونات الهامة لكل قسم من الأقسام السابقة من وجهة نظرهم، وعلى أنماط سلوكهم التي يسعون لاتخاذها في فضولهم.
- * ملاحظة عدد من الفصول في مدارس مختلفة.

ج- كتابة المفردات الملائمة لكل بعد من الأبعاد، ثم اجراء تجربة استطلاعية على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة العزيزية بمدينة عرعر وذلك لتحديد الاتي:

- * ثبات المقياس:
استخدمت لحساب ثبات المقياس طريقة اعادة تطبيق الاختيار، ووجد أن معامل ثبات المقياس = 0.76.

- * صدق المقياس:
للتعرف على صدق المقياس تم عرضة على مجموعة من المحكمين بكلية المعلمين بصرعه، وذلك للتعرف على ملائمة المفردات (الظواهر المرئية) لكل فئة من الفئات الثلاثة السابقة. وقد حذفنا المفردات التي يختلف عليها أثنان من المحكمين.

د- الصورة النهائية للمقياس:

يتكون المقياس في صورته النهائية من 17 مفردة بواقع أربع مفردات تحت البعد الأول، 7 مفردات تحت البعد الثاني، 4 مفردات تحت البعد الثالث، 2 تحت البعد الرابع.

٢ - أداة تحديد المستوى الفكري للمهام والأنشطة التعليمية :-

مراعاة هذه الادارة بالخطوات التالية :-

أ - تحديد الهدف من الاداة :-

تهدف هذه الاداء الى تحديد المستوى الفكري للانشطة والمهام التعليمية الموجودة بكتب العلوم المقررة بالمرحلة الابتدائية . كما يهدف الى قياس المستوى الفكري للانشطة والمهام التعليمية التي يستخدمها المعلم بالفعل اثناء تدريس العلوم .

ب - صياغة مفردات الاداة :-

تمت عملية صياغة مفردات هذه الاداة وفقاً لما يأتي :-

- * استخدام المراجع والابحاث العربية والأجنبية في تحديد المهام والأنشطة التعليمية التي تستخدم في تدريس العلوم .
- * أظهرت الخطوة السابقة مجموعة من المهام والأنشطة التعليمية صيغت في مفردات أعطيت لها مسميات تقابل تلك التي تستخدم في تدريس العلوم .
(يرسم - يشاهد - يقرأ - يستنتج)
- * رتب تلك المفردات طبقاً لمستواها الفكري في تسمينهما :-
القسم الاول : مهام لها مستوى فكري منخفض
Low Level Tasks
رتب مفرداته حسب مستواها الفكري من (L₁) الى (L₈) .
- القسم الثاني : مهام لها مستوى فكري مرتفع
High level Tasks
رتب مفرداته حسب مستواها الفكري من (H₁) الى (H₆) .
- * فحص هذه الاداة من قبل اثنين من المحكمين وفي ضوء هذا تم تعديل صياغة المفردات وترتيبها طبقاً لمستواها الفكري .

ج - التجربة الاستطلاعية للاداء :-

أجريت تجربة استطلاعية لهذه الاداة بالصف الرابع بـ مدرسة العزيزية اثناء تدريس العلوم وذلك لحساب الآتى :-

* ثبات الإدارة :

تم حساب ثبات الاداة عن طريق طريقة اعادة تطبيق هذه الاداة في تدريس العلوم بالصف الرابع ووجد ان معامل ثبات هذا المقياس = ٠,٧٢

صدق الاداة ثبات

تم عرض هذه الاداة على مجموعة من المعلمين في مجال المناهج وطرق التدريس لابداء وجهات نظرهم حول ثبات مفردات المقياس الفرض الذي أعدت من أجله اوفى ضوء وجهات نظرهم أجريت تعديلات تتعلق بصياغة المفردات ومستواها الفكري

الصورة النهائية للاداء :

تكونت الصورة النهائية للاداة من ١٤ مفردة - منها ٨ مفردات لقياس الأنشطة ذات المستوى الفكري المنخفض ٦ مفردات لقياس الأنشطة ذات المستوى الفكري المرتفع

الفصل الثالث

نتائج البحث ومناقشتها

تم في هذا البحث التعرف على المستوى الفكري للأنشطة التعليلية المتضمنة في كتب العلوم المقررة على الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية . والمستوى الفكري للأنشطة التعليلية التي يستخدمها معلم العلوم - قبل الخدمة أثناء تدرّس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر .

كما تم التعرف على المستوى الفكري للإجراءات اللفظية التي يستخدمها معلم العلوم قبل الخدمة بالفعل بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر . ونسبة الإجراءات اللفظية التي يعتمد عليها معلم العلوم في إثارة التفكير لدى التلاميذ .

هذا وسوف يعرض فيما يلي لنتائج هذا البحث بشيء من التفصيل كما يلي .

المسؤال الأول : ما المستوى الفكري للإجراءات اللفظية التي يفضل استخدامها في تدرّس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم مراجعة الكسب والمراجع التربوية والاجنبية لتحديد الإجراءات اللفظية التي يفضل استخدامها في تدرّس العلوم وتحديد المستوى الفكري لها ومن ثم ترتيب هذه الإجراءات في ضوء مستواها الفكري . وللتأكد من هذا الغرض تم عرض قائمة الإجراءات على مجموعة من المحكمين (خبراء في المناهج وطرق التدريس وخبراء في القياس التربوي) .

هذا ويوضح الجدول التالي الإجراءات اللفظية التي يفضل استخدامها مرتبة حسب مستواها

الفكري .

جدول (١) : الاجراءات اللفظية التي يفضل استخدامها في تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية مرتبه حسب مستواها الفكري

المستوى الفكري من وجهه نظر		المستوى الفكري	الاجراءات اللفظية في ٠٠٠٠
خبراء القياس	خبراء المناهج		
(%)	(%)		<u>حديث المعلم</u> Teacher Talk
٨٠	٨٦٫٦	T ₀	(١) يستخدم المعلم قواعد العمل في ادارة العملية التعليمية
٨٦٫٦	٩٣٫٣	T ₁	(٢) يستخدم المعلم الاثارة اللفظية في توصيل المعلومات
٦٦٫٦	٧٣٫٣	T ₂	(٣) يستخدم الامثله في توضيح المفاهيم الفاخره
٨٦٫٦	٩٣٫٣	T ₃	(٤) يشرح المعلم الافكار المجرده والقوانين والتعميمات
			<u>اسئلة المعلم</u> Teacher Questions
٨٦٫٦	٩٣٫٣	Q ₀	(٥) يستخدم اسئلة سهله سريعه في تقديم الدرس
١٠٠	٩٣٫٣	Q ₁	(٦) يستخدم اسئلة التذكر في الراجعه
١٠٠	١٠٠	Q ₂	(٧) يستخدم اسئلة الفهم في قياس الوصف والمقارنه
٩٣٫٣	٩٣٫٣	Q ₃	(٨) يستخدم اسئلة التطبيق في قياس مدى استفادة المتعلم
٩٣٫٣	٨٦٫٦	Q ₄	(٩) يستخدم اسئلة التحليل في قياس علاقة السبب بالظاهرة
٨٦٫٦	٨٦٫٦	Q ₅	(١٠) يستخدم اسئلة التركيب في قياس انتاج التلميذ للافكار الجديده
١٠٠	٩٣٫٣	Q ₆	(١١) يستخدم اسئلة التقويم في قياس اختيار بديل من بين عدة بدائل
			<u>استجابة التلميذ</u> Pupil Responses
٨٦٫٦	٩٣٫٣	R ₀	(١٢) يستجيب التلميذ بطريقه صحيحه لقواعد العمل داخل المجموعه
٧٣٫٣	٨٠	R ₁	(١٣) يحدد التلميذ الحقائق والمفاهيم المتضمنه بالدرس لذميله
٦٦٫٦	٧٣٫٣	R ₂	(١٤) يشارك اكثر من تلميذ في الاجابه عن سؤال معين
٨٠	٧٣٫٣	R ₃	(١٥) يشارك التلميذ مع زميله في استخدام القوانين في حل المشكلات
			<u>اشياء اخرى</u>
		RW	(١٦) يعالج المعلم اجابات التلاميذ الخاطئه
		C	(١٧) يشجع التفاعلات الاجتماعيه بالصف

وبدراسة الجدول السابق يتضح مايلي :-

(١) تمت الموافقة على نظام الترميز الاتي (T_0 ، T_1 ، T_2 ، T_3) للإشارة

الى المستوى الفكري للاجراءات اللفظية في حديث المعلم بحيث تتدرج من المستوى الفكري المنخفض T_0 الى المستوى الفكري المرتفع T_3 وكانت نسبة موافقة مجموعة المحكمين على هذا النظام تراوح فيما بين (٦٦٦ - ٩٣٣٪)

(٢) تمت الموافقة على نظام الترميز (Q_0 ، Q_1 ، Q_2 ، Q_3 ، Q_4 ، Q_5 ، Q_6)

للإشارة الى المستوى الفكري لاسئلة المعلم وبحيث يتدرج من المستوى الفكري المنخفض Q_0 الى المستوى المرتفع Q_6 وكانت نسبة الموافقة على هذا النظام تراوح فيما بين (٨٦٦ - ١٠٠٪)

(٣) تمت الموافقة على نظام الترميز الاتي (R_0 ، R_1 ، R_2 ، R_3)

للإشارة الى المستوى الفكري لاستجابات التلاميذ وبحيث يتدرج النظام من R_0 (المستوى الفكري المنخفض) الى R_3 (المستوى الفكري المرتفع) وتراوحت نسبة الموافقة على هذا النظام فيما بين (٦٦٦ - ٩٣٣٪)

(٤) تضمين نظام الترميز اجراءات لفظية اخرى تحدث اثناء تدريس اثناء تدريس العلوم مشتمل

معالجة الاستجابات الخاطئة للتلاميذ ورمزها RW وتشجيع التفاعلات الاجتماعية في التدريس ورمزها C .

يجدر الاشارة الى ان رموز هذا القسم لم تشر الى المستوى الفكري لهذه الاجراءات ولكن استخدمت لتحديد مرات تكرارها في تدريس العلوم . . .

الاستنتاج

تم التوصل الى نظام ترميز مكون من ١٧ قسما لقياس المستوى الفكري للاجراءات اللفظية

التي تحدث داخل قاعة الدرس اثناء تدريس العلوم .

السؤال الثاني : ما المستوى الفكري للإجراءات اللفظية المستخدمة بالفعل أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام نظام الترميز السابق المكون من ١٧ قسماً في قياس المستوى الفكري للإجراءات اللفظية التي أعدت أثناء تدريس العلوم للصف الخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر بالملكة العربية السعودية . ويجدر الإشارة إلى أنه تم ملاحظة خمسة دروس للعلوم قُام بها محضيل العلوم - قبل الخدمة في كل مدرسة من مدارس العينة الست وذلك لتحديد النسبة المئوية لكل إجراء لفظي يحدث بالفعل أثناء تدريس العلوم في كل مدرسة على حدة .

جدول (٢) : المستوى الفكرى للاجراءات اللفظية المستخدمة بالفعل اثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية فى ست مدارس بحرعر:

الجموع %	RW	استجابة التلميذ					C	اسئلة المعلم %							حديث المعلم %				الاجراءات اللفظية المدرسه
		R ₃	R ₂	R ₁	R ₀			Q ₆	Q ₅	Q ₄	Q ₃	Q ₂	Q ₁	Q ₀	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀	
100	٣,٨	٠	٠	١٥,٢	٣,٨	١٥,٢	٠	٠	٠	٣,٨	٧,٦	٧,٦	٣,٨	٠	٣,٨	١٩,٢	١٥,٢	المساعدية	
100	٣,٧	٠	٣,٧	١٤,٨	٣,٧	١١,١	٠	٠	٣,٧	٠	٧,٤	٧,٤	٣,٧	٠	٣,٧	١٨,٥	١١,٨	العزيمية	
100	٣,٢	٣,٢	٣,٢	٩,٦	٣,٢	٩,٦	٠	٣,٢	٠	٦,٤	٦,٤	٩,٦	٦,٤	٠	٣,٢	١٦,١	١٦,١	الحسن بن الهيثم	
100	٣,٣	٣,٣	٣,٣	٦,٦	٦,٦	١٣,٣	٠	٣,٣	٠	٣,٣	٦,٦	١٠	١٣,٨	٠	٣,٣	١٠	١٦,٦	اسامة بن زيد	
100	٣,٩	٠	٠	١٥,٧	٣,٩	١٥,٧	٠	٠	٠	٣,٩	٧,٨	٧,٨	٣,٩	٠	٣,٩	١٧,٦	١٥,٧	صلاح الدين الايوبى	
100	٣,٧	٠	٠	١٣	٣,٧	١٤,٨	١,٩	٠	٠	٣,٧	٧,٤	٩,٣	٣,٧	٠	٣,٧	١٨,٥	١٦,٧	طارق بن زيد	
%100	١٣,٦	١,٠٨	١,٧	١١,٩	٤,١	١٣,٣	٠,٣	١,٠٨	٠,٦	٣,٥	٧,٢	٨,٦	٥,٩	٠	٣,٦	١٦,٧	١٥,٩	المتوسط	
%100	٣,٦	%١٨,٧٨					١٣,٣	%٢٧,١٨							%٣٦,٢				الجموع
		← %١٨,٧٨ → مشاركة التلميذ						← % ٦٣,٣٨ → مشاركة المعلم											

وبدراسة الجدول (٢) السابق يتضح ما يلي :-

(١) النسبة المئوية للإجراءات اللفظية المتضمنة في حديث المعلم أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية كانت ٣٦% وهي أعلى من مثيلتها في أسئلة التعلم والتي كانت ٢٧,٨% كما يتضح ان نسبة مشاركة المعلم في العملية التعليمية (الإجراءات اللفظية في حديث المعلم ، والإجراءات اللفظية في أسئلة المعلم) كانت ٦٣,٨% أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس بالمرحلة الابتدائية وهي أعلى من نسبة مشاركة المعلم (استجابات المتعلم ، والتي كانت ١٨,٧% ، ولعل هذا يرجع الى العوامل الآتية :-

أ - سيطرة واستحواذ معلم العلوم - قبل الخدمة على أغلب وقت الدرس
ب - ان نمط معلم العلوم المهيمن بالحقائق والمبادئ هو النمط السائد في تدريس العلوم بمعنى ان تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية يتركز حول المعلم ، وهذا يتفق مع نتائج " صغية سلام " (٧) و " جالهير " Gallaher (٦١) حيث اشارت نتائج هاتين الدراستين الى أن فصول العلوم يقبل عليها مستوى مرتفع من الوصف والشرح من جانب المعلم مع محاولات قليلة منه لتقييم البيانات أو عمل استنتاجات

(٢) النسبة المئوية للإجراءات اللفظية المتضمنة في أسئلة المعلم المنخفضة المستوى الفكرى أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية كانت تتراوح بين (٧ ٣ - ١٣ ٨%) وهي أكبر من مثيلتها المتضمنة في أسئلة المعلم المرتفعة المستوى الفكرى التى تراوحت بين (صفر% - ٦ ٤%) ولعل هذا يرجع الى العوامل الآتية :-

أ - تركيز معلم العلوم - قبل الخدمة على استخدام الاسئلة التى تتطلب استرجاع الحقائق وتذكرها.

ب - الاسئلة التى تتطلب من التلاميذ تفسير البيانات مع تركيز المعلم على عبارات تتضمن مشكلات أو فروض أو اجراء تجارب فهذا سلوك يحدث بدرجة قليلة وهذا يتفق مع نتائج " عبد الرحيم سلامة ١٩٨٦ " (٨)

السؤال الثالث: ما نسبة الاجراءات اللفظية التى يستخدمها المعلم أثناء تدريس العلوم لاثارة التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحديد الإجراءات اللفظية التي تستخدم في إشارة تفكير التلاميذ بالاستعانة بالمراجع العربية والاجنبية* ووجهات نظر خبراء في المناهج والقياس التربوي . . . ومن ثم تم تقسيم الإجراءات اللفظية المستخدمة أثناء تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية الى الثلاثة أقسام التالية : -

- إجراءات لفظية تستخدم لإشارة التفكير وهى : -

$$T_2 + T_3 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6 + R_2 + R_3$$

- إجراءات لفظية تستخدم في توصيل المعلومات : -

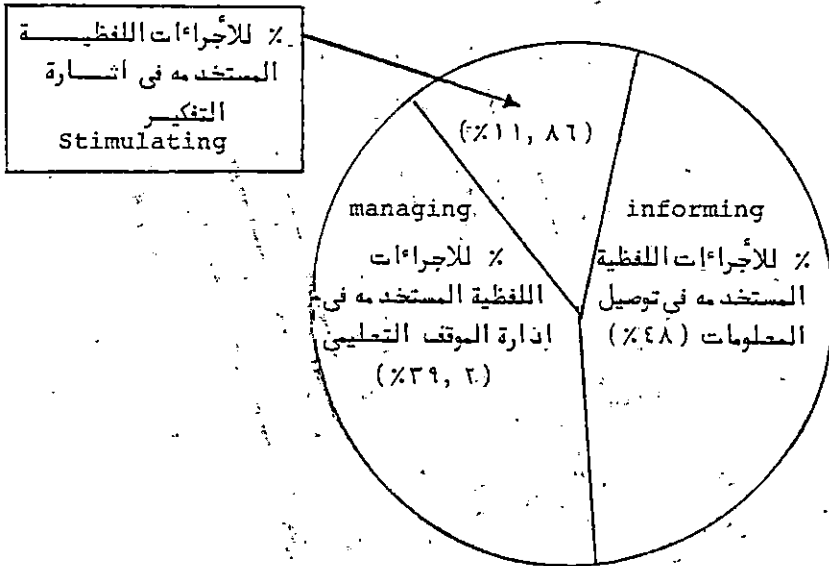
$$T_1 + Q_1 + Q_2 + R_1 + RW$$

- إجراءات لفظية تستخدم في إدارة العملية التعليمية .

$$T_0 + Q_0 + R_0 + C$$

هذا ويوضح الرسم البياني التالي نسبة الإجراءات اللفظية المستخدمة في الحالات الثلاثة

السابقة .



شكل (١) نسب الإجراءات اللفظية التي تحدث أثناء تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية .

* انظر الجدول (١) للتعرف على مدلولات هذه الرموز

E.C.Wargg, Classroom Teaching skills, London: Nichols publishing Company, 1984.

وبدراصة الرسم البياني السابق يتضح ما يلي : -

أن نسبة الاجراءات اللفظية التي يستخدمها معلم العلوم - قبل الخدمه في اشارة التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر كانت (٨٦ ، ١١) % . أما نسبة اجراءاته اللفظية التي يستخدمها في ادارة الموقف التعليمي ، وتوصيل المعلومات للتلاميذ فكانت على التوالي (٣٩ ، ٢) % ، (٤٨) % . وهكذا يتضح أن معلم العلوم يستخدم اعلى نسبة من اجراءاته اللفظية في توصيل المعلومات وادارة الموقف التعليمي . أما نسبة اجراءاته اللفظية المستخدمة في اشارة التفكير فهي نسبة صغيرة جدا . ٠٠ هذا ويرى الباحث أن السبب في هذا هو : -

- عدم فهم معلم العلوم - قبل الخدمة لطبيعة دوره في تدريس العلوم حيث يركز فقط على عمليات توصيل المعلومات فقط للتلميذ وادارة العملية التعليمية دون أدنى اهتمام باستخدامه لطرائق تدريس متنوعة لاثارة التفكير :

- عدم وعي معلم العلوم بحقيقة : استعداد تلاميذ الصف الخامس من المرحلة الابتدائية للدخول في مرحلة التفكير المجرد Critical Thinking حسب نظرية بياجيه ومن ثم عدم توظيف اجراءاته اللفظية التي يستخدمها في تدريس العلوم لتحقيق هذا الغرض .

السؤال الرابع : ما المستوى الفكري للانشطة التعليمية التي يفضل استخدامها في تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية ؟

تم التوصل الى قائمة من الأنشطة والمهام التعليمية التي يفضل استخدامها في تدريس العلوم بالصف الخامس من المرحلة الابتدائية . كما تم ترتيب هذه الأنشطة في ضوء مستوى التفكير الذي يثيره هذا النشاط ورمز للانشطة التعليمية التي تشير مستوى تفكير منخفض Lower-Level Task بالرمز (L) اما الانشطة التي تشير مستوى تفكير مرتفع Higher-Level Task بالرمز (H) .

ويوضح الجدول (٢) التالي هذه الأنشطة مرتبة حسب مستواها الفكري .

جدول (٣) : الأنشطة التعليمية التي يفضل استخدامها في تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية مرتبة حسب مستواها الفكري .

المستوى الفكري من وجهه نظر	وجهه نظر	وصف النشاط	الأنشطة	المستوى الفكري
٨٠	٨٦٦	<ul style="list-style-type: none"> ربط الدرس لحالي بالدرس السابق استخدام الأمثلة والصور في تقديم الدرس 	<ul style="list-style-type: none"> مهام تنظيمية Disciplinary Tasks 	مهام لها مستوى فكري منخفض
٩٦٣	٩٦٣	<ul style="list-style-type: none"> استخدام قواعد العمل في تنظيم هيكل الدرس 	<ul style="list-style-type: none"> مهام ادارية Asministrative Tasks 	
١٠٠	١٠٠	<ul style="list-style-type: none"> يستخدم رسوما توضيحية في عرض الدرس وتقومه 	<ul style="list-style-type: none"> مهام الرسم والتلوين Drawing, Colouring Tasks 	
٨٦٦	٩٦٣	<ul style="list-style-type: none"> يلخص الدرس على هيئة افكار رئيسيه يطلب من التلاميذ اعطاء عنوان لفقرا 	<ul style="list-style-type: none"> تحديد الأفكار الرئيسية Writing headings 	
٨٠	٨٦٦	<ul style="list-style-type: none"> يشجع التفاعل بين التلميذ/ التلميذ أثناء القراءة . يطلب من التلميذ شرح معنى مفهوم معين بعد سماعه من درس مسجل 	<ul style="list-style-type: none"> القراءة المسموعة Reading aloud 	
٨٠	٩٦٣	<ul style="list-style-type: none"> يطلب من التلاميذ الانصات لدرس مسجل يطلب من التلاميذ مشاهدة بيان على 	<ul style="list-style-type: none"> الانصات والمشاهدة Listening, Watching 	
٨٦٦	٨٦٦	<ul style="list-style-type: none"> يطلب من التلاميذ التشاور لتحديد الحقائق والمفاهيم العلمية . 	<ul style="list-style-type: none"> الخطابه اللفظية Buzz Discussion 	

المستوى الفكري من وجهه نظر		المستوى الكمي	وصف النشاط	الأنشطة
خبراء القياس	خبراء المناهج			
٨٦٦	٨٠	E ₈	<ul style="list-style-type: none"> استخدام الامثلة في عمليات المراجعة يطلب من التلميذ توضيح الاجابه التي ينقصها العمق والتنظيم 	<ul style="list-style-type: none"> المراجعة والتقيح Revising
٨٦٦	٩٣٣	E ₉	<ul style="list-style-type: none"> يقدم المعلم عروضاً عملية أمام التلاميذ يحدد التلاميذ ملاحظاتهم على نتائج العرض يقوم التلميذ بإجراء التجارب للتحقق من النتائج 	<ul style="list-style-type: none"> العروض العملية Demonstration
٨٦٦	٨٦٦	E ₁₀	<ul style="list-style-type: none"> يستخدم الجدول والرسم البياني في تسجيل الملاحظات يطلب من التلاميذ تفسير الملاحظات التي تم التوصل اليها 	<ul style="list-style-type: none"> تسجيل الملاحظات note-taking
٧٣٣	٨٠	E ₁₁	<ul style="list-style-type: none"> يمارس التلميذ المهارات التي تعلمها سابقا يقابل التلميذ بين المفهوم والمضورة الدالة على معناه يستخدم عوامل اتصال لفظية وغير لفظية في تعزيز استجابة التلميذ 	<ul style="list-style-type: none"> التعزيز Reinforcing

المستوى الفكري
 ١
 ٢
 ٣
 ٤
 ٥
 ٦
 ٧
 ٨
 ٩
 ١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

المستوى الفكري من وجهته نظراً من خيراً المناهج القياس	وصف النشاط	الأنشطة	المستوى الفكري
L ₁₂ ٩٥,٣ ٨٦,٦	<ul style="list-style-type: none"> يستخدم الاسئلة لمساعدة التلميذ في التوصل للمعلومات. يوجه التلميذ للخطوات الاساسية لاجراء مهمه ما . 	التحقق والاكتشاف	
H ₁ ٨٦,٦ ٨٦,٦	<ul style="list-style-type: none"> يقسم التلاميذ الى عدة مجموعات يجب كل مجموعة عن سؤال . يعلن قائد كل مجموعة الحل على بقية المجموعات . 	العطف الذهني Brainstorming	
H ₂ ٨٦,٦ ٨٦,٦	<ul style="list-style-type: none"> يطلب من التلاميذ ادله لتدعيم الاجابه . يستخدم الامثلة في تنمية الاستقراء والاستنباط لدى التلاميذ . 	استخدام الامثلة Using Examples	
H ₃ ٨٠ ٨٠	<ul style="list-style-type: none"> يستخدم التلميذ المعلومات التي اكتسبها في حل قضايا ومشكلات معينه . 	معالجة المعلومات وتوظيفها	
H ₄ ٨٠ ٨٦,٦	<ul style="list-style-type: none"> يتعرف التلميذ على الأسباب المختلفة لظاهرة ما . يقارن التلميذ بين الحقائق والفروض . يدرّب التلميذ على اكتشاف العلاقات المختلفه . 	اكتشاف العلاقات Analysis Tasks	
H ₅ ٨٠ ٨٠	<ul style="list-style-type: none"> ينظم التلميذ الأفكار لصل موقف جديد . يطور خطط لاختيار الأفكار . ينتج وظائف غير مألوفة للأشياء . يقترح التلميذ عدة بدائل لمشكلة ما . 	تنظيم الافكار وعرضها Synthesis Tasks	

المستوى الفكري من وجهه نظير	وصف النشاط	الأنشطة	المستوى الفكري مرتفع
خيراً القياس خيراً المناهج	H_6	القياس والتقويم Evaluation Tasks	— يجمع التلميذ معلومات عن ظاهرة ما — يطلب من التلميذ نقد أشياء أو عمليات أو ظواهر في ضوء معايير معينة
٧٣, ٣	٨٠		

إسمة الجدول السابق يتضح ما يلي :-

تم تصنيف المهام والأنشطة التعليمية التي ينبغي استخدامها في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية
 من مستواها الفكري إلى قسمين :-

مهام تعليمية لها مستوى فكري منخفض ورز لها بالرموز (L_3, L_3, L_2, L_1)
 Lower-Level Tasks ($L_{12}, \dots, L_6, L_6, L_5, L_4$)

وتراوح نسبة الموافقة على هذه الأنشطة على ترتيبها المقترح في ضوء مستواها الفكري فيما بين (٣, ٧٣% -
 ١٠٠%)

مهام تعليمية لها مستوى فكري مرتفع ورز لها بالرموز (H_6, \dots, H_2, H_1) في ضوء مستواها الفكري
 Higher-Level Task وتراوح نسبة الموافقة على هذه الأنشطة وترتيبها فيما بين (٣, ٧٣% - ٦١, ٨٦%)

السؤال الخامس: ما المستوى الفكري للأنشطة والمهام التعليمية المتضمنة في كتب العلوم المقررة
 على الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل كتب العلوم المقررة على الصفين الرابع والخامس من
 المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية في ضوء المستوى الفكري المقترح للأنشطة التعليمية
 التي يفضل استخدامها في تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية
 (جدول ٣) السابق ويوضح الجدول (٤) والجدول (٥) الأنشطة التعليمية المتضمنة في
 كتب العلوم المقررة على الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية
 ومستواها الفكري

جدول (٤) : المستوى الفكري للأنشطة التعليمية المقررة على تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في كتاب العلوم

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٩	٠	٢٢	٩	٠	٠	٣	٢	١٣	١٣	٠	٤	٧٥
٨, ١	٠	١٩, ٨	٨, ١	٠	٠	٢, ٧	١, ٨	١١, ٧	١١, ٧	٠	٣, ٦	%٦٧, ٦ lower-level Tasks
H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total						
٠	١٨	١١	٧	٠	٠	٣٦						
٠	١٦, ٢	٩, ٩	٦, ٣	٠	٠	%٣٣, ٣ Higher-level task (Total Tasks=111)						

جدول (٥) : المستوى الفكري للأنشطة التعليمية المتضمنة في كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
١٣	٠	٤٦	٣١	٠	٠	٢	١٣	١١	١٥	٧	٩	(١٤٦)
٦, ٣	٠	٢٤, ٢	١٦, ٣	٠	٠	١, ٠	٦, ٨	٥, ٨	٧, ٩	٣, ٧	٤, ٧	(%٧٦, ٨) Lower-level Tasks.
H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total						
٠	٢٥	١٠	٤	٠	٥	(٤٤)						
٠	١٣, ٢	٥, ٣	٢, ١	٠	٢, ١	%٢٣, ٢ Higher-level tasks.						

وبدراسه جدول (٤) السابق يتضح ما يلي :-

(١) أن نسبة الانشطة التعليمية ذات المستوى الفكرى المنخفض أعلى من مثلتها ذات المستوى الفكرى المرتفع حيث كانت الاولى ٦٧, ٦% أما المهام التعليمية ذات المستوى الفكرى المنخفض والاكثر وجوداً في كتاب العلوم المقررة على الصف الرابع الابتدائى بالمملكة العربية السعودية فكانت :-

- مهام الرسم والتلوين (L_3) ونسبتها ١٩, ٨%

- العروض العنقية (L_9) ونسبتها ١١, ٧%

- تسجيل الملاحظات (L_{10}) ١١, ٧%

(٢) أما نسبة المهام التعليمية التى لها مستوى فكرى مرتفع المتضمنه فى كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الرابع الابتدائى بالمملكة العربية السعودية فكانت ٣٣, ٢% وما هو جدير بالذكر ان هناك بعض المهام التى لها مستوى فكرى مرتفع غير متضمنه فى هذا الكتاب بالمره مثل مهام العصف الذهى Brainstorming (H_1) ، مهام التركيب (H_5) ومهام القياس والتقويم (H_6)

وهكذا يتضح بعد عرض النتائج السابقة ان أغلب المهام المتضمنة فى كتاب العلوم المقرر على الصف الرابع الابتدائى بالمملكة العربية السعودية لها مستوى فكرى منخفض ويرى الباحث ان هذا يرجع الى عدة عوامل منها :-

أ - أن المناهج الموجودة فى أغلب البلدان العربية ومنها المملكة العربية السعودية تنتمى الى المنهج بـمفهومة الضيق الذى يسعى الى تأكيد أهمية حفظ المعلومات واسترجاعها بدلا من معالجتها وتدريب التلميذ على استخدامها وتوظيفها فى حل المشكلات الحياتيه .

ب - عدم الاستفادة من تجارب بعض الدول المتقدمة التى استخدمت مداخل تدريس حديثة مثل المدخل التواصلى Communicative App. ومدخل حفز الابداع Creative App. ومدخل الخبرة Experience App. ، الخ . ففى عمليات تصميم وبناء المنهج فى الدول العربية .

وبدراصة جدول (٥) السابق يتضح ما يلي :

— ان نسبة الانشطة التعليمية ذات المستوى الفكرى المنخفض Lower-Level Tasks في كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بالملكة العربية السعودية كانت (٨٠, ٧٦٪) وهى أعلى من نسبة الانشطة التعليمية ذات المستوى الفكرى المرتفع Higher-Level Tasks التى كانت (٢٣, ٢٪) . ولحل هذا يرجع الى العوامل

الاتيه :-

* اهتمام الانشطة المتضمنة فى كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بالملكة العربية السعودية بتأكيد دور التلميذ الممثل فى مجرد الاستماع الى شرح المعلم وعدم اهتمام هذه الانشطة بتدريب المتعلم على تناول الادوات والمواد والتوصل بنفسه الى اجابات عن النشاط .

* ان الانشطة التعليمية المتضمنة فى كتاب العلوم المقرر على تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بالملكة العربية السعودية تناسب طائفة واحدة من التلاميذ وهى طائفة متوسطى التعلم وتهمل بقية الطوائف : بطيئ التعلم وسريع التعلم بمعنى أن نسبة كبيرة من موضوعات العلوم تعتبر غير مناسبة للمستوى العقلى للمتعلم ولعل هذا يتفق مع نتائج دراسات كل من (Cronin & Charron (1987) (١٨) ودراسة Chandran (1987) (١٧))

المؤال السادس: ما المستوى الفكرى للانشطة التعليمية التى يستدماها معلم العلوم - قبل الخدمة بالفصل اثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر؟

للجابة عن هذا السؤال تم ملاحظة ٦٠ درسا للعلوم بالصفين الرابع والخامس فى ست مدارس ابتدائية بمدينة عرعر بواقع درسين لكل معلم أحدهما بالصف الرابع والآخر بالصف الخامس وذلك للتحرف على نمط الانشطة التعليمية التى ينفذها المعلم ومستواها الفكرى فى الست مدارس وذلك كما هو واضح بالجداول (٦) ، (٧) .

جدول (٦) : تحليل المهام التعليمية التي ينفذها المعلم اثناء تدريس العلوم في ضوء مستواها الفكري في ست مدارس ابتدائية بمدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية بالصف الرابع :

(١) مدرسة الحسن بن الهيثم :

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٢	١	٢	٣	٢	٢	٠	١	٣	٢	٢	١	٢٢
												= %٨١,٤

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total tasks
٠	٢	١	١	٠	١	٥	(٢٧)
							= %١٨,٥

(٢) مدرسة العزيزية الابتدائية :

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٣	٢	٢	٣	٢	٤	٠	٢	٤	٣	٣	١	٢٩
												= %٨٢,٨

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total tasks
٠	٢	٢	١	٢	١	٨	(٧٥)
							= %١٧,١

(٣) مدرسة المساعدي الابتدائية :

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٣	٢	٣	٣	٢	٢	٢	٣	٣	٣	٢	٢	٢٨
												= %٧٧,٨

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total tasks
٠	٣	٢	١	٠	٢	٨	(٣١)
							= %٢٢,٢

(٤) مدرسة اسامة بن زيد :

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٣	٢	١	٣	٢	٢	٠	٢	٢	١	١	١	٢٠
												= %٧٤,١

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total Tasks
٠	٢	٣	١	٠	١	٧	(٢٧)
							= %٣٥,١

(٥) مدرسة صلاح الدين الايوبي :-

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٤	٢	٢	٢	٢	٢	:	٢	٢	٢	١	١	٢٤ = %٧٥

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total Tasks
.	٢	٢	٢	.	٢	٨	= %٢٥ (٣٢)

(٦) مدرسة طارق بن زياد :-

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٢	٢	٢	٢	١	٢	.	٢	٢	١	٢	١	٢٠ = %٧٦, ٩

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total Tasks
.	١	٢	٢	.	١	٦	= %٢٣, ١ (٢٦)

جدول (٧) : تحليل المهام التعليمية التي ينفذها المعلم أثناء تدريس العلوم في ضوء مستواها الفكري في ست مدارس ابتدائية بمدينة عرعر بالملكة العربية السعودية بالصف الخامس:

(١) مدرسة الحسن بن الهيثم :-

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٢	٢	٢	٢	٢	٢	.	٢	٢	٢	٢	٢	٢٦ = %٧٦, ٤

H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total	Total Tasks
.	٢	٢	١	.	٢	٨	= %٢٣, ٥ (٣٤)

(٢) مدرسة الجزيرة الابتدائية :-

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٢	١	٢	٢	١	٢	.	٢	٢	٢	٢	٢	٢٣ = %٧٦, ٧

H₁ H₂ H₃ H₄ H₅ H₆ Total Total Tasks

2 2 1 1 1 1 7 = %23,3 (30)

(3) مدرسة الساعية الابتدائية :-

L₁ L₂ L₃ L₄ L₅ L₆ L₇ L₈ L₉ L₁₀ L₁₁ L₁₂ Total

2 2 4 2 2 4 1 2 4 2 2 2 20 = %79,0

H₁ H₂ H₃ H₄ H₅ H₆ Total Total Tasks

2 2 2 2 2 1 11 = %20,0 (44)

(4) مدرسة امامة بن زيد :-

L₁ L₂ L₃ L₄ L₅ L₆ L₇ L₈ L₉ L₁₀ L₁₁ L₁₂ Total

2 1 2 1 2 2 2 1 2 2 2 2 18 = %78,2

H₁ H₂ H₃ H₄ H₅ H₆ Total Total Tasks

2 1 1 1 1 1 7 = %21,7 (23)

(5) مدرسة صلاح الدين الايوبي :-

L₁ L₂ L₃ L₄ L₅ L₆ L₇ L₈ L₉ L₁₀ L₁₁ L₁₂ Total

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 21 = %72,7

H₁ H₂ H₃ H₄ H₅ H₆ Total Total Tasks

2 2 2 2 2 1 10 = %27,8 36 = %100

(6) مدرسة طارق بن زياد :-

L₁ L₂ L₃ L₄ L₅ L₆ L₇ L₈ L₉ L₁₀ L₁₁ L₁₂ Total

2 2 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 20 = %72,0

H₁ H₂ H₃ H₄ H₅ H₆ Total Total Tasks

2 2 2 2 2 1 11 = %27,0 36 = %100

جدول (٨) : عدد دروس العلوم التي تم ملاحظتها بالصفين الرابع والخامس في ست مدارس ابتدائية بمدينة عمره ، وعدد المهام التعليمية لكل درس .

متوسط المهام / الجملة درس	طارق بن زياد	صلاح الدين الابوي	اسامة بن زيد	المساعدية	الحزبيّة	الحسن بن الهيثم	
٦, ١	١٨٣ (٥٥٥٤٦٥٥٤٥)	(٦٤٧٤٦٤٧٤٦)	(٥٤٤٤٦٤٧٤٥)	(٦٤٨٤٧٤٧٤٨)	(٧٤٧٤٨٤٧٤٦)	*(٢٤٧٤٦٤٥٤٦)	الصف الرابع
٦, ٤	٢٠١ (٨٤٦٤٥٤٨٤٧)	(٨٤٨٤٨٤٥٤٧)	(٤٤٤٤٥٤٦٤٤)	(٩٤٩٤٨٤٩٤٩)	(٥٤٦٤٦٤٦٤٧)	(٧٤٧٤٧٤٦٤٧)	الصف الخامس
٦, ٢٣	(٢٨٤)	(٦٠)	(٦٨)	(٥٠)	(٨٠)	(٦٥)	جملة الدروس
٦, ٢٣	٦, ٠	٦, ٨	٥	٨	٦, ٥	٦, ١	متوسط المهام / الدرس

الإرتسام المبرجودة بين القوسين تدل على عدد المهام التعليمية في كل درس .

جدول (٩) : المستوى الفكري للمهام التعليمية التي تمت ملاحظتها أثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس في ست مدارس ابتدائية بمدينة عمره .

L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	Total
٢٢	٢٢	٢٩	٢١	٢٢	٢١	١	٢٤	٢٢	٢٥	٢٧	١٩	٢٩٦
٨, ٦	٥, ٧	٧, ٦	٨, ١	٥, ٧	٨, ١	٠, ٢	٦, ٢	٨, ٢	٦, ٥	٧	٤, ٩	%٧٧, ٠٨ Lower-Level Tasks!
H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	Total						
٠	٢٨	٢٤	١٨	٠	١٨	٨٨						
٠	٧, ٢	٦, ٢	٤, ٧	٠	٤, ٧	%٢٢, ٩٢ Higher-Level tasks()total tasks= ٢٨٤ %١٠٠						

(٤) نسبة استخدام معلم العلوم قبل الخدمة للمهام التعليمية ذات المستوى الفكري المنخفض بالصفين الرابع والخامس في المدارس الابتدائية الست بمدينة عرعر كانت (٨٠٫٧٧٪) وهي تفوق مثلتها ذات المستوى الفكري المرتفع التي كانت (٢٢٫٩٢٪) . كما يمكن من خلال دراسة الجدول (٩) تحديد الملاحظات الآتية :-

(أ) أكثر المهام التعليمية ذات المستوى الفكري المنخفض استخداماً بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر أثناء تدريس العلوم هي :-

- * (E₁) مهام تنظيم الدرس بنسبة ٨٠٫٦٪
- * (E₂) مهام العروض العملية بنسبة ٨٠٫٣٪
- * (E₄) مهام تحديد الأفكار، (E₆) الانصات بنسبة ٨٠٫١٪
- * (E₃) مهام الرسم والتلوين بنسبة ٧٠٫٦٪
- * (E₁₁) مهام التعزيز بنسبة ٧٪

(ب) أكثر المهام التعليمية ذات المستوى الفكري المرتفع استخداماً بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر أثناء تدريس العلوم هي مهام الاستقراء والاستنباط (H₂) بنسبة (٧٠٫٨٪) .

(ج) كشف البحث عن مهام تعليمية ذات مستوى فكري مرتفع لم تستخدم بالمرة بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر وهي مهام العصف الذهني (H₁) ، ومهام التركيب (H₅)

تلخيص النتائج ومناقشتهم

(١) أغلب الانشطة التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم للصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بمدينة عرعر لاثير المستويات العليا من التفكير - حيث كانت نسبة استخدام الانشطة التعليمية ذات المستوى الفكري المنخفض بالصفين الرابع والخامس (٨٠٫٧٧٪) ولعل هذا يرجع الى العوامل الآتية :-

أ - عدم وعي معلم العلوم - قبل الخدمة بقرب دخول تلاميذ الصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية مرحلة التفكير المجرد ولعل هذا يتفق مع نتائج "دراسة T-Kerry" والتي اشارت الى ندرة الانشطة التعليمية ذات المستوى الفكري المرتفع بسبب عدم دراية المعلم بقرب دخول تلاميذ الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في مرحلة التفكير الشكلي (٢٥)

(ب) زيادة كثافة الفصول عن "٢٠" تلميذاً ما يؤدي إلى عدم إتاحة الفرصة أمام التلاميذ لممارسة الأنشطة التعليمية ذات المستويات الفكرية العليا والتي تتطلب أيضاً وقتاً يتجاوز وقت الدرس المحدد بـ ٤٥ دقيقة لممارستها وتنفيذها.

(ج) عدم تدريب معلم العلوم قبل الخدمة على استخدام الأنشطة التعليمية ذات مستوى التفكير الأعلى في كليات المعلمين مثل أنشطة العصف الذهني Brainstorming والتدريب الموجه، ومهام التحليل والتركيب الخ

(٢) يعيل معلم العلوم - قبل الخدمة بالمدرسة الابتدائية بمدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية إلى استخدام أنشطة تعليمية تقلل من مشاركة المتعلم الكنية والنوعية في عملية الاتصال مثل أنشطة المشاهدة، ولانصات، وتحديد الأفكار الرئيسية ولعل هذا يرجع إلى الآتي :-

أ - عدم إلمام معلم العلوم - قبل الخدمة بالمبادئ والمعايير اللازمة لبناء واختيار الأنشطة التعليمية اللازمة لإنجاح عملية الاتصال في تدريس العلوم .

ب - سوء إدارة معلم العلوم - قبل الخدمة للمواد والوسائل التعليمية القليلة المتوافرة في هذه المدارس .

ج - تركيز الاهتمام على الجانب النظري في إعداد معلم العلوم بدلاً من الجانب التطبيقي ولعل هذا يتفق مع وجهة نظر "محمد علي نصر" حول الأسباب المستخدمة في تطوير تدريس العلوم بكليات التربية في مصر والتي قدمت لمؤتمر معلم العلوم والرياضيات (١٠) .

(السؤال السابع) :- ونبط التفاعل المستخدم في تنفيذ الأنشطة والمهام التعليمية بمدينة عرعر أثناء تدريس العلوم بالصفين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية .

للإجابة عن هذا السؤال تم مراجعة المراجع العربية والاجنبية لتصنيف الأنشطة التعليمية السبعة عشر التي توصل إليها هذا البحث في ضوء نمط التفاعل الذي يميزه النشاط داخل قاعة الدرس. وعلى ضوء هذا تم تصنيف هذه الأنشطة إلى الثلاثة أقسام الآتية :-

(٣٢ : ٨٠ - ٨٢) :-

(أ) أنشطة التفاعل الفردي :-

الرسم والتلوين (L₃) - تحديد الأفكار الرئيسية (L₄) - التحقق والاكتشاف
(L₁₂) - معالجة البيانات وتوظيفها (L₃) - تنظيم الأفكار وعرضها (L₅)

(ب) أنشطة التفاعل داخل مجموعة صغيرة :-

تبادل الأدوار والقراءة المسومة (L₁) - مخابرة لفظية (L₂) - عصف ذهني (L₆)
- مهام القياس والتقييم (L₈)

(ج) أنشطة التفاعل الجماعي (كل الصف) :-

مهام تنظيمية (L₁) - مهام إدارة العملية التعليمية (L₂) - الأنصبيات
والشاهده (L₆) - المراجعة والتنقيح (L₈) - العروض العملية (L₉)
تسجيل الملاحظات (L₁₀) - التعزيز (L₁₁) - استخدام الأمثلة في الاستبساط
والاستقراء (H₂) - اكتشاف العلاقات والمقارنه (H₄)

وللتأكد من مناسبة الأنشطة السابقة لأنماط التفاعل التي تدرج أسفلهام عرض هذه القائمة
على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس بكلية المعلمين بعرعر . وتمت
الموافقة على التصنيف والسابق .

جدول (١٠) : أنماط التفاعل المستخدمة في الأنشطة التعليمية أثناء تدريس

العلوم بالصفين الرابع والخامس بسنت مدارس ابتدائية بمدينة عرعر

العدد الكلي للأنشطة	نمط التفاعل			عدد الأنشطة المستخدمة بالصفين
	جماعي (كل الصف)	داخل مجموعة صغيرة	فردى	
٣٨٤	٢٤٥	٤١	٩٨	
(١٠٠ %)	(٦٣,٩ %)	(١٠,٦ %)	(٢٥,٥ %)	

(ان اغلب الانشطة التعليمية (٦٣٫٩٪) التي يستخدمها المعلم في تدريس العلوم تقوم على اساس التفاعل الجماعى . . . أما نسبة الأنشطة التعليمية التي تقوم على اساس التفاعل الفردى والتفاعل داخل مجموعه صغيرة فكانت صغيرة حيث وصلت الى (١٠٫٦٪) قسى حالة الأنشطة التي تقوم على اساس التفاعل داخل مجموعه صغيرة ووصلت الى (٢٥٫٥٪) في حالة الأنشطة التي تقوم على اساس التفاعل الفردى . . . ولعل السبب في هذا يرجع الى العوامل الاتية :-

* ان اغلب الأنشطة التعليمية التي يعتمد عليها معلم العلوم قبل الخدمة انشطته لهامستوى فكرى منخفض وهذا النمط من الأنشطة مثل العروض العملية - المشاهدة - الانصات يتطلب تفاعل جماعى .

* خلو مناهج العلوم المقرره على الصغين الرابع والخامس من المرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية من الأنشطة التعليمية التي تتطلب تفاعل فردى بين التلميذ / المعلومات والادوات مثل أنشطة معالجة البيانات وأنشطه تنظيم الأفكار ، وخلوها من الأنشطة التي تتطلب تفاعل داخل مجموعه صغيرة مثل العصف الذهنى ، وتبادل الأدوار ، والقياس والتقويم . . .

توصيات البحث وتصوّرات المستقبلية :-

على ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث يوصى بالآتى :-

- (١) ينبغي تطوير مناهج العلوم فى مراحل التعليم العام على ضوء مراحل النمو المعرفى العقلى للتلاميذ . (نظرية جان بياجيه .
- (٢) ينبغي بناء الأنشطة التعليمية المتضمنة فى كتب العلوم فى ضوء تنمية قدرة التلميذ على التفكير .
- (٣) ينبغي مراجعة الأنشطة التعليمية المتضمنة فى كتب العلوم بالدول العربية ومراعاة ضرورة مقابلتها لمتطلبات النمو الفكرى للتلاميذ .
- (٤) ينبغي تدريب معلمى العلوم - قبل الخدمة واثناء الخدمة على صياغة واستخدام أنشطته تعليمية تثير التفكير لدى التلاميذ .
- (٥) ينبغي تدريب معلمى العلوم - قبل الخدمة على استخدام الاجراءات اللفظية التى تحدث اثناء تدريس العلوم فى اثاره انماط التفاعلات الآتية :-

أ - تفاعل المعلم / التلميذ

ب - تفاعل التلميذ / التلميذ

ج - تفاعل التلميذ / المعلمة

- (٦) ينبغي صياغة دليل لمعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية (User guide)

يساعدة على استخدام الأنشطة التعليمية فى تحقيق مبدأ التعلم من اجل الاتقان

(Mastery Learning)

أما الابحاث التى يوصع باجرائها فهى :-

- ١ - دراسة المستوى الفكرى للأجراءء اللفظية المستخدمة فى تدريس العلوم بالمرحلة الأعدادية والثانوية
- ٢ - دراسة المستوى الفكرى للأنشطة التعليمية المستخدمة فى تدريس العلوم فى المرحلة الأعدادية والمتوسطة .
- ٣ - درامة واقع المستوى الفكرى للأنشطة التعليمية المستخدمة بالفعل للمرحلتين الأعدادية والثانوية .

توصيات البحث وتصويراته المستقبلية :-

- على ضوء النتائج التي توصل اليها هذا البحث يوصى بالاتي :-
- (١) ينبغي تطوير مناهج العلوم في مراحل التعليم العام على ضوء مراحل النمو المعرفي العقلي للتلاميذ . (نظرية جان بياجيه)
 - (٢) ينبغي بناء الأنشطة التعليمية المتضمنة في كتب العلوم في ضوء تنمية قدرة التلميذ على التفكير .
 - (٣) ينبغي مراجعة الأنشطة التعليمية المتضمنة في كتب العلوم بالذول العربية ومراعاة ضرورة مقلبتها لمتطلبات النمو الفكري للتلاميذ .
 - (٤) ينبغي تدريب معلمي العلوم - قبل الخدمه واتناء الخدمة على صياغة واستخدام أنشطة تعليمية تثير التفكير لدى التلاميذ .
 - (٥) ينبغي تدريب معلمي العلوم - قبل الخدمة على استخدام الاجراءات اللفظية التي تحدث أثناء تدريس العلوم في إثارة انماط التفاعلات الاتية :-

أ - تفاعل المعلم / التلميذ

ب - تفاعل التلميذ / التلميذ

ج - تفاعل التلميذ / المعلمة

- (٦) ينبغي صياغة دليل لمعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية (User guide)

يساعدة على استخدام الأنشطة التعليمية في تحقيق مبدأ التعلم من أجل الاتقان

(Mastery Learning)

أما الأبحاث التي يوصع بإجراءها فهي :-

- ١ - دراسة المستوى الفكري للأجراءات اللفظية المستخدمة في تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية والثانوية .
- ٢ - دراسة-المستوى الفكري للأنشطة التعليمية المستخدمة في تدريس العلوم في المرحلة الإعدادية والمتوسطة .
- ٣ - دراسة واقع المستوى الفكري للأنشطة التعليمية المستخدمة بالفعل للمرحلتين الإعدادية والثانوية .

المراجع

أولا : المراجع العربية :

١ - إبراهيم بسيونى عميرة : المنهج وعناصره ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩١ .

٢ - أحمد خيرى كاظم ، سعد يس زكى : تدريس العلوم ، القاهرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٧ .

٣ - حسن شحاته : النشاط المدرسى مفهومه ووظائفه ومجالات تطبيقه ، القاهرة : السدار

المصرية اللبنانية ، ١٩٩٠ .

٤ - سلام سيد سلام : التدريب على تحليل التفاعل وأثره على الاداء التدريسى لمعلم العلوم قبل

التخرج بكلية التربية جامعة الملك سعود ، مجلة كلية تربية المنيا ، عدد ٤

مجلد ٤ ، ابريل ١٩٩١ م .

٥ - صالح السيد ، رؤف العانى : أثر استخدام المناقشة وتتابعها مع المختبر على تحصيل طلبة

السنة الاولى فى مادة الكيمياء التحليلية والوصفيه العملية ، رسالة الخليج

العربى ، الرياض ، مكتب التربية العربى لدول الخليج ، عدد ٢٠ ، ١٩٨٦ .

٦ - صفيه سلام : أثر نظام الفصلين الدراسيين على التفاعل الحادث فى المعمل فى الكيمياء

بالمدسة الثانوية - مجلة كلية تربية المنيا - عدد ٤ ، مجلد ٤ ، ١٩٩١ .

٧ - _____ : الانماط السائدة فى تدريس العلوم فى المدرسة الابتدائية والاعدادى

والثانوية ، مجلة كلية تربية المنيا ، العدد ٣ ، مجلد ٤ ، ١٩٩١ م .

٨ - عبد الرحيم سلامة : مهارات توجيه الاسئلة فى تدريس العلوم لدى طلاب الشعب العلمى

بكلية التربية بقنا ، رسالة ماجستير ، جامعة اسيوط ، كلية تربية قنا

١٩٨٦ م .

٩ - فاطمة خليفه مطر : المهارات العملية فى كتاب العلوم الموحد فى دول الخليج العربية للصف

الثالث الابتدائى ، رسالة الخليج العربى ، الرياض ، مكتب التربية

العربى لدول الخليج العربى ، عدد ٤٣ ، ١٩٩٢ م .

١٠ - محمد على نصر : اساليب تدريس العلوم بكليات التربية ووسائل تاثيرها موزعة قمت الى

الحلقة العلمية عن اعداد معلم العلوم والرياضيات ، القاهرة ، ديسمبر

١٩٧٧ م .

- 11- Adey, Philip: Science Curriculum and Cognitive development in the Caribbean, European Journal of Science Education, Jan. 1981.
- 12- Anderson, I.W., : Student Involvement in Learning and School achievement, California Journal of Educational Research No. 2, 1975.
- 13- Berliner, D.C., et. al., : The California Beginning Teacher Evaluation Study, Journal of Teacher Educational, No. 27, 1976.
- 14- Burton, J.M., et. al., : Education for Effective Thinking New York: Appleton-Century-Grofts, 1960.
- 15- Carin, Arthur A.; Sund, R.B.: Teaching Modern Science, 4th ed London, Merrill Publishing Co., 1985.
- 16- Carroll, J.B., : A model of School Learning. Teacher college Record No. 64, 1963.
- 17- Chandran, S., et. al., The Role of Cognitive Factors in Chemistry Achievement, Journal of Research in Science Teaching, Vol. 24, No. 2, 1987.
- 18- Cronin, L., Charron, E., et. al., : The Relative difficulty of Teaching Science in Elementary and Secondary Schools. Journal of Research in Science Teaching , Vol. 24, No. 2, 1987.
- 19- Dillashaw, F.G., Yeany, R.H., : The Use of Strategy analysis to train teachers in the Application of Selected Teaching Strategies. Science Education. No. 66, 1982.

- 20- Fisher, C.W., et.al., : Teacheing behaviours academic Learning Time, March, 1978.
- 21- Galleher, J.J.: A Topic Classification system for class-room observation. AERA Monograph, No.6. Rand McNally:Chicago ,1970.
- 22-Good, T.L., & Beckerman , T.M., Time-on Task:A naturalistic Study in Sixth Grade Classrooms. Elementary School Journal No.78, 2978.
- 23- Grambs, J.D., Carr, J.C., :Modern Methods in Secondary Education, 4th ed New York: Holt, Rinehart and Winston 1979.
- 24- Harris, Ben M., : Improving Staff Performance Through In-Service Education, London Allyen and Bacon, Inc.1980.
- 25- Kerry, T.: Teachers Identifiration of Exceptive pupils and their strategies for coping with them: Ph.D.Thesis, University of Nottingham ,1982.
- 26- Mali, Ganesh B.: Cognitive development of Nepals Children in Dissertation Abstracts international-A Vol.40, No.5, 1979.
- 27- Perrott, Elizabeth, : Effective Teaching, A practical guide to improving your Teaching, New York, Longman group Limited, 1982.
- 28- Searles, W.E.: A Case Study:Thinking in High School Biology Curriculum. From World Views on Science Education, New Delhi: IBH Publishing Co:1982.

- 29- Syra, S. Daniel B.: Piagetain Cognitive Development and Achievement in Science Journal of Research in Science Teaching ,Vol.12, Issue 2, April, 1975.
- 30- Tobin, K.G. and Gallagher J.J.,: Target Students in the Science classroom, journal of Research in Science Teaching, Vol.24, 1987.
- 31- Wornock, M., Special Educational Needs (The Wornock Report) HMSO, London 1978.
- 32- Wragg, E.C.,: Classroom Teaching Skills, London: Nichols Publishing Co., 1984.