

# (مستوى معرفة مدرسي الفيزياء لطرائق تدريس العلوم )

اعداد

م . د عصام عبد العزيز محمد عباس المعموري  
معهد اعداد معلمات بعقوبة المسائي  
١٤٢٧ هـ ٢٠٠٧ م

**مشكلة البحث**

يعتقد الكثيرون من غير ذوي الاختصاص ان مهنة التدريس هي مهنة من لا مهنة له وانها لا تتطلب سوى الامام بالمادة العلمية ، ومن هنا انبثقت مشكلة البحث الحالي ، حيث لاحظ الباحث من خلال ممارسته لمهنة تدريس الفيزياء لأكثر من عشرين عاما" ان اغلب مدرسي الفيزياء ليس لديهم الامام سوى بالمادة العلمية التي يدرسونها ولم يطلعوا على طرائق تدريس العلوم سوى ايام الدراسة ان كانوا خريجي كليات التربية اما خريجو الكليات الاخرى فلم يطلعوا عليها اطلاقا" سوى اطلاق سريع ايام الدورات التدريبية التي تركز اهتمامها على المادة العلمية وتعطي اهتماما" قليلا" جدا" لطرائق تدريس العلوم وغالبا" ما يقوم بتدريس هذه المادة في الدورات التدريبية افراد ليسوا من ذوي الاختصاص وهم انفسهم ليس لديهم الامام بطرائق تدريس العلوم ففاقد الشيء لا يعطيه.

ان طرائق تدريس العلوم الحديثة تعتمد على قيام المتعلم بالعمل بنفسه وعدم الاعتماد على المعلم بشكل اساسي وضرورة وصول المتعلم الى المعرفة العلمية بنفسه من خلال اكسابه مهارات التفكير العلمي وهذا ما لا يفعله اغلب مدرسي الفيزياء اما نتيجة لعدم استيعاب ذلك او ان همهم الوحيد هو اكمال المقرر الدراسي مهما تكون الطرائق التدريسية المتبعة في ذلك .

ان منزلة الطريقة التدريسية من المنهج كمنزلة المكائن والآلات في معمل ما من المواد الخام الموجودة فيه فلا يستطيع العمال التصرف بهذه المواد ان لم تتوفر لديهم الآلات والمكائن ، كما ان المدرس لا يستطيع التصرف بالمادة والموضوع تصرفا" يؤدي به الى الغاية المنشودة اذا لم يكن هناك تصميم وطريقة ما ( نهاد ، ١٩٩٠ ، ص ١١٨ ) .

**المبحث الأول**

يتناول هذا المبحث اهمية البحث والحاجة اليه واهداف البحث وحدوده وتحديد المصطلحات .

**اهمية البحث**

يستمد البحث الحالي اهميته من اهمية الطريقة التدريسية في العملية التربوية ، حيث انها تشكل الربع الأهم في المنهج اذا نظرنا للمنهج على انه منظومة رباعية تتألف من المحتوى والأهداف والطريقة والتقويم ، فلا قيمة للأجزاء الثلاثة الاخرى في تدريس العلوم وغيرها ما لم يتم تنفيذ المنهج بطريقة تأخذ بنظر الاعتبار عدد المتعلمين والفروق الفردية بينهم واتساع اهداف تدريس العلوم وتنوع الموضوعات العلمية والانفجار المعرفي .

لقد اصبح عمل مدرس العلوم عامة والفيزياء خاصة حاليا" اكثر تعقيدا" ويحتاج الى الكثير من الجهد في التخطيط للدرس لأن النظرة للعلم لم تعد قاصرة على انه هيكل من

المعلومات ولم يعد دور مدرس العلوم الاهتمام بالمعلومات فقط بل يهتم بتنمية العمليات العقلية لدى المتعلمين وتدريبهم على طرائق التفكير واسلوب حل المشكلات الى غير ذلك من الاهداف .

ان طريقة تدريس العلوم الناجحة تتميز بصفتين اساسيتين اولهما انها تعطي للعمليات العقلية اهتماما" اكثر من المعرفة العلمية وثانيهما انها تعطي المتعلم دورا" اكثر فاعلية وايجابية في الدرس ( نادر وآخرون ، ١٩٩٧ ، ص ١٠٨ - ١٠٩ )  
يقول المنظر التربوي ( كلباتريك ) نقلا" عن ( نهاد ، ١٩٩٠ ) : ( ان الطريقة في التدريس ركن من اركانه وانها ساق من سيقان التربية والتعليم والساق الاخرى هي المنهج فلا تستطيع عملية التعليم من السير على ساق واحد ان اهملت تلك الطريقة فليس للمنهج والمواضيع الدراسية اية قيمة اذا لم تنفذ بطريقة مثلى ) ( نهاد ، ١٩٩٠ ، ص ١١٨ )

### اهداف البحث

يسعى البحث الحالي لتحقيق الاهداف الاتية :

- ١ - التعرف على مستوى معرفة مدرسي الفيزياء لطرائق تدريس العلوم
  - ٢- الاجابة عن السؤال الاتي :
- هل يختلف مستوى معرفة مدرسي الفيزياء لطرائق تدريس العلوم تبعا" للمتغيرات الاتية : المؤهل التربوي ( علوم ، تربية ) ، عدد سنوات الخدمة ، عدد الدورات التدريبية ، الجنس ( ذكر ، انثى ) وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الاتية :
- أ- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٥% بين متوسطات درجات المدرسين تعزى للمؤهل التربوي .
  - ب- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٥% بين متوسطات درجات المدرسين تعزى لعدد سنوات الخدمة .
  - ت- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٥% بين متوسطات درجات المدرسين تعزى لعدد الدورات التدريبية .
  - ث- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٥% بين متوسطات درجات المدرسين تعزى للجنس .

### حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على مدرسي ومدرسات الفيزياء في المرحلة الثانوية في قضاء بعقوبة للعام الدراسي ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦ م .

### تحديد المصطلحات

حدد الباحث المصطلحات التي تضمنها البحث والتي تحتاج الى تعريف وهي:

**١- المستوى المعرفي :**

لم يجد الباحث تعريفاً لهذا المصطلح سوى تعريف ( زيتون ، ١٩٩٤ ) حيث عرفه ( زيتون ) بأنه : ( مستوى اكتساب المعرفة العلمية والمعلومات وتنمية القدرات والمهارات في استخدام هذه المعرفة العلمية اذ صنفها ( بلوم ) الى ستة مستويات فرعية أدناها التذكر وأعلىها التقويم ( زيتون ، ١٩٩٤ ، ٥٨ )

**التعريف الاجرائي**

هو مستوى اكتساب مدرسي الفيزياء للمعلومات المتعلقة بطرائق تدريس العلوم والذي تحده استجاباتهم للاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض .

**الطريقة التدريسية :**

عرفها ( علي ، ٢٠٠١ ، ص ٦٥ ) بأنها : ( وسائل الاتصال الحقيقية الحاملة لرسالة التعلم سواء كان محتوى هذه الرسالة معرفياً أو مهارياً أو عاطفياً أو قيمياً ) و عرفها ( نهاد ، ١٩٩٠ ، ص ١١٠ ) بأنها : ( مجموع الأنشطة والاجراءات التي يقوم بها المدرس والتي تبدو اثارها على ما يتعلمه التلاميذ )

**التعريف الاجرائي**

هي مجموع الأنشطة والاجراءات التي يقوم بها مدرس الفيزياء والتي تبدو آثارها على ما يتعلمه التلاميذ من معلومات واتجاهات ومهارات .

**المبحث الثاني****دراسات سابقة**

فيما يأتي بعض الدراسات السابقة التي تناولت كشف الحالة المعرفية لمدرسي العلوم ولكن في جوانب اخرى غير طرائق تدريس العلوم لأن الباحث لم يجد دراسات تناولت هذا الموضوع :

- ١- دراسة ( الخليلي وبله ١٩٨٧ ) : جاءت هذه الدراسة لاستقصاء مستوى معرفة مدرسي العلوم في المرحلة الثانوية في شمال الاردن بقواعد السلامة في العمل المختبري وكشفت الدراسة عن وجود ضعف في مستوى معرفة المدرسين بقواعد السلامة في العمل المختبري حتى في مجال اختصاصهم .
- ٢- دراسة ( القادري ١٩٨٩ ) : اجريت هذه الدراسة لاستقصاء الحالة المعرفية في مفهوم الحركة الدائرية لدى كل من طلبة قسم الفيزياء في الجامعة ومدرسي الفيزياء في الأردن ودلت نتائج الدراسة على تدن في مستوى معرفة مدرسي الفيزياء في الاردن للمفاهيم المرتبطة بالحركة الدائرية وشيوع انماط عديدة من الفهم الخاطئ لديهم في هذه المفاهيم .
- ٣- دراسة ( الخليلي وبله ١٩٩١ ) : استهدفت هذه الدراسة كشف الحالة المعرفية لمعلمي العلوم في الأردن فيما يتعلق بالمفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها وكشفت الدراسة عن تدن في الحالة المعرفية لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية

والمتوسطة في المفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها لطلابهم ، وعلى الرغم من انها كشفت عن وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى للجنس ولصالح الذكور في المستوى المعرفي في هذه المفاهيم الا ان الفروق التي تعزى للمؤهل أو للتفاعل بين المؤهل والجنس لم تكن ذات دلالة احصائية .

٤- دراسة ( المعموري ، ٢٠٠٤ ) : اجريت هذه الدراسة لاستقصاء الحالة المعرفية لمعلمي العلوم في محافظة ديالى في العراق فيما يتعلق بالمفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها وكشفت الدراسة ان مستوى معرفة معلمي العلوم للمفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها بالمستوى المقبول وان مستوى المعرفة هذا يختلف باختلاف الجنس ولصالح الاناث وباختلاف المؤهل ولصالح التأهيل التربوي .

### المبحث الثالث

يتناول هذا المبحث الاجراءات التي اتبعت لتحقيق اهداف البحث وهي :

١- وصف مجتمع البحث وعينته ٢- وصف أداة البحث التي استخدمت في جمع البيانات

#### مجتمع البحث وعينته :

يتألف مجتمع البحث من جميع مدرسي ومدرسات الفيزياء الذي تم تحديدهم في حدود البحث والبالغ عددهم ( ٨٠ ) مدرسا" ومدرسة ، أما عينة البحث فتم اختيارها عشوائيا" حيث كان حجم العينة ( ٣٠ ) مدرسا" ومدرسة وبذلك فان حجم العينة يشكل ٣٨% من حجم مجتمع البحث .

#### أداة البحث :

استخدم الباحث اختبارا" تحصيليا" قام باعداده بنفسه لتحقيق اهداف البحث بعد الاطلاع على الادبيات السابقة المتعلقة بالموضوع وللتحقق من الصدق الظاهري للأداة تم عرض فقرات الاختبار على لجنة من المحكمين ( ملحق ١ ) وبعد تحليل آراء المحكمين تم اجراء بعض التعديلات المناسبة واصبح عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية ( ٢٥ ) فقرة من نوع الاختيار من متعدد توزعت على أربعة مجالات هي : مجال مستويات المعرفة العلمية ( الفقرات من ١ الى ٤ ) ومجال الأهداف التربوية - التعليمية ( الفقرات من ٥ الى ١٠ ) ومجال طرائق تدريس العلوم ( الفقرات من ١١ الى ١٩ ) ومجال التقويم في طرائق تدريس العلوم ( الفقرات من ٢١ الى ٢٥ ) وللتأكد من وضوح فقرات الاختبار وصلاحيتها ، طبق الاختبار بصورته الأولية على عينة من المدرسين والمدرسات بلغ عددهم ( ٨ ) وعدلت الفقرات التي استفسر عنها هؤلاء المدرسون ، وتم حساب وقت الاجابة على الاختبار ( ٤٥ ) دقيقة .

وبعد طبع الاختبار بصورته النهائية ( ملحق ٢ ) طبق مرتين على افراد العينة وذلك لحساب معامل ثباته بطريقة اعادة الاختبار ، وبعد تصحيح اجابات المدرسين في المرتين باستخدام مفتاح التصحيح الذي أعده الباحث ( ملحق ٣ ) تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات التي حصل عليها المدرسون في المرتين وبلغ ( ٧٦ ، ٠ ) ليمثل معامل ثبات الاختبار وهي نسبة جيدة ، وعليه يعتبر هذا الاختبار جاهزا " للتطبيق .

### المبحث الرابع

يتضمن هذا المبحث عرضا " للنتائج التي توصل اليها الباحث وتحليلها في ضوء أهداف البحث ومن ثم تقديم التوصيات اللازمة في ضوء النتائج

#### عرض النتائج ومناقشتها

بالنسبة للهدف الاول : ( التعرف على مستوى معرفة مدرسي الفيزياء لطرائق تدريس العلوم ) فقد كان المتوسط الحسابي لدرجات العينة في الاختبار ( ٨.٢٥ من ٢٥ ) أي ٣٣.٠٨ % ( ملحق ٤ ) وهذا لا يرتقي الى المستوى المقبول تربويا" ( ٦٠ % ) وهذا يدل على عدم المام المدرسين بطرائق تدريس العلوم سواء كانوا من خريجي كليات التربية أم العلوم ، وان الهم الوحيد لهم هو اكمال المقرر الدراسي مهما كانت الطرائق التدريسية المتبعة في ذلك .

وبالنسبة للهدف الثاني :

الفرضية أ : ( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المدرسين تعزى للمؤهل التربوي ) فلقد كان المتوسط الحسابي لدرجات المدرسين من خريجي كليات التربية ( ٨.٤ ) ولخريجي كليات العلوم ( ٧.٦ ) ( جدول ١ ) ولم تكن هذه الفروق ذات دلالة احصائية لأن قيمة ت المحسوبة كانت أقل من قيمة ت الجدولية ، وهذا دليل على انه لم يكن للتأهيل التربوي أي دور في تزويد المدرسين بمعلومات تتعلق بطرائق تدريس العلوم ، وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية ( أ ) .

الفرضية ب : ( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المدرسين تعزى لعدد سنوات الخدمة ) لقد كان المتوسط الحسابي لدرجات المدرسين ذوي ( ١٠ ) سنوات خدمة فما فوق ( ٧.٥ ) بينما كان المتوسط الحسابي لدرجات المدرسين ذوي خدمة اقل من ( ١٠ ) سنوات هو ( ٨.٣ ) ولم تكن هذه الفروق ذات دلالة احصائية وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية . ان هذا دليل ان سنوات الخدمة الطويلة لم تؤثر في تزويد المدرسين بمعلومات تتعلق بطرائق تدريس العلوم لأن المدرس لم يطور نفسه من خلال التعليم المستمر واصبح يمارس عمله بشكل روتيني خال من الابداع في التدريس .

الفرضية ت : ( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المدرسين تعزى لعدد الدورات التدريبية )

لقد كان المتوسط الحسابي لدرجات المدرسين الذين لديهم ٣ دورات تدريبية فما فوق ( ٧.٦٢ ) وللذين لديهم اقل من ٣ دورات ( ٨.٨٢ ) ولم تكن لهذه الفروق دلالة احصائية وهذا يعني قبول الفرضية الصفرية . ان هذا يدل ان عدد الدورات التدريبية التي يدخلها المدرس لم يساهم في تنمية معلوماته بما يتعلق بطرائق تدريس العلوم وهذا يعزى الى ان هذه الدورات لا تتضمن هذه المادة وحتى اذا تضمنتها فان من يقوم بتدريسها ليس من ذوي الاختصاص .

أما الفرضية ث : ( لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المدرسين تعزى للجنس )

لقد كان المتوسط الحسابي لدرجات المدرسين الذكور ( ٨.٧ ) اما بالنسبة للاناث فكان ( ٧.٤ ) ولم يكن هذا الفرق ذا دلالة احصائية ( جدول ١ ) وهذا يعني قبول الفرضية

الصفرية وهذا يدل على انه ليس لجنس المدرس تأثير على استيعابه لمفاهيم طرائق تدريس العلوم وهذا يعزى الى ان الجنسين لهم نفس الهم وهو اكمال المقرر الدراسي دون النظر الى الطرائق التدريسية المتبعة .

### جدول ( ١ )

نتائج الاختبار التائي لمتغيرات المؤهل التربوي وعدد سنوات الخدمة وعدد الدورات التربوية والجنس .

المتغير	عدد الأفراد	المتوسط الحسابي	التباين	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة
المؤهل التربوي	كلية التربية	٢٥	٨.٤	٧.٣٦	٠.٤٩	٢.٠٥
	كلية العلوم	٥	٧.٦	٨.٢٤		
عدد سنوات الخدمة	١٠ فما فوق	١٤	٧.٥	٩.٨٢	٠.٧٨	٢.٠٥
	اقل من ١٠	١٦	٨.٣١	٦.٠٩		
عدد الدورات التدريبية	٣ فما فوق	١٣	٧.٦٢	٨.٧٨	١.٠٨٣	٢.٠٥
	اقل من ٣	١٧	٨.٨٢	٧.٢٠		
الجنس	ذكر	٢٠	٨.٧	٧.٤١	١.٢	٢.٠٥
	أنثى	١٠	٧.٤	٦.٨٤		

التوصيات

- يوصي الباحث في ضوء نتائج البحث بما يأتي :
- ١- شمول جميع المدرسين بالدورات التدريبية بغض النظر عن عدد سنوات الخدمة وعدد الدورات التدريبية .
  - ٢- أن يقوم بالتدريس في الدورات التدريبية مدرسون مختصون بطرائق تدريس العلوم
  - ٣- أن ترتبط الترقية الوظيفية للمدرس بحصوله على المستوى المقبول تربوياً" ( ٦٠ % ) في مادة طرائق تدريس العلوم .

المقترحات

- يقترح الباحث ما يأتي :
- ١- اعداد بحوث مماثلة لهذا البحث تقيس مستوى معرفة مدرسي الكيمياء وعلوم الحياة لطرائق تدريس العلوم .
  - ٢- اعداد بحث مماثل للبحث الحالي للتعرف على المفاهيم الشائعة الخطأ في طرائق تدريس العلوم .

المصادر

- ١- الخليلي، خليل يوسف ، وبله فكتور يعقوب : (( مستوى معرفة معلمي العلوم في المرحلة الثانوية في شمال الاردن بقواعد السلامة في العمل المختبري ))، تقرير عملي ، دراسات ، المجلد الرابع عشر ، العدد الخامس ، ١٩٨٧ .
- ٢- ----- ، (( الحالة المعرفية لمعلمي العلوم في المرحلة الاعداية في الاردن فيما يتعلق بالمفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها ))، دراسات ، المجلد الثامن عشر ( أ ) ، العدد الثالث ، ١٩٩١ .
- ٣- زيتون ، عايش محمود : أساليب تدريس العلوم ، ط ١ ، دار الشروق ، عمان ، ١٩٩٤ .
- ٤- علي راشد ، اختيار المعلم واعداده ودليل التربية العملية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .
- ٥- القادري ، سليمان احمد مصطفى : ( الحالة المعرفية في مفهوم الحركة الدائرية لدى كل من طلبة قسم الفيزياء في الجامعة ومعلمي الفيزياء في الاردن ) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة اليرموك ، اربد ، ١٩٨٩ .
- ٦- المعموري ، عصام عبد العزيز ، ( الحالة المعرفية لمعلمي العلوم في محافظة ديالى ) ، مجلة اليرموك ، العدد الرابع السنة الاولى ، ٢٠٠٢ .
- ٧- نادر ، سعد عبد الوهاب وآخرون ، طرائق تدريس العلوم للصف الخامس معاهد اعداد المعلمين والمعلمات ، ط ٢ ، مطبعة الصفدي ، بغداد ، ١٩٩٧ .

٨- نهاد صبيح سعد ، الطرق الخاصة في تدريس العلوم الاجتماعية ، مطابع التعليم العالي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، ١٩٩٠ .

الملحق ( ١ ) أسماء السادة الخبراء

- ١- أ.د. ناظم كاظم جواد - قياس وتقويم - كلية التربية الأساسية - جامعة ديالى
- ٢- أ.م. د. باسمة شاكر العبدلي - طرائق تدريس علوم الحياة - كلية التربية ابن الهيثم - جامعة بغداد
- ٣- أ.م. د. فائق محمد حسن - طرائق تدريس الفيزياء - كلية التربية ابن الهيثم - جامعة بغداد
- ٤- أ.م. د. فدوى عباس الصالحي - طرائق تدريس الفيزياء - كلية التربية ابن الهيثم - جامعة بغداد
- ٥- م. د. ابراهيم كاظم فرعون - طرائق تدريس علوم الحياة - المديرية العامة لتربية الكرخ الاولى
- ٦- م. د. عواطف ناصر الموسوي - طرائق تدريس الفيزياء - كلية التربية - الجامعة المستنصرية
- ٧- م.م. ولاء عبد الرزاق الخالدي - طرائق تدريس الفيزياء - معهد اعداد معلمات المقدادية المسائي

ملحق ( ٢ ) الاختبار المعد بصورته النهائية

الى زميلنا المدرس ..الى زميلتنا المدرسة .. يقوم الباحث بدراسة للتعرف على مستوى معرفة مدرسي الفيزياء لطرائق تدريس العلوم ، وللتعرف على ذلك قام الباحث باعداد فقرات اختبارية ، يرجى التفضل بالاجابة عنها ولا حاجة لذكر الاسماء خدمة للبحث العلمي ولكم مني كل التقدير .

ملاحظة : أرجو ملئ المعلومات الاتية قبل الاجابة عن الاسئلة :

- ١- الجنس -----
- ٢- الكلية التي تخرجت منها -----
- ٣- عدد سنوات الخدمة في التدريس -----
- ٤- عدد الدورات التدريبية التي شاركت فيها -----

### فقرات الاختبار

ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

- ١- ان النتاج العلمي المجزأ الذي لا يتضمن التعميم ، والذي قد ثبتت صحته في ظروف معينة وأزمنة معينة يسمى :
  - أ- مبدأ ب- حقيقة ج- مفهوم د- نظرية

٢- ان التصور العقلي الناتج عن ادراك العلاقات أو العناصر المشتركة بين مجموعة من الظواهر أو الاحداث أو الاشياء وذلك لغرض تصنيفها الى أصناف أقل منها عدداً يسمى :

- أ- نظرية ب- قانون ج - مبدأ د- مفهوم
- ٣- ان اعلى مستوى في هرم المستويات المعرفية هو :
- أ- الافكار الاساسية ب- المبادئ العلمية ج- القوانين العلمية د- النظريات العلمية
- ٤- عندما نقارن بين الحقائق العلمية والمفاهيم العلمية نجد ان الحقائق العلمية :  
أ- قليلة العدد نسبياً ب- اقل ثباتاً من المفاهيم ج- اكثر استخداماً من المفاهيم  
د- اكثر ترابطاً من المفاهيم

- ٥- ان اصغر ناتج تعليمي ينتظر من المتعلم ان يحققه ويمكن ان يلاحظ ويقاس في حد ذاته يسمى هدفاً: أ- عاماً ب- خاصاً ج- سلوكياً د- تعليمياً
- ٦- ( أن يقدر التلميذ دور العلم في الحياة اليومية ) هو مثال على هدف سلوكي :  
أ- معرفي ب- وجداني ج- مهاري د- معرفي ومهاري
- ٧- ( ان يقارن التلميذ بين خصائص المواد الموصلة وشبه الموصلة ) هو مثال على احد المستويات ادناه من سلم المستويات المعرفية لبloom :  
أ- تركيب ب- تقويم ج- تحليل د- استيعاب
- ٨- هناك مثال واحد من الامثلة ادناه لا يصلح كهدف سلوكي :  
أ- ان يعدد التلميذ طرق التكهرب ب- ان يبرهن التلميذ من خلال تجربة في المختبر ان الحرارة تمدد المعادن ج- ان يفهم التلميذ ظاهرتي الخسوف والكسوف د- ان يقارن التلميذ بين الصمامات الالكترونية والترانزستور
- ٩- ان المهارات اللازمة لحل مشكلة معينة بطريقة موضوعية مثل المشاهدة والمقارنة والتصنيف والتعريف والقياس والاستنتاج والتنبؤ والتحقق وفرض الفروض والتجريب تسمى مهارات : أ-يدوية ب- اجتماعية ج- اكااديمية د-التفكير العلمي
- ١٠- فيما يتعلق بالاهداف التربوية -التعليمية يمكن القول ان :  
أ- تصنيف بلوم للاهداف اكثر تنظيماً من تصنيف جوانب الخبرة  
ب- جميع الافعال المضارعة صالحة لصياغة الاهداف السلوكية  
ج- من شروط صياغة الهدف السلوكي ان يكتب بلغة المعلم  
د-مستوى التذكر في سلم بلوم يتمثل بالقدرة على صياغة المعلومات بأشكال جديدة
- ١١- من طرائق التدريس المرتبطة بالنظريات المعرفية في التعلم هي :  
أ- الاستكشاف الموجه ب-التعليم التعاوني ج- التعليم المبرمج د- المشروع
- ١٢- في احدى طرائق تدريس العلوم يتم تقسيم الطلبة الى مجموعات متباينة في التحصيل ولا يزيد عدد افراد المجموعة عن ٦ اعضاء تضم الطلبة من ذوي التحصيل

المرتفع والمتوسط والمنخفض ويقتصر دور المعلم على الاشراف العام وتشكيل المجموعات واعطاء التغذية الراجعة عند الحاجة وتقويم العمل الجماعي . ان هذه الطريقة تسمى طريقة : أ- المشروع ب- المناقشة ج- التعليم التعاوني د- الالعاب التعليمية

١٣- ان ما يجب ان يعرفه كل مدرس علوم هو ان :

أ- المعرفة العلمية يجب ان تعطى اهتمام اكثر من العمليات العقلية

ب- التجريب المختبري يعني اجراء التجارب في المختبر

ج- هناك طريقة مثلى في تدريس موضوعات العلوم تحقق جميع الاهداف

د- الطرائق الحديثة في التدريس تؤكد على ايجابية المتعلم في التعليم

١٤- ان الاهداف التدريسية وتحركات المتعلم واستجابات الطلبة تمثل العناصر

الرئيسية ل: أ- الطريقة التدريسية ب- الاسلوب التدريسي ج- الاستراتيجية التدريسية د-

المنهج التدريسي

١٥- عند استخدام طريقة الاستجواب في تدريس العلوم فان جميع الاجراءات ادناه

صحيحة ماعدا واحدة هي :

أ- اعطاء الطالب وقتا "يقارب ( ٣ - ٥) ثوان للاجابة

ب- عدم اعطاء سؤال واحد فقط بل سلسلة من الاسئلة المتوالية

ج- توجيه اسئلة محددة الاجابة بدلا" من اسئلة مفتوحة الاجابة

د- الاكثار من الاسئلة التي تتيح الفرص للطلبة لممارسة العمليات العقلية

١٦- الطريقة التاريخية في تدريس العلوم :

أ- تعني سرد المعرفة العلمية من حقائق ومفاهيم في حالة معينة في تاريخ العلم

ب- تساهم في تحقيق اهداف العلوم كتنمية المهارات والاتجاهات العلمية والميول

العلمية وتقدير العلم والعلماء

ج- تتميز بالمرونة ويمكن تطبيقها في تدريس جميع الموضوعات

د- تقتضي ان يتوقف معلم العلوم عند حدود المدة الزمنية المرتبطة بحالة او قصة

معينة

١٧- تتميز الطريقة الاستكشافية في تدريس العلوم بما يلي :

أ- لا يصح استخدامها الا في مراحل تعليمية متقدمة

ب- تؤكد على الاسئلة التي تسمح بعدد اكبر من الأجوبة

ج- يكون تسلسل مراحل التعلم بالاستكشاف كالتالي : ملاحظة ، قياس ، تصنيف ،

وصف ، تنبؤ ، استنتاج

د- تنظر الى العملية التعليمية بانها تنتهي بمجرد تدريس الموضوع الدراسي

١٨- تتصف طريقة تعليم الفريق بانها :

أ- يشترك فيها اكثر من معلم واحد في تدريس مجموعة من التلاميذ

- ب- يشترك فيها مجموعة من التلاميذ في تدريس زملائهم  
 ج- يترك فيها معلم الصف تلاميذه كي يتعلموا بانفسهم ذاتيا"  
 د- ينقسم فيها الصف الى معلمين ومتعلمين  
 ١٩- من اثار دخول التكنولوجيا الى التربية :  
 أ- جعلها تغير في مناهجها ب- تغيرت طرائق التدريس ج- استخدمت طرائق تدريسية حديثة د- تغير دور التلميذ والمعلم في العملية التربوية  
 ٢٠- هناك اعتبارات ينبغي مراعاتها عند اختيار ادوات القياس في تقويم تدريس العلوم هي : أ- ان الاهداف المتعلقة بالمجالين الوجداني والمهاري يتم قياسها بالاختبارات ب- ان من اولى خطوات التقويم تحديد الاهداف ج- القياس اكثر شمولاً من التقويم لانه يزودنا بالمعلومات الكمية عن الظاهرة المراد قياسها  
 د- الاختبارات الشفوية اداة تتسم بالموضوعية ولا تتأثر بانطباع المدرس نحو التلميذ  
 ٢١ - اسئلة اختبار المقال :  
 أ- تتطلب الكثير من الوقت والجهد والمهارة ب- تمثل المحتوى بشكل افضل من الاسئلة الموضوعية ج- تقيس قدرات ومهارات ذات مستويات دنيا كالتذكر والاستيعاب والتطبيق د- يتأثر تقدير الاجابة فيها بذاتية المصححين والتلاميذ  
 ٢٢- في اسئلة الصواب والخطأ :  
 أ- يكون الاختبار اكثر شمولاً ب- يفضل نقل العبارات نصاً من الكتاب المدرسي ج- يفضل توزيع العبارات الصحيحة والخاطئة بشكل منتظم د- يفضل ان تتضمن العبارة الواحدة اكثر من فكرة  
 ٢٣ - عند صياغة اسئلة التكميل (اكمل الفراغات الآتية ) :  
 أ- ان تحتوي العبارة على عدد كبير من الفراغات  
 ب- ان يكون الفراغ في بداية العبارة وليس في نهايتها  
 ج- ان نبتعد عن الاقتباس المباشر من الكتاب المدرسي  
 د- ان تكون العبارة طويلة قدر الامكان  
 ٢٤- فيما يتعلق بالاختبارات يجب مراعاة :  
 أ- الاختبارات التحصيلية تقيس الاهداف المعرفية والوجدانية بدقة عالية  
 ب- الاسئلة التي تحتاج الى تفكير عميق واستنباط لحقائق المادة يمكن ان تتحقق في الاختبارات الشفوية ج- اسئلة المقال يمكن اعتبارها نوعاً من انواع اختبارات الاسترجاع د- الملاحظة اكثر ثباتاً وموضوعية من الاختبارات  
 ٢٥- اختبار الاختيار من متعدد :  
 أ- يراعى فيه ان يكون عدد البدائل قليلاً كي يسهل على التلميذ الاجابة الصحيحة بسهولة ب- يعد من اكثر الاختبارات الموضوعية استعمالاً في المواد العلمية

ج- يعتبر من انواع اختبارات الاسترجاع د- يجب ان لا تحتوي البدائل فيه على مشتتات الانتباه

ملحق ( ٣ ) : مفتاح التصحيح

- ١-ب ٢-د ٣-أ ٤-ب ٥-ج ٦-ب ٧-ج ٨-ج ٩-د  
١٠-أ ١١-أ ١٢-ج ١٣-د ١٤-ج ١٥-ج ١٦-ب ١٧-ب  
١٨-أ ١٩-ب ٢٠-ب ٢١-د ٢٢-أ ٢٣-ج ٢٤-ج  
٢٥-ب

## ملحق ( ٤ ) معلومات تتعلق بأفراد عينة البحث

ت	عدد سنوات الخدمة	عدد الدورات التدريبية	الكلية	الدرجة من ٢٥	الجنس
١	٢٠	٣	التربية	٤	انثى
٢	١٧	٣	التربية	٦	انثى
٣	٢٦	٣	العلوم	٥	ذكر
٤	١	لا توجد	التربية	٥	انثى
٥	١٠	٣	التربية	١٠	ذكر
٦	١٢	٤	التربية	٥	ذكر
٧	اقل من سنة	لا توجد	التربية	٩	ذكر
٨	اقل من سنة	لا توجد	التربية	١٢	انثى
٩	٢٠	١٣	التربية	٨	ذكر
١٠	٢٢	٦	التربية	١٢	ذكر
١١	٥	٢	التربية	٩	انثى
١٢	اقل من سنة	لا توجد	التربية	٨	ذكر
١٣	٥	٢	التربية	٣	ذكر
١٤	٩	٤	التربية	٤	ذكر
١٥	١٢	١	التربية	١٢	ذكر
١٦	١٩	٢	العلوم	٤	انثى
١٧	٢٧	٨	التربية	٦	انثى
١٨	١٦	لا توجد	التربية	١٢	ذكر
١٩	٢٥	٣	العلوم	١٢	ذكر
٢٠	١٢	٣	التربية	١٠	ذكر
٢١	٢	١	التربية	١٠	ذكر
٢٢	٢	١	التربية ١٠	ذكر	
٢٣	١	١	التربية	٦	ذكر
٢٤	٢	١	التربية	١٠	ذكر
٢٥	٢	١	التربية	١١	ذكر
٢٦	٢	٢	التربية	١٠	انثى
٢٧	١٢	٣	العلوم	٩	انثى
٢٨	٢	١	التربية	٩	انثى
٢٩	٧	٤	العلوم	٨	ذكر

---

ذكر	٩	التربية	٢	٤	٣٠
-----	---	---------	---	---	----