بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة أم القرى
كلية التربية
المكتبة
الرقم ——— التاريخ ———
٩/٤٠٥/١١٨ - ٣٣

جامعة ام القرى
كلية التربيـة
مكة المكرمـــــة

تاريخ الانتهاء من المناقشة ١٤٠٤/٧/١٧هـ

نوصى نحن اعضاء لجنة المناقشة بـان الرسالـــــة
المقدمة من الطالب /يوسف محمد عبد العزيز وزان
وعنوانها : استخدام العروض العملية والمعمل فى تدريس العلوم
الطبيعية بالمرحلة المتوسطة بمكة المكرمة

بقبولها كمتطلب تكميلى لنيل درجة الماجستير في اجازة كلية التربية

المشرف : د . عثمان احمد محمد عبد الوهاب

رئيس القسم : د . عبد الحكيم موسى مبارك

جامعة أم القرى / مكة المكرمة
عمادة شؤون المكتبات
قسم الرسائل

اعضاء لجنة المناقشة

د . عبد الوهاب عبد الله بغدادى

د . محمد ابراهيم الرائقى

٣٠١٠٢٠٠٠٠١٢٧٤

استخدام العروض العملية والمعمل
في
تدريس العلوم الطبيعية
بالمرحلة المتوسطة
بمكة المكرمة

اسم الطالب : يوسف محمد عبد العزيز وزان

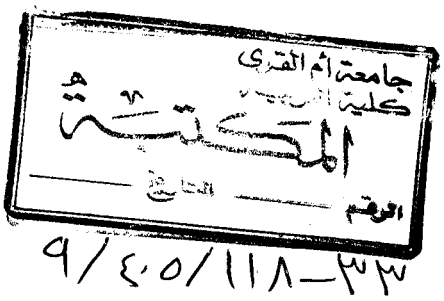
مقدمة الى قسم المناهج وطرق التدريس
في كلية التربية بجامعة أم القرى كمتطلب تكميلي
لنيل درجة الماجستير في تخصص المناهج
سنة ١٤٠٤هـ

جامعة أم القرى بمكة المكرمة

شكـــر وتقديـــــر

الحمد لله رب العالمين حمدا كثيرا كما ينبغي لجلاله . . والصلاة والسلام على نبينا محمد صلى الله عليه وسلم صفوة الخلق وعلى آلـــــه وصحبه اجمعين .

اتقدم بالشكر والتقدير والاحترام اولا الى استاذى الكريـــــم الدكتور عثمان احمد محمد عبد الوهاب الذى له الفضل الكبير بعد الله في اخراج دراستي هذه لترى النور وبذله الكثير من الجهد والتوجيـــه والارشاد مما دفعني وشجعني واعانني في اتمام هذه الدراسة . كمـــا اتقدم بالشكر الى استاذى الدكتور عبد الله فكرى العريان الذى شرفني بقراءة هذا البحث والادلاء بآرائه ومقترحاته التي استفدت منها كثـــيرا كما اشكر كل من الدكتور عبد اللطيف محمد الرائقي والدكتور عبد الرحمن صالح عبد الله بتفضلهم بقراءة الاستبيان الخاص بهذا البحث وابـــداء اقتراحاتهم وآرائهم من تعديل واضافة، وقد اخذت اقتراحاتهمـــــا وتعديلاتهما في الاعتبار . . كما اشكر الدكتور محمد جميل منصور الذى اوضح لى صورة المعالجة الاحصائية التي اتبعتها في هذا البحث . . واخيرا اشكر كل الزملاء من مدراء ومعلمين بمدارس مكة وكل من اعانـــني باى صورة من الصور على اتمام بحثي هذا . . والله اسأل ان يجزيهـــم عني خير الجزاء . . .



محتويات البحث

الفصل الاول :

(١) المقدمة

(٢) تحديد المشكلة واسباب اختيارها

(٣) حدود البحث

(٤) اهمية الدراسة

(٥) مصطلحات البحث

الفصل الثانى :

اولا : الدراسات السابقة :

(١) الرسائل العلمية

(٢) الكتب فى الميدان

(٣) المقالات العلمية

ثانيا : تدريس العلوم فى المرحلة المتوسطة :

(١) اهداف تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة

(٢) المعلم واستخدام العروض العملية

(٣) الوسائل التعليمية فى تدريس العلوم

الفصل الثالث :

اجراءات البحث

(١) ادوات البحث :

(أ) الاستبيان

(ب) المقابلة الشخصية

(٢) عينة البحث

(٣) تطبيق الاستبيان

(٤) ملخص المقابلة الشخصية

الفصل الرابع :

(١) المعالجة الاحصائية للنتائج

(٢) مناقشة النتائج

(أ) المعمل واستخدامه

(ب) الوسائل التى يستخدمها المعلم

الفصل الخامس :

(١) المقترحات والتوصيات

(٢) مجالات للبحث تثيرها هذه الدراسة

(٣) خاتمة

- قائمة المراجع

- الملاحـــــق :

ملحق رقم (١)

ملحق رقم (٢)

ملحق رقم (٣)

ملحق رقم (٤)

الفصل الاول

(١) المقدمـــة

(٢) تحديد المشكلة واسباب اختيارها

(٣) حدود البحث

(٤) اهمية الدراسة

(٥) مصطلحات البحث

المقدمـــــة :

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله سيدنا محمد وعلى آلـه وصحبه ومن والاه .

فى هذه المقدمة اطرح مشكلة دراستى على بساط البحث والنقـاش للتعرف على اهم النقاط التى يسعى البحث فى بلوغها حيث يقع هـــذا البحث فى خمسة فصول .

الفصل الاول : ويحتوى على خمس نقاط، اولها المقدمة والـــتى هى عبارة عن ملخص عام لاهم النقاط التى سنتناولها فى البحث، والنقطـة الثانية تحديد المشكلة، ويأتى تحت هذا العنوان اسباب اختيار المشكلة ووصف لاهم الجوانب التى يسعى البحث الى الوصول اليها والاحســاس بها وبعد ذلك حدود البحث حيث ان هذا البحث يقتصر على مرحلـــة تعليمية وهى المرحلة المتوسطة بصفوفها الثلاثة والنقطة الرابعة هى اهمية الدراسة وهى عبارة عن النواة التى ينطلق منها هذا البحث والنقطـــة الاخيرة توضح فيها بعض المصطلحات الواردة فى هذا البحث .

الفصل الثانى : ويحتوى هذا الفصل على الدراسات السابقـــة والتى لها علاقة بموضوع بحثنا هذا من رسائل علمية والكتب فى الميـــدان بالاضافة الى المقالات العلمية .

الفصل الثالث بعنوان حول العلوم تناول الباحث فيه بعضا مـــن اهداف العلوم بالمرحلة المتوسطة والتى لها علاقة باستخدام العـــروض العملية والتجارب، ثم بعد ذلك تناول الباحث المعلم واستخـــدام العروض العملية، حيث توضح هذه النقطة ماينبغى على المعلم ان يقوم بـه

لبلوغ اهدافه من التدريس . اما النقطة الاخيرة تتناول الوسائل التعليمية في تدريس العلوم .

اما الفصل الرابع فهو خاص باجراءات البحث من حيث الادوات المستخدمة وهي عبارة عن الاستبيان الذي يطبق على معلم العلوم بالمرحلة المتوسطة بالاضافة الى المقابلة الشخصية لما لها من اهمية في هذا البحث، ايضا توضيح عينة البحث المختارة وطريقة تطبيق الاستبيان ، والنقطة الاخيرة فهي خاصة بنتائج الاستبيان تحت عنوان المعالجة الاحصائية للنتائج ثم ملخص للمقابلة الشخصية .

الفصل الخامس : يختص هذا الفصل بمناقشة نتائج الاستبيان وماتوصل اليه الباحث ومن ثم وضع المقترحات والتوصيات والتي توصل اليها الباحث في ضوء النتائج التي حصل عليها .

تحديد المشكلة، واسباب اختيارها :

ان الاسباب التى دعتنى الى التفكير فى اختيار موضوع البحث الا وهو استخدام العروض العملية والمعمل فى تدريس مادة العلوم الطبيعية هو عملى القريب والدائم من هذه المرحلة وكثرة اختلاطى بمعلمى العلوم ايضا . ولعل الاسباب التى جعلتنى اختار هذا الموضوع ناتجة عما لمسته من صعوبة فهم بعض مواضيع مقرر العلوم من قبل تلاميذ هذه المرحلة . وهذه الصعوبة لفهم المادة تؤدى بالطبع الى اخفاق التلاميذ فى هذه المواضيع وبالتالى تؤدى الى تخوفهم منها اثناء الامتحانات وهذا بالضرورة يدفعهم الى الحفظ الالى لسرد المعلومات دون فهم او ادراك للهدف الحقيقى من هذا المقرر وبالتالى عدم وعيهم لاهمية هذه المادة فى حياتهم . وبالبحث حول الاسباب فى ذلك بزياراتى المتكررة لمعلمى العلوم للوقوف على المسببات لاحظت ان بعض المعلمين يهملون عنصرا هاما من عناصر الموقف التعليمى الا وهو استخدام المعمل والوسيلة التعليمية والتى تعتبر سندا مهما للمعلم اثناء الشرح . بالاضافة الى ملاحظاتى هذه حاولت ايضا معرفة آراء المعلمين حول الجوانب المختلفة للعروض العملية والمعمل ومايحويه من وسائل تعليمية وطريقة الحصول عليها ، وفى ضوء ذلك كله حددت مشكلتى فيما يلى :

استخدام العروض العملية والمعمل فى تدريس العلوم الطبيعية هذا التحديد يتبعه بالضرورة معرفة انواع الوسائل التعليمية ومايناسب كل نوع من مواضيع مقرر العلوم ، ايضا كيفية اختيار المعلم للوسيلة التى سيستخدمها اثناء الشرح والاسلوب الذى يتبعه فى الاستخدام ، وفى ضوء ماتقدم تم اختيار الادوات التى تعين الباحث فى الوقوف على حلول لهذه المشكلة فكانت ادوات البحث المقترحة هى استبيان يطبق على

معلمى العلوم فى نفس المرحلةبالاضافة الى المقابلة الشخصية والتى هى عبارة عن اسئلة موجهة الى المعلمين اعدت مسبقا ، الهدف منها تقصى الموضوع من جميع جوانبه والوقوف على الوسائل التعليمية العلمية الموجودة بمعامل العلوم بمدارس مكة بجانب زياراتى للمدارس المتوسطة بمكة المكرمة والتعرف المباشر على واقع معامل العلوم وماتحويه من وسائل علمية .

حدود البحث :

ان حدود هذا البحث فى نطاق المدارس المتوسطة فقط بمكة المكرمة وتحديد البحث فى هذه المرحلة نابع من ان المدارس المتوسطة اكثر عددا من المدارس بالمرحلة الثانوية ، والجدير بالذكر ان المرحلة الابتدائية لاتوجد بها معامل ، وهذا موضوع يحتاج الى دراسة كاملة ومفصلة ، وعليه فقد حددت الدراسة بالمرحلة المتوسطة فان ذلك يتيح فرصة لتحليل افضل مع علمنا بان استخدام العروض العملية فى تدريس العلوم غير قاصر على مرحلة تعليمية معينة دون الاخرى فهى تخدم اغراض التعليم فى المراحل التعليمية المختلفة . وقد حدد البحث ايضا على الوقوف على الوضع الراهن لاستخدام العروض العملية ومدى ذهاب المعلمين للمعمل وانواع التجارب التى يقومون بها وكيفية القيام بذلك وماهو دور التلاميذ فى ذلك وماهى الوسائل المتوفرة وانواعها وكيفية الحصول عليها الى غير ذلك من الاسئلة التى تقود الى تقويم الوضع الراهن واعطاء صورة كاملة عنه .

فى ضوء ماسبق حددت اداوات البحث من استبيان ومقابلات وزيارات ميدانية للمدارس للوقوف على مستوى اعداد المعامل العلمية بالوسائل .

اهمية البحث :

ان استخدام العروض العملية والمعمل فى تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة يهدف الى الاجابة على الاسئلة التالية والتى توضح اهمية البحث :

(١) هل يستعين المعلم بالعروض العملية فى شرح الدرس ؟

(٢) هل يحرص المعلم على وجود وسيلة او اكثر اثناء الشرح ؟

(٣) هل يشجع المعلم تلاميذه على الدروس العملية ؟

(٤) هل يقوم المعلم باعداد الوسيلة التعليمية بنفسه ؟

(٥) الى اى مدى يستفيد المعلم من البيئة المحلية فى العروض العملية وتحضير التجارب العلمية ؟

(٦) ما الاسلوب المتبع فى استخدام الوسائل التعليمية فى حل المشكلات التعليمية ؟

وللاجابة على هذه الاسئلة لها اهمية بالغة فى تسليط الضوء على استخدام العروض العلية والمعمل من قبل المعلمين فى تدريس العلوم واعطاء صورة طيبة على الوضع الراهن على مدى الاستخدام . ونأمل عند اجابتها ان يستفيد العاملون فى حقل التعليم منها وبخاصة معلمو العلوم وهذا يوضح الاهمية البالغة لهذا البحث .

مصطلحات البحث :

(١) العروض العملية :" ويقصد بها ذلك النشاط الذى يقوم به المدرس او التلميذ او زائر او متخصص او مجموعة من التلاميذ بقصد توضيح فكرة او حقيقة او قانون او قاعدة او نظرية او تطبيقاتها فى الحياة العملية باستخدام بعض وسائل الايضاح مثل العينات والنماذج

والصـــــور.[1]

(٢) العلوم الطبيعية : ويقصد بها الكيمياء، الفيزياء، الاحياء .

---

(١) ابراهيم السيد بسيونى عميرة، " تدريس العلوم والتربية العلمية" دار المعارف، القاهرة ١٩٨١م (ص ٢٢٧) .

الفصـــل الثانـــى

اولا : الدراسات السابقة .

(١) الرسائل العلمية

(٢) الكتب فى الميدان

(٣) المقالات العلمية

ثانيا : تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة

(١) اهداف تدريس العلوم

(٢) المعلم واستخدام العروض العملية

(٣) الوسائل التعليمية فى تدريس العلوم

اولا : الدراسات السابقة .

سوف نستعرض في هذا الفصل الدراسات السابقة التي تناولت العروض العملية ومعمل العلوم ومايحويه من وسائل يستخدمها المعلمون عند تناولهم لمواضيع العلوم الطبيعية والاعداد والتنفيذ للمواقف التعليمية وتلك التي لها صلة بموضوع دراستنا هذه .

هنالك من الدراسات ماقام بها بعض من طلاب كلية التربية بمكة المكرمة ومنها مانجده مسطرا في كتب طرق تدريس العلوم، ومن الدراسات ايضا المقالات العلمية التي تناولت هذا الموضوع بالدراسة والتحليل فالتجارب المعملية والعروض العملية لها اهمية خاصة في تدريس العلوم الطبيعية وعليه سوف نتناول الدراسات السابقة تحت رؤوس المواضيع الثلاث اعلاه .

(١) رسائل علمية بكلية التربية بمكة :

حصل الباحث على رسالة عنوانها " استخدام الوسائل التعليمية بالصف الاول المتوسط في تدريس العلوم[1] " للطالب عدنان محمد عبده ششه حيث عمد في بحثه للوقوف على مدى استخدام الوسائل التعليمية في تدريس العلوم عن طريق التعرف على آراء واتجاهات المعلمين والطلاب نحو عملية استخدام الوسائل التعليمية، فكان مضمون الاستبيان الذي طبق على المعلمين يهدف الى معرفة آراء المعلمين حول اهمية

---

(١) عدنان محمد عيد ششه، استخدام الوسائل التعليمية في تدريس العلوم، رسالة ماجستير لم تنشر، مقدمة بجامعة الملك عبد العزيز ـ كلية التربية ١٣٩٩ هـ .

الوسائل التعليمية وفوائدها هذا بالاضافة الى انواع التدريب الذى تلقاه المعلم او يتلقاه للتعرف على مهارته فى استخدام الوسيلة التعليمية، ايضا معرفة مدى تعاون الادارة المدرسية مع مدرسى العلوم من حيث تهيئة الظروف والامكانات وتشجيعه على استخدام الوسائل التعليمية . اما الاستفتاء الخاص بالتلاميذ فكان يقصد منه الباحث معرفة وضوح معنى الوسائل التعليمية لدى التلاميذ بالاضافة الى اخذ بعض المعلومات عن المعلم من حيث استخدامه الوسائل واتاحة الفرصة لهم فى المشاركة لاعدادها واستخدامها ويختلف بحثنا هذا عن هذه الدراسة فى انه يتناول اولا المرحلة المتوسطة ككل وليس فصلا واحدا كما انه يوجه النظر بصفة خاصة الى العروض العملية .

حصل الباحث ايضا على رسالة عنوانها دراسة تحليلية لمقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة للطالب عدنان عبد الغفور تجار الشاهى تناول فيها الكتاب المدرسى ومايحويه من مادة علمية والكتيبات المصاحبة لكتاب العلوم والوسائل التعليمية التى يحويها كتاب العلوم بالمرحلة المتوسطة والمعدات والنماذج وادوات التجارب العلمية والمواد الموجودة بالمعامل كما تحدث ايضا فى رسالته عن وجود المعامل العلمية بالمدارس المتوسطة واهمية ذلك فقال :"ان مادة العلوم فى المرحلة المتوسطة تحتاج الى وسائل تعليمية مختلفة. . . وهذه الوسائل التعليمية على اختلاف انواعها وتعددها ضرورية لمساعدة المدرس على سرعة ايصال المراد من الافكار التى هى موضوع البحث والدراسة فى مادة العلوم وتهيىء فى نفس الوقت للتلميذ فرصة التعرف المباشر وغير المباشر للاشياء التى يدرسها فيتعرف عليها عن كثب ويعرف اشكالها ومكوناتها وخواصها بطريقة واضحة ومرئية ولابد ان يكون مدرس العلوم ملما بطرق استخدام هذه الوسائل فيستخدم الوسيلة المناسبة لكل

موضوع سواء كانت هذه الوسيلة فيلما تعليميا او تجربة فى المعمل او رحلة تعليمية او غير ذلك من الوسائل المتعددة الاهداف والمسميات ولابد من توفر انواع مختلفة من هذه الوسائل فى المدرسة تكون فى متناول يد مدرس العلوم وصهيئة للاستخدام فى اى وقت تشاء"(١).

هذا كما تحدث عدنان تجار الشاهى عن مدرس العلوم المؤمن باستخدام الوسائل التعليمية والمدرب على طرق استخدامها ومدى توفره وكيفيةاعداده وتدريبه، وضمن هذه الاستفسارات فى استبيان موجه الى معلمى العلوم بالمرحلة المتوسطة بمنطقة مكة المكرمة(٢).

وجه عدنان استبيانا لتلميذ المرحلة المتوسطة احتوى على العديد من الاسئلة والتى تخص كتاب العلوم كوسيلة تعليمية واهتمام التلاميذ بما يحويه من معلومات وتوفر الوسائل التعليمية بالكتاب والتجارب المعملية التى يجريها المعلم كوسيلة ايضاح ومدى كفايتها هذا كما يحوى الاستبيان على اسئلةاخرى تخص المحتوى والمادة الدراسية لكتاب العلوم(٣).

والملاحظ ان هذه الرسالة تناولت مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة بالدراسة و التحليل من كل جوانبه من معلم وكتاب وطريقة و وسيلة وعليه لم يسترسل الباحث فى موضوع العروض العملية والمعامل وتوفرها ومابها من معدات تعتبر وسائل جيدة فى تدريس العلوم . وهذا هو وجه الخلاف بين بحثنا هذا وبحثه حيث اننا نركز على العروض العملية وعلى وجود المعمل الذى يحوى الوسائل التعليمية العلمية واسلوب المعلمين فى استخدام المعمل وكيفيةاستخدامه .

---

(١) عدنان عبد الغفور تجار الشاهى" دراسة تحليلية لمقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة" ١٣٩٩هـ، رسالة ماجستير لم تنشر بعد ، كلية التربية، مكة المكرمة (ص٤٧) .

(٢) المرجع السابق (ص٥١) .

(٣) المرجع السابق (ص١٧٦ - ١٧٩) .

جامعة أم القرى / مكة المكرمة
UMM AL-QURA UNIVERSITY MAKKAH
عمادة شؤون المكتبات
قسم الإعارات

كما حصل الباحث على رسالة ماجستير مقدمة من الطالبة عزيـــــزة السيد عبد الرحمن العيد روس تحت عنوان " احياء المرحلة الثانويـــــــة" وتناولت الباحثة فى بحثها هذا اهمية الكتاب المدرسى كوسيلة تعليميـة من جميع جوانبه هذا بالاضافة الى اهمية مادة الاحياء بالمرحلة الثانويـة كما تناولت فى بحثها ايضا تحليل اهداف الاحياء فى المرحلة الثانويـــة فى المملكة ومقارنة هذه الاهداف باهداف التعليم فى المملكة مع توضيـــح خصائص المرحلة الثانوية وعلاقتها بعلم الاحياء، وتستعرض الباحثـــــة فى رسالتها المعايير التى فى ضوئها يحلل الكتاب فتناولت جانب الوسائل التعليمية تحت معيار تحليل محتوى الكتاب حيث تقول" تعتبر الوسائـــل التعليمية وسيلة معينة للفهم . . وتعتبر الاحياء من المواد التى لاغـــنى فى تدريسها عن استخدام الوسائل التعليمية . . ومالم يعمل معلموالعلـوم فى تدريسهم اليومى على استخدام الوسائل والادوات المناسبة لتوفـــير الاساس الحساس للتعلم فقد لايعدو الكثير مما يتعلمه التلاميذ فى العلـوم ان يكون حفظا واستظهارا لعبارات والفاظ دون ان يفهموا بوضوح المعنى الحقيقى او المعنى الكامل كما تعمل على تزويد التلاميذ بخبرات متعـددة ومتنوعة وتسهل الربط بين الاشياء والكلمات والرموز كما تسهل فهم كثير من الحقائق والمعلومات والتطبيقات العملية والعلاقاتالمعقدة وهى فـــــى نفس الوقت تجتذب انتباه التلاميذ وتثير خيالهموتفكيرهم وتنمى القدرة على الملاحظة والتفسير حيث انها تتحدث بلغة عالمية هى لغة الشكـــــــل والصورة والصوت والحركة واللون وهى بذلك تشكل اسلوبا من اكثر اساليـب التعليم فعالية . . "[1] .

---

(١) عزيزة السيد عبد الرحمن العيد روس" احياء المرحلة الثانوية" ١٤٠١ رسالة ماجستير لم تنشر بعد ، كلية التربية، مكة المكرمة(ص٦٩) .

ويتضح من الاسطر اعلاه ان الباحثة قد تناولت مقرر الاحياءبالمرحلة الثانوية وتحليله من جميع جوانبه ولتوضيح علاقة هذا البحث ببحثنا هذا هو الجزء الخاص بالوسائل التعليمية حيث تناولت الباحثة الوسائل التعليمية الموجودة بالكتاب المدرسى فقط من حيث ملائمتها ووضوحها وحجمها والوانها ووجودها من المكان المناسب فى الكتاب . هذا ويختلف بحثنا هذا عن بحث الطالبة عزيزة فى نقطتين اولاهما المرحلة التى من اجلها قام هذا البحث وهى المرحلة المتوسطة . اما النقطة الثانية هى التعرف على استخدام العروض العملية والمعمل المدرسى ومايحويه من وسائل تعليمية من قبل معلمى العلوم بالمرحلة المتوسطة .

ومن الرسائل ذات العلاقة بموضوع هذا البحث رسالة الطالب عبدالله مراد امين جاوا العطرجى بعنوان " دراسة تحليليةلمقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية" حيث استعرض الباحث فى بحثه اهمية مقرر علم الاحياء واهدافه بالمرحلة الثانوية كما تناول ايضا واقع مقررات الاحياء بهذه المرحلة . وفى الفصل السابع وتحت عنوان المعينات على استخدام مقرر الاحياء يتناول الباحث الوسائل التعليمية حيث يقول " نقصد بالوسائل التعليميةالواردة فى كتب الاحياء تلك الرسومات والصور والاشكال التوضيحية والعينات التى توضح بعض المفاهيم التى تعجز الكلمات عن توضيحها ويشترط فى هذه الاشكال والرسوم ان تكون واضحة تخدم المادة العلمية وتبسط فهمها للدارسين . وان تكون مناسبة لمستوى نمو ونضوج الطلاب فتقرب الواقع الى اذهانهم كما تعمل على اثارة اهتمامهم وتشويقهم لاستخدام الكتاب المدرسى لمادة الاحياء استخداما سليما . كما ان عليها ان تسهم فى التقليل من مقدار

النسيان عند الطلاب . . . "[1].

بغض النظر عن موافقتنا او عدمها على رأيه فيما يختص بالوسائل التعليمية او مفهومه لها وانها تقلل من مقدار النسيان للطلاب نجد ان الباحث تحدث عن الوسائل من زاوية ضيقة وهى الكتاب المدرسى فى مقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية . ويختلف بحثنا هذا عن بحث عبد الله عطرجى فى ان هذا البحث يسعى الى الوقوف على مدى استخدام العروض العملية والمعمل من قبل المعلمين فى تدريس مادة العلوم والاسلوب الذى يتبعه المعلمون فى ذلك .

(٢) الكتب فى الميدان :

فى هذا الجزء سوف نستعرض الكتب التى تناولت العروض العملية والمعمل لما لذلك من اهمية فى خدمة بحثنا هذا فى الصفحات التالية :

يرى احمد خيرى كاظم فى كتابه تدريس العلوم " ان العروض العملية نشاط تعليمى له امكانيات متعددة وفعالة فى مجال تدريس العلوم ويقوم المعلم فى اكثر الحالات بهذا النشاط امام التلاميذ فى الفصل او مدرج العلوم ولكن هذا لايمنع من ان يقوم بعض التلاميذ بانواع معينة من النشاط امام زملائهم او المشاركة فى جوانب معينة من نشاط العروض العملية فى دروس العلوم اليومية مع توجيه واشراف من جانب المدرس . وتختلف العروض العملية عن نشاط الالقاء والشرح اللفظى والاسئلة والاجوبة والمناقشة فى انها تتطلب المشاهدة من جانب التلاميذ لان نشاط العروض العملية لايقتصر على استخدام الوسائل

---

(١) عبد الله مراد امين جاوا العطرجى "دراسة تحليلية لمقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية" رسالة ماجستيرلم تنشر بعد . كلية التربية . مكة المكرمة .

اللفظية اذ يستخدم المدرس وسائل واد واتاخرى بصرية وسمعية مثل الاشياء والعينات والنماذج والصور والرسومات واللوحات والافلام وغيرها من الوسائل والادوات والاجهزة التعليمية المناسبة لنشاط العروض العملية، والاهداف التعليمية لهذا النشاط"[1].

كما يوضح ابراهيم بسيونى عميره رأيه فى العروض العملية على انها "ذلك النشاط الذى يقوم به المدرس او التلميذ او زائر متخصص او مجموعة من التلاميذ او المتخصصين بقصد توضيح فكرة او حقيقة او قانون او قاعدة او نظرية او تطبيقاتها فى الحياة العملية باستخدام بعض وسائل الايضاح مثل العينات والنماذج والصور والرسوم والافلام او التجارب العملية الى جانب الشرح الشفوى . فعندما يوضح المدرس الاجزاء التى يتركب منها جسم السمكة على عينة حية او محفوظة او على نموذج وعندما يوضح على السبورة بالرسومات التوضيحيةكيفية عمل الجرس الكهربائى او يعرض فيلما يوضح كيفية عمل القلب والدورة الدموية فى جسم الانسان او يجرى تجربة لبيان العوامل التى تؤثر فى سرعة التبخر او تكوين الصدأ على الحديد او توصيل السوائل للتيار الكهربائى او اثر الزعانف على حركة السمكة، فى كل هذه الحالات يستخدم المدرس العروض العملية فى تدريس العلوم . واذا دعت المدرسة بعض رجال المطافىء او الاسعاف للقيام بتوضيح عملى لكيفيةاطفاء الحريق او اسعاف مصاب فان ذلك يعتبر بيانا عمليا ايضا حتى ولو تم خارج جدار الفصل"[2].

---

(١) احمد خيرى كاظم، سعد يس زكى، " تدريس العلوم" دار النهضة العربية ١٩٧٦م، القاهرة (ص١٩٥) .

(٢) ابراهيم بسيونى عميره، فتحى الديب،"تدريس العلوم والتربية العملية" دار المعارف، القاهرة، ١٩٨١م ط/٢ (ص٢٣٧) .

وفى كتاب الاتجاه المعاصر فى تدريس العلوم يقول فتحى الديب " يعطى الاتجاه الحديث لتدريس العلوم اهتماما خاصا للتجريب والدراسة العملية لسببين : الاول يرجع الى ان الدراسة العملية هى احدى الوسائل لاكتساب خبرات مباشرة فى مجال العلوم . اما السبب الثانى فيرتبط بمبدأ التعلم عن طريق الممارسة حيث يكون الفرد نشطا او ايجابيا اذا كان متفاعلا مع الموقف التعليمى وبالتالى يكون تعلمه ذا معنى"(١) هذا الوضع هو الذى يعرف فى التربية بايجابية التعلم وهو مبدأ اساسى فى المدارس التربوية الحديثة حيث ترى هذه المدارس ان التلميذ هو محور العملية التعليمية بل قال جون ديوى مامعناه ان التلميذ هو بداية ووسط ونهاية العملية التعليمية فالهدف الاساسى للتربية هو النمو المتكامل للفرد ليتكيف مع مشكلة معينة فى بيئته المحلية .

ان الاتجاه الحديث ينظر للتفكير العلمى على انه مجموعة من المهارات التى يمكن تنميتها فى الطالب وهذه المهارات تشمل مهارات التجارب المعملية والعروض العملية وينقسم علماء التربية الى فريقين فريق يرى ان يبدأ بتنمية هذه المهارات فى المرحلة الثانوية عندما يكون الطالب قد بلغ اشده واكتسب خبرات كثيرة تمكنه من ممارسة مهارات التفكير العلمى . ويقول حلمى الوكيل فى هذا الصدد " هناك اهداف خاصة لمرحلة دون اخرى فاكتساب التلميذ مثلا لبعض العادات مثل عادة النظافة او لبعض المهارات مثل مهارة القراءة والكتابة خاصة بالمرحلة الابتدائية بينماتنمية القدرة على التفكير العلمى خاص بالمراحل التالية"(٢) . بينما يرى فريق آخر ان تنمية مهارات التفكير العلمى يجب ان

---

(١) فتحى الديب، الاتجاه المعاصر فى تدريس العلوم، دار القلم الكويت ١٩٧٨م (ص١٨٩) .

(٢) حلمى الوكيل ،" تطوير المناهج" مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة ط/١، ١٩٧٧م (ص١١٢) .

نبدأ فى تدريب التلاميذ عليها منذ المرحلة الابتدائية والمتوسطة، حيث يقول فتحى الديب بهذا الصدد " والاتجاه الحديث يرى ايضا ان التجريب والدراسة المعملية يجب ان تبدأ من المرحلة الاعدادية او المتوسطة ولا يقتصر على المرحلة الثانوية . ولهذا الاتجاه مغزاه التربوى الهام بالنسبة لتطوير تدريس العلوم . ذلك ان المناهج المطورة يجب ان تشمل كل المراحل التعليمية حتى يعرف التلميذ - منذ مراحل التعليم الاولى - ان العلم سؤال مفتوح النهاية"(١) .

وفى كتاب معلم العلوم يقول رشدى لبيب :" ان التجارب العملية تمثل مكانا بارزا فى تدريس العلوم . فالتجربة العملية بمعناها السليم وسيلة اساسية لجمع البيانات واختيار صحة الفروض، والوصول الى حل مشكلة ما . ومن ثم فهى وسيلة من وسائل الطريقة العلمية فى البحث. وهنا نود ان نشير الى انه من الخطأ اعتبار كل موقف عملى تجربة فالتجربة موقف صناعى مضبوط يقصد به دراسة ظاهرة ما تحت ظروف معينة او التحقق من صحة فرض معين فمثلا حينما نلاحظ ان بعض المعادن التى تعرض للجو تتغير لونها وتغطيها مادة مغايرة لها فاننا قد نجرى تجربة لمعرفة ما اذا كانت هذه الظاهرة تحدث لجميع المعادن ام لبعضها فقط بان نحضر عينات من معادن مختلفة ونضعها تحت نفس الظروف لتحديد ابعاد الظاهرة"(٢) . ويقول رشدى لبيب ايضا " انه من الضرورى الاستعانة فى تدريس العلوم بوسائل بديلة عن الواقع مثل الملاحظة المباشرة او التجارب او النماذج او الصور او الافلام او الرسوم الايضاحية او الرموز"(٣) .

---

(١) فتحى الديب، الاتجاه المعاصر، مرجع سابق (ص١٨٩-١٩٠) .
(٢) رشدى لبيب " معلم العلوم" مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة١٩٧٦ (ص١٧٤ - ١٧٥) .
(٣) المرجع السابق (ص١٦٩) .

(٣) المقالات العلمية :

حصل الباحث على مقالة علمية بعنوان " الاجراء المعملى" لكل من عثمان احمد محمد عبد الوهاب، وسالم طيبة، تناولا الاجراء المعملى من نواحى عدة من الناحية التاريخية وتعريف المعمل ، والعلوم المعاصرة واهتمامها بالتجريب ودور المعمل قديما وحديثا . . حيث استعرضا فى هذا المقال وتحت عنوان المعمل الحديث" ان ظهور المناهج الجديدة احدث تغيرات هامة فى الدور الذى يلعبه المعمل فى تدريس العلوم فقد كانت النظرة التقليدية للمعمل انه عبارة عن مكان معين مجهز بطريقة معينة يقوم فيه طلاب العلوم بتناول المواد والمعدات العلمية التى درسوها سابقا فى الفصل بطريقة المحاضرات والمناقشات والرجوع الى المراجع وهذا يعنى الفصل التام بين النظرى والعملى ان النظرى يسبق العملى ولكن عندما تغير محور التركيز من الالمام بالمعلومات يشمل اهدافا اخرى يؤكد عمليات العلوم كان لزاما ان يكون للمعمل دور رئيسى ليس دور العرض المعملى وتأكيد المعلومات من خلال التجارب كما كان سابقا ولكنه دور يجعل المعمل مركزا لعمليات تعلم العلوم"(١) .

وفيما يختص بدور المعلم فى تدريس العلوم اورد الباحثان رأى لرومى ينص على ان " النشاط العملى الممتاز يجب ان يكون قبل وبعد الدرس . فعليه ان يحضر المعدات المناسبة وهذا يحتاج الى تخطيط جيد وزمن كبير، وقد يكون الدرس فى مادة النبات وهنا قد يحتاج

---

(١) عثمان احمد محمد عبد الوهاب، سالم عبد الله طيبة، مجلة كلية التربية، العدد التاسع، جامعة ام القرى، مركز البحوث التربوية والنفسية (ص٩ ٧) .

المدرس الى قطع بعض الزهور او الحصول على بعض الرمل لدرس الجيولوجيا او بعض الزجاج لدرس كيمياء او فيزياء او التدبير لرحلة ميدانية. ومن الحكمة ان يسعى المعلم لتشجيع طلابه لاحضار المواد الضرورية من منازلهم او اى مصدر آخر. اثناء النشاط يدبر المدرس عمليات البحث وهذا بالطبع يختلف عن الدور التقليدى للمعلم وهو التدريس فوظيفة المعلم نقاش المشاكل مع كل طالب على حدة ومع مجموعة الطلاب ايضا، ان يرشد الطلاب الى المراجع والقراءات التى لها صلة بموضوع الدراسة وقد يطرح المعلم نتائج بحوث سابقة فى نفس موضوع الدرس للمقارنة"(١).

فيما سبق استعرضنا الدراسات السابقة تحت ثلاث عناوين رئيسية هى اولا : الرسائل العلمية، وثانيا الكتب فى الميدان العلمى والخاصة بتدريس العلوم، وثالثا المقالات العلمية ولكن الباحث لم يجد من المقالات العلمية سوى مقالة واحدة ظهرت فى العدد التاسع لمجلة كلية التربية، وقد اورد الباحث النقاط الهامةالتى وردت فيها والتى تخص العروض المعملية ودور المعلم فى التدريس.

يتضح لنا ان هذا البحث يختلف عن الرسائل العلمية التى قدمت لكلية التربية من طلاب الدراسات العليا والتى اوردنا ملخصا لها فيما سبق يختلف عن تلك الرسائل فى انه يتناول الاسلوب الذى يتبعه المعلمون بمنطقة مكة المكرمة فى استعمال المعمل والعروض العملية وثانيا الوسائل التعليمية التى يستخدمونها عند تدريسهم بطريقة العرض المعملى وثالثا وفرة الوسائل التعليمية اوعدمها والاسباب التى تكتنف هذا الوضع.

اكدت الكتب الميدانية والمقالة العلميةاهمية التجارب والعروض العملية فى تدريس مادة العلوم فكان ذلك منطلقا لوضع استبيان موجه

---

(١) المرجع السابق (ص٧٩).

لمعلمى العلوم بمنطقة مكة المكرمة يستهدف اولا استخدام معلم العلوم للمعمل وثانيا الاسلوب الذى يتبعه مع تلاميذه فى اجراء التجارب وثالثا الوسائل المستخدمة ورابعا اختيارها وخامسا المصادر التى يحصل بها المعلم على الوسائل التى تشكل البنية لمعمل العلوم من ادوات معمل ومعدات ونماذج وصور ومواد واجهزة.

لاهمية العروض العملية وماتحويه من وسائل تعليمية سبق ذكرها رأى الباحث الايكتفى باداة واحدة وهى الاستبيان واستعمل اداة اخرى وهى المقابلة الشخصية يستفسر المعلمين عن كيفية استخدامهم للاجهزة العلمية وايضا استخدامها من قبل الطلاب ومدى استعداد المعامل للتدريس بطريقة العروض العملية ثم اسئلة تخص تدريب المعلم واعداده ووجود مساعد معمل اوعدمه كما ايضا سأل الباحث المعلمين عند مقابلته اياهم ان يبسطوا آرائهم بصراحة ومقترحاتهم حول الوسائل التعليمية العلمية وكيفية امداد المدارس بها .

ثانيا : تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة .

(١) اهداف تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة :

للحديث عن اهداف منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة يجب علينا اولا ان نستعرض موضوعاته في ثلاثة فروع مختلفة هي الكائنات الحية (الاحياء) ، علم الفيزياء ، علم الكيمياء ، وفي ضوء ذلك يمكن توضيح الاهداف الهامة والتي لها صلة بالعروض العملية وكذلك التوجيهات الخاصة بتدريس مادة العلوم بالمرحلة المتوسطة . هذه الاهداف هي :

(١) " تنمية ميل الطالب الى البحث عن آيات الله في نفسه وفي سائر الاحياء حتى يتبين انه الحق "(١) .

(٢) "تنمية روح المنهج العلمي في البحث والتفكير وتقوية القدرة على المشاهدة والتأمل واحلال ذلك كله محل اشياء ليس للطالب بها علم "(٢) .

(٣) " تدريب الطلاب على الاسلوب العلمي في التفكير وتعويدهم على عدم التسرع والتحيز عند اصدار الاحكام وتقدير اهمية الملاحظة الدقيقة والتجربة الحاسمة ولا يتأتى ذلك الا اذا كان المعلم قدوة لهم من حيث طريقة تفكيره وسلامة استنتاجه وبعده عن التحيز "(٣) .

(٤) " ربط الدراسة بحياة الطالب حتى يتبين اهميتها ويقبل عليها ويكون لها قيمة في توجيه سلوكه فعند دراسة جسم الانسان مثلا ينبغي العناية ببيان مايتعرض له من الامراض وطرق الوقاية منها "(٤) .

---

(١) وزارة المعارف ، منهج المرحلة المتوسطة (ص٩٦) .
(٢) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص٩٧) .
(٣) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص٩٧) .
(٤) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص٩٧) .

(٥) " يراعى ان تقوم الدراسة على المشاهدة والتجربة بحيث لا تتحول هذه الدراسة الى تلقين من جانب المعلم واستظهارا من جانب التلميذ . وينبغى فى هذا المجال الاكثار من الدراسات العلمية وتشجيع بعض الهوايات كجمع الصور وعمل النماذج وانشاء متحف علمى يسهم التلاميذ به بمجهود "(١) . والاستعانة ببعض الاشرطة والصور المناسبة والاشكال التوضيحية المبسطة .

(٦) " اتاحة الفرصة للطالب لفهم الظواهر الطبيعية المحيطة به واستخدامها لتحقيق اهداف الحياة الفاضلة للانسان "(٢) .

(٧) "ابراز الاهمية التطبيقية للموضوعات المدروسة فى مختلف ميادين الحياة الصناعية الزراعية والمنزلية ، ومن المفيد جدا القيام بالرحلات والزيارات العلمية الى المعامل والمؤسسات حتى يدرك الطالب بصورة ملموسة اهمية هذه العلوم فى حياة الفرد والمجتمع "(٣) .

(٨) " تدريب الطالب على استخدام الاجهزة العلمية استخداما صحيحا والوصول بها الى خبرات دقيقة "(٤) .

(٩) " يجب اشراك التلاميذ فى اجراء التجارب قدر الامكان والافضل ان يجرى كل تلميذ التجارب المطلوبة وان تعذر ذلك عمليا فلامانع ان يجريها تلميذ او اثنان بمساعدة المدرس واشرافه امام باقى التلاميذ على ان لايقتصر المعلم على انتخاب هذا التلميذ بصورة دائمة بل يشرك جميع الطلاب "(٥) .

---

(١) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص ٩٧) .
(٢) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص ٩٨) .
(٣) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص ٩٩) .
(٤) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص ٩٨) .
(٥) منهج المرحلة المتوسطة ، مرجع سابق (ص ١٠٠) .

(١٠) "الاعتماد بصورة رئيسية على استخدام وسائل الايضاح وعلى اجراء التجارب العملية حتى يكون الدرس مشوقا للتلاميذ مثيرا لانتباههم اثناء دراسة الحوادث الفيزيائية . ويجب تدريب الطلاب على صناعة الاجهزة البسيطة بتكاليف زهيدة تحت اشراف المعلم في مخبر المدرسة او يجعلها واجبات منزلية كجزء رئيسي من الواجبات الدراسية"[١] .

(١١) " العناية بتهيئة وسائل الايضاح اللازمة لكل موضوع من الموضوعات المقررة . ولا جدال حول اهمية وفائدة وسائل الايضاح في تعليم العلوم . فاستخدامها يوفر على المدرس كثيرا من الوقت اللازم لايضاح جوانب الموضوع الذى يدرسه . كما ان استخدامها يوفر ايضا على التلاميذ كثيرا من الوقت والجهد في استيعاب الحقائق التى يقررها المعلم ويسهل عليهم الربط بين المعلومات النظرية والوقائع العلمية"[٢] .

(١٢) " نظرا للاهمية التربوية والتعليمية لوسائل الايضاح في تدريس العلوم وحيث انها قد لاتكون متوفرة دائما في جميع المدارس لذلك فقد روعى عند وضع المنهج امكانية صنع المدرس يدويا بعض الاجهزة والادوات اللازمة للتجارب العملية الموجودة في المنهج بكلفة قليلة"[٣] .

وقد وجهت وزارة المعارف في كتاب منهج العلوم للمرحلة المتوسطة لاهمية الاهداف ووجوب الاهتمام بها وبخاصة التجارب العملية التى

---

(١) منهج المرحلة المتوسطة، مرجع سابق (ص٩٨) .
(٢) منهج المرحلة المتوسطة، مرجع سابق (ص٩٢) .
(٣) منهج المرحلة المتوسطة، مرجع سابق (ص٩٢) .

تعكس روح المنهج ويتضح هذا في" ان منهج العلوم تتوقف قيمته على الروح التي ينفذ بها والطريقة التي تعالج بها موضوعاته ومدى ادراك المعلم لما يستهدفه هذا المنهج من الغايات وسعيه نحو تحقيقها بطرق تربوية صحيحة . لذا يجب ان يضع المدرس اهداف هذا المنهج نصب عينيه وان يتأكد من انه لا فائدة تعود على التلميذ من دراسة اى شيء لمجرد انه مكلف بدراسته ولابد لكي يستفيد التلميذ بما يدرسه ان ينشأ في نفسه حافزا يشوقه لدراسة ذلك الشيء ولقد كانت هذه القاعدة هي الرائد في اختيار المادة في هذا المنهج وتنسيقها ولكن مهما يكن الجهد الذي يبذله واضع المنهج في استهداف ذلك المبدأ التربوي فان المعول اولا وآخرا على التزام المعلم له واستلهامه اياه في كل خطوة من خطوات عمله وليست الغاية استيعاب التلاميذ موضوعات معينة لذاتها بل لابد ان تجرى تجارب تثير اهتمام التلميذ بل لابد ان تجرى تجارب تثير اهتمام التلميذ بما يحيط به في البيئة وان تكون الدراسة على المشاهدة والتجربة العلمية. ولكي يتفهم المعلم روح هذا المنهج واغراضه يجب ان ينظر اليه كوحدة متماسكة وان يدرس بعناية الغرض الخاص بكل وحدة من وحداته قبل البدء في تدريسها وان يلاحظ ان هذا المنهج وان كان قد قسم الى اجزاء مختلفة فهي مرتبطة ارتباطا وثيقا بحيث تسهم دراسة هذه الاجزاء في تحقيق الغرض من دراسة المنهج كوحدة"[1] .

مما سبق يتضح لنا ان اهداف العلوم عامة واهداف كل مادة فرعية الكيمياء والفيزياء والاحياء تركز تركيزا مكثفا على العروض العملية

---

(١) منهج المرحلة المتوسطة، مرجع سابق (ص٩١ - ٩٢) .

والمعمل والتى تستلزم استعمال وسائل الايضاح بكل انواعهـــــا . وان التدريس بدون استعمال عروض عمليةا و تجارب معملية توظف وسائـــــل الايضاح بصورة فعالة قد يكون تدريسا مبتورا بجانب انه لايتمشى مـــع توجيهات الوزارة . و هذا ماجعل الباحث يختار هذه القضية كمشكلـــة بحثه للتعرف على الوضع الراهن على الطبيعة او فى الميدان لوسائـــل العلوم وكيفية استخدامها ودور التلاميذ فى ذلك بجانب اسئلة اخـــرى ورد ذكرها فى الفصل الاول ويأمل الباحث ان يتمكن من خـــــلال نتائج بحثه من تسليط الضوء على هذه المشكلة او تبيان مكمن الخطـــر اذا ماتبين من نتائج هذا البحث عدم استخدام المعلمين للعـــروض العملية وعدم استخدامهم للوسائل التعليمية .

(٢) المعلم واستخدام العروض العملية :

تبرز الفوائد التعليمية التى تقدمها العروض العملية فيما يقول عنها علماء النفس" ان التعليم المبنى على خبرات حاسية هو التعلم المثمـــر ويتطلب ذلك ان يمر التلميذ فى خبرات مباشرة واقعية مادية وان يحتـــك بظواهر الحياة كأن يربى الاسماك لدراستها او يزرع البذور ليتبع مراحـــل نمو النبات او يصلح توصيلات الجرس الكهربائى"[١] . ولكن كثيرا مالايتيسر مرور التلميذ فى مثل هذه الخبرات لان منها ماهو خطير على التلاميـــذ او لايمكن بحال من الاحوال توفيره ففى مثل هذه الاحوال يلجأ المعلـــم الى الخبرات العوضية والحاسية التى لاتقل فى قيمتها عن الخـــــبرات المباشرة فى بلوغ الغرض التعليمى . وهذا مايسمى بالعروض العمليـــــة

---

(١) مصطفى بدران ، " الوسائل التعليمية" ، مكتبة النهضة المصريـــــة القاهرة ، ط/٤ ، ١٩٨٢م (ص١١) .

والتى يشارك التلاميذ فيها بالقدر الذى يرى المعلم ان يسمح لهم به فى حدود عدم تعرض التلاميذ للخطورة بدءا من تخطيط العروض الى تنفيذها .

ولكى ينجح المعلم فى تدريسه داخل الفصل وخارجه لابد له من اعداد دروسه اعدادا جيدا . ولكى يتوفر شرط الجودة فى هذا الاعداد ، يلجأ المعلم فى العادة الى وسائل تعينه فى تقديم درسه الجديد ليثير اهتمام وانتباه تلاميذه ويصل قطبى التفاعل بينه وبين التلاميذ محاولا بذلك تحديد ابعاد درسه فى اذهانهم وبالتالى بلوغ هدفه بيسر وجهد اقل .

فالانفجار التعليمى الحاصل فى مدارسنا اصبح جليا امامنا وكثرة المناهج التى ينبغى ان يدرسها التلميذ فى المدرسة خلال اليوم الدراسى القصير الذى يقضيه فى المدرسة ، وازدحام الفصول بالدارسين وانخفاض مستوى التعليم والمحاولة فى تعويض ابنائنا مافاتهم من فرص التعليم كل ذلك اصبح يشكل معادلة صعبة فى التعليم المعاصر ولذلك اصبحت الضرورة تقضى الاستفادة باستخدام العروض العملية بدلا من التجارب المعملية ويستخدم الوسائل العلمية المختلفة التى تناسب كل موقف تعليمى لتقديم الحلول المناسبة لهذه المعادلةالصعبة.

من هنا تبرز لنا قيمة استخدام العروض العملية والمعمل لتسهيل عملية التعليم والتعلم . فالعلوم مثلا من المواد التى يكثر فيها استخدام القوانين والمفاهيم والعلاقات وغيرها من المجردات التى يحتاج تعلمها على نحو فعال الى استخدام العروض العملية والمعمل ."فاذا اخذنا بالاتجاه المعاصر فى تطوير تدريس العلوم فانه يلزم توفير الامكانيات الضرورية لمثل هذا التطوير ومن ذلك على سبيل المثال المختبرات

فتدريس العلوم عصريا يتطلب ان يقوم التلاميذ باجراء التجارب واستخدام المختبرات في البحث والاستقصاء عن كثير مما يعن لهم من تساؤلات"[1].

ويجدر بنا ان نؤكد ان الوسائل المستخدمة في العروض العملية جزء مكمل للدرس ليست بديلا عنه وهي ليست غاية في ذاتها وانما هي ادوات يتوسل بها المعلم لتحقيق اهداف الدرس . وينبغي الا تعطى الوسيلة قدرا اكثر مما تستحق بحيث تملأ الدرس كله ولا اقل مما تستحق بحيث تمر بسرعة كما يجب ان تختار الوسائل بشكل جيد وان تستعملها بمنتهى الدقة وفقا لما يتطلبه الموقف التعليمي .

اذا حين استخدام العروض العملية في تنفيذ المنهج يكون هذا لتوضيح كثير من النظريات والاراء والمعاني وتبسيطها او للتعبير عن المعاني والالفاظ تعبيرا محسوسا تراه العين وقد تتناوله اليد ايضا (وخاصة اذا خشينا ان يعطى التعبير اللفظي فكرة غير دقيقة اوخاطئة) او لتيسير الموازنات بين الحقائق المختلفة ومايتصل بها من ظواهر او لتشويق التلاميذ الى القراءة او لاثارة رغبتهم في الاستطلاع ومساعدتهم على تنمية القدرة على الملاحظة من هذا كله فان المعلم اذا يسير وفق القاعدة الاساسية في التدريس وهي قاعدة التدرج وقد يكون ذلك من المعلوم الى المجهول ومن البسيط الى المعقد ومن المحسوس الى المجرد .

---

(١) فتحي الديب، الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم، مرجع سابق (ص ٢١٤) .

(٣) الوسائل التعليمية في تدريس العلوم :

ان هناك كثيرا من الوسائل التعليمية المستخدمة في نقل المعارف للتلاميذ او تدريبهم على المهارات المرغوبة او اساليب التفكير وغيرها ، وتتفاوت هذه الوسائل من اللغة اللفظية الى التجارب العملية والنماذج والافلام وجميعها لازمة للتعلم سواء كمثيرات له او مصادر للمعارف وتكوين المعاني والمفاهيم او وسائل للتدريب والتمرين . ومع ان القاء المعلم يعد احيانا وسيلة هامة من وسائل التعليم الا ان له حدوده التي تتطلب الاستعانة بوسائل اخرى وبعض هذه الوسائل قد لاتختلف كثيرا عن الالقاء من حيث اعتمادها على اللغة اللفظية مثل الكتاب المدرسي ولكن بعضها الاخر يختلف اختلافا جوهريا اذ انه يعتمد على اساليب اخرى للتعبير قد تكون اجدى وانفع واكثر كفاية في تحقيق التعلم[1] .

واستخدام مثل هذه الوسائل في تدريس العلوم امر ضروري ، لان العلوم الطبيعية باعتبارها تعالج ظواهر ترتبط بالمجال الحسي للانسان تعتمد اساسا على المشاهدات والاحساسات والتجريب والقياس بل ان التجريد في العلم يبدأ وينتهي بالواقع المحسوس .

وتعد مادة العلوم من المواد الدراسية التي لايمكن الاستغناء في تدريسها عن الوسائل التعليمية ذلك ان استخدامها يسهم في توفير خبرات حسية متنوعة تتخذ اساسا لاستيعاب كثير من الحقائق والمعلومات فضلا عن التطبيقات العملية المرتبطة بها خاصة وان هذه

---

(١) رشدي لبيب، معلم العلوم، مرجع سابق (ص١٦٥) .

المادة الدراسية تعنى بوصف ودراسة العالم المادى والمظاهر المختلفة التى ترتبط به اعتمادا على التجربة والمشاهدة والبحث عن الاسباب الكامنة خلف تلك الظواهر .

ونوعية الوسائل التعليمية التى يستخدمها المعلم تختلف من مرحلة تعليمية الى اخرى نظرا لاختلاف طبيعة المادة الدراسية، ففى المرحلة المتوسطة يزداد الاعتماد على الكتاب المدرسى والخبرات غير المباشرة فى تدريس العلوم وفى مراحل متقدمة يعمد المعلم الى العروض العملية والتجارب المعملية وغيرها من الوسائل التى تعين التلميذ على اكتساب خبرات علمية والوسائل التعليمية فى مجال تدريس العلوم كثيرة ومتنوعة منها :

اولا : التوضيحات العملية :

يعد استخدام التوضيحات العملية من اكثر الوسائل التعليمية استخداما فى مجال تدريس العلوم حيث تستخدم لتوضيح افكار او حقائق او علاقات او تعليم مهارات او خطوات اداء عمليات او تجارب معينة. والتوضيحات العملية فى تدريس العلوم يمكن استخدامها لتقديم موضوعات جديدة للتلاميذ واثارة تساؤلات ومشكلات تدفع التلاميذ لدراستها وتنمية القدرة على الملاحظة والمناقشة والتفكير العلمى السليم فضلا عن امكانية استخدامه كاسلوب للمراجعة بدلا من قصر ذلك على الاسلوب اللفظى[1] . وتعتبر التوضيحات العملية جزءا من العروض العملية .

---

(١) احمد خيرى كاظم، تدريس العلوم، مرجع سابق (ص. ٣١٠) .

ثانيا : التجارب ونشاط المعمل :

للتجربة والنشاط العملى فى المعمل دور هام فى دراسة العلوم ويصعب ان نتصور برنامجا فعالا لتعلم العلوم يخلو من استخدام التجارب والتداريب المعملية[1] . فالتجربة تختلف عن التدريب العملى وان كان نشاط المعمل يشتمل على كل من التجارب والتداريب العملية ويرجع الفرق الاساسى بينهما الى نوعية النشاط الذى يقوم به التلميذ والى نوع المعلومات التى تعطى لهم ففى حالة التجربة يقوم التلميذ بدراسة مشكلة معينة لا يعلم مقدما نتائجها او حلها ويخطط بنفسه نشاط التجريب القائم اساسا على الملاحظة الدقيقة وفرض الفروض لكى يتوصل فى النهاية الى حل المشكلة . اما التداريب العملية فان التلميذ يعرف مقدما الحلول او النتائج التى سوف يحصل عليها وفى ضوء ماتقدم يمكن توضيح الدور الذى يلعبه المعمل فى اجراء التجارب فقد قام " شواب" عام ١٩٦٢م بتقسيم مستويات المعمل ثم اعقبه هيرون عام ١٩٧١م بتطوير هذه المستويات وهى توضيح طريقة استعمال المعمل فى عمليات البحث والاستقصاء[2] .

وهذه المستويات هى :

---

(١) احمد خيرى كاظم ، تدريس العلوم ، مرجع سابق (ص٢٢١) .

(٢) سالم عبد الله طيبه ، رسالة دكتوراه عن وضع برنامج للدراسة المعملية فى الفيزياء ، مقدمة بجامعة عين شمس ١٤٠١هـ/١٩٨١م . رسالة لم تنشر (ص٤٠) .

المستوى	المشكلة	الطرف والوسائل	الاجابات
صفر	معطاه	معطاه	معطاه
١	معطاه	معطاه	غير معطاه
٢	معطاه	غير معطاه	غير معطاه
٣	غير معطاه	غير معطاه	غير معطاه

ولعل من الواضح انه كلما اقتربنا من المستوى الاخير وفقا لهذا التصنيف ازددنا اقترابا من اسلوب المعمل الحر، او ما اطلق عليه خيرى كاظم اعلاه دراسة التلميذ لمشكلة معينة ليجد لها حلا .

والمعمل الحر يقصد به التجارب العلمية المفتوحة النهاية اى ان الباحث طالبا كان ام عالما ليست لديه ارشادات عن تجربة بعينها وبالتأكيد ليست لديه اجابات وعليه ان يبدأ بحثه فى مشكلة جديدة يستنبط اجهزته ويضع اساليب تقصيه للمعلومات ومن ثم يتخذها فى تجاربه باحثا عن المجهول .

ثالثا : الافلام التعليمية :

يمكن ان تميز من الافلام التعليمية نوعين رئيسيين هما :

(١) " افلام الصور الثابتة . وهى افلام صامتة ولا تظهر الحركة عند عرض صورها على الشاشة ويحتاج عرض صور الفيلم الثابت الى اجهزة معينة تسمى باجهزة عرض الافلام الثابتة وتتميز هذه الاجهزة بصغر حجمها وبساطة تركيبها . وتفيد الافلام الثابتة فى توضيح الكثير من الاشياء والظواهر والعمليات التى تتناولها مقررات العلوم كما انها توفر خبرات بصرية تجعل لكثير من الالفاظ والمصطلحات التى

يحفظها التلاميذ في مقررات العلوم المختلفة معنى واضحا وفهما سليما"[1].

(٢) " افلام الصور المتحركة . وهى افلام تصور باجهزة تصوير خاصة وباساليب فنية معينة ينشأ عنها خداع بصرى عندما تعرض هذه الافلام على الشاشة يجعل الانسان يدرك الحركة فى صورة الفيلم وتعتبر افلام " الفيديو" من الافلام الحديثة التى تستخدم فيها الطريقة الالكترونية فى تسجيل الصورة والصوت على شريط معين ثم اعادة هذا التسجيل ومشاهدته والاستماع اليه اكثر من مرة. وتفيد هذه الافلام فى توفير خبرات بديلة عن الخبرات المباشرة كما تساعد على توضيح القوانين والنظريات والتعميمات العلمية وغيرها من العلاقات المجردة، ايضا تنمى المهارات والاتجاهات والميول العلمية لدى التلاميذ . كما توضح الخطوات وتتابعها وتكاملها فى عمليات علمية معينة مثل عمليات تكرير المياه وتكرير البترول وتحضير الامصال واللقاحات والصناعات المختلفة"[2].

رابعا : المجسمات (الاشياء والعينات والنماذج) :

المجسمات هى كل مايمكن الحصول عليه بابعاده الثلاثة سواء كان عينة من الواقع الحقيقى او نموذجا يعاد فيه تشكيل الواقع اوتعديله او اعادة ترتيبه او اختصاره حتى تتضح تفصيلات لايمكن رؤيتها فى الجسم الواقعى . وفى تدريس العلوم نحن بحاجة الى استخدام الاشياء والاجسام الواقعية وفى حاجة ايضا الى استخدام النماذج المكبرة والمصغرة

---

(١) احمد خيرى كاظم، تدريس العلوم، مرجع سابق (ص٣١١-٣١٢) .
(٢) احمد خيرى كاظم . تدريس العلوم، مرجع سابق (ص. ٣١٠) .

لتوضيح التفصيلات وفقا للغرض الذى تستخدم من اجله"[1]. ويفيد التلاميذ كثيرا اذا ما استعمل المعلم فى العروض العملية المجسمات فهى تمثل اشياء محسوسة لديهم وتعطيهم خبرة بديلة . والمجسمات فى تدريس العلوم كثيرة منها ماهومشابه لاشياء حية وماهو معبر عن اجهزة معينة تستعمل فى الصناعات للتحضير بكميات تجارية .

---

(١) رشدى لبيب معلم العلوم ، مرجع سابق (ص١٨٤) .

الفصل الثالث

(١) ادوات البحث

(أ) الاستبيان

(ب) المقابلة الشخصية

(٢) عينة البحث

(٣) تطبيق الاستبيان

(٤) ملخص المقابلة الشخصية

اد وات البحث

(أ) الاستبيان :

للاجابة على التساؤلات التى ورد ذكرها فى الفصل الاول تحت عنوان اهمية الدراسة استعان الباحث باستبيان موجه لمعلمى العلوم بالمرحلة المتوسطة وقد بنيت اسئلة الاستبيان وفق استراتيجية معينة تهدف الى بلوغ اهداف البحث فجاء الاستبيان مبنيا على شقين اساسيين هما :

اولا : المعمل واستخدامه :

فالسؤال الاول يتحسس ذهاب المعلم للمعمل والسؤال الثانى يسأل عن التجارب العلمية التى يقوم بها المعلم ، والسؤال الثالث يوضح كيفية اجراء التجارب من قبل المعلم والسؤال الرابع يسأل عن مشاركة التلاميذ فى اجراء التجارب وكذلك السؤال الخامس والسادس اما السؤال السابع والثامن يتضمن الاسلوب المتبع مع التلاميذ قبل بداية التجارب .

ثانيا : الوسائل التى يستخدمها المعلم :

من حيث انواعها والاستفادة من البيئة المحلية فى تصنيع او اعداد تجارب علمية ومصادر الحصول على وسائل تدريس العلوم ، وهل يقوم المعلم بصنع وسائل بنفسه وهل هناك ورشة بالمدرسة تساعده فى ذلك واخيرا المعوقات التى تجابه المعلم عند استخدامه للعروض العملية ووسائل الايضاح .

وبعد ان وضعت فقرات الاستبيان في صورته الاولية عرض على الدكتور عبد اللطيف الرائقي والدكتور عبد الرحمن صالح عبد الله وكلاهما من قسم المناهج ، فالاول تخصص علوم ورياضيات والثاني تخصص مناهج وكان ذلك لمعرفة آرائهم في الاستبيان اسلوبا وصياغة وقيمة . وبناء على آرائهم عدل الاستبيان واعيدت صياغته[1] . ثم قام الباحث بتوزيع عشرين استبيانا على بعض المعلمين للتأكد من وضوح الاسئلة لدى المعلمين فكانت النتيجة جيدة ، وبعد ذلك وضع الاستبيان في صورته النهائية وطبق على جميع افراد العينة والمكونة من خمسة وسبعين معلما يمثلون مجموع معلمي العلوم بمدارس مكة المتوسطة وكان ذلك في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٠١/١٤٠٢هـ . وكان سبب اختيار الباحث لهذه الاداة هو سهولة توزيع الاستبيان وجمعه بالاضافة الى اتاحة الوقت والحرية في الاجابة للمعلمين .

(ب) المقابلة الشخصية :

اضاف الباحث هذه الاداة الى بحثه بعد ان تم تطبيق الاستبيان وجمعه ، لاحظ ان هناك بعض النقاط الهامة التي لايمكن استنتاجها بشكل جيد من اسئلة الاستبيان المجاب عليها من قبل معلمي العلوم فعمد الباحث الى المقابلة الشخصية وقد وضع اسئلة معينة درج على توجيهها لمن قابلهم لبلوغ هدفه[2] .

---

(١) انظر ملحق رقم (١) .
(٢) انظر ملحق رقم (٣) .

عينة البحث :

يهدف البحث الى معرفة مدى استخدام المعلمين بالمرحلة المتوسطة للعروض العملية في تدريس مادة العلوم ومايصاحب ذلك من وسائل معمل العلوم . ولذلك وجب علينا حصر عدد المدارس المتوسطة بمكة المكرمة فكان عددها خمسة وعشرين مدرسة[1] . وذلك لمعرفة عدد افراد العينة الذين يشملهم هذا الاستبيان فكان عددهم خمسة وسبعين معلما يعملون في اربعة وعشرين مدرسة تختلف تخصصاتهم ولكن جميعها تقع ضمن اطار العلوم الطبيعية .

تطبيق الاستبيان :

طبق الاستبيان على جميع افراد العينة بالمدارس المتوسطة بمكة المكرمة ماعدا مدرسة العاصمة المتوسطة لانها مدرسة جديدة وليس بها الا الصف الاول فقط . وكان عدد الاستبيانات التي وزعت خمسة وسبعين استبيانا وزعت جميعها في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٠١/١٤٠٢هـ هذا ولم تواجه الباحث اي صعوبات تذكر عند توزيع الاستبيان وجمعه .

ملخص المقابلة الشخصية :

رغبة من الباحث في الوقوف على بعض الجوانب التي لم يترجمها الاستبيان بشكل جيد عمد الباحث الى المقابلةالشخصية حيث وضع مجموعة من الاسئلة التي من شأنها تغطية موضوع هذا البحث - حيث قام

---

(١) انظر الملحق رقم (٢) اسماءالمدارس التي شكلت عينة البحث .

الباحث بزيارات الى المدارس لمقابلة معلمى العلوم والوقوف على الاجابة على الاسئلة التى رتبها الباحث فى ذهنه مع عدم مراعاة التقديم اوالتأخير فى الاسئلة ليلائم ذلك موقف المقابلة الشخصية . هذا فقد اتضحت الرؤية لبعض الجوانب الهامة والتى تتعلق بموضوع البحث . فمثلا عند سؤال المعلمين عن وجود معامل اجمع المعلمون على وجود المعامل بالمدارس المبنية خصيصا لتكون مدارس وتلك المدارس المستأجرة ولكن المعامل بالمدارس المستأجرة ضيقة مما يتسبب فى عدم استعمال المدرسين لها وقلة التدريس بطريقة العروض العملية ، وعند سؤالهم عن اعداد المعمل من ناحية الاجهزة والمعدات والمواد كانت غالبية اجاباتهم بان الاعداد غير كاف الشىء الذى يتعذر معه القيام بعروض عملية او تجارب معملية فى كثير من الاحيان ، وكانت اجاباتهم عن استعمال الوسائل فى العروض العملية تتراوح بين النماذج والتجارب المحضرة والصور والاشياء . واكد الكثير من المعلمين مشاركة التلاميذ فى العروض العملية واستخدام الاجهزة العلمية . اما فيما يختص بالصعوبات التى تجابه المعلم منها ماهو مرتبط بطول المقرر الدراسى وضيق الزمن لاجراء التجارب ومنها ماهو مرتبط بمسئوليات المعلم فى المدرسة الشىء الذى لايتيح له الزمن الكافى للاعداد للعروض العملية والتجارب ومنها ماهو متصل بعدم توفر الاجهزة والمعدات والوسائل بالمدرسة وعدم وجود ورشة بجميع المدارس التى قام الباحث بزيارتها ومنها ماهو متصل بوجود صعوبة لدى بعض المعلمين تجاه بعض التجارب وهذا يلقى ضوءا على الحاجة الى التدريب ومن ثم كان سؤالهم عن الدورات التدريبية التى التحق بها واظهرت الاجابات قلة هذه الدورات او عدمها فى كثير من الاحيان .

غالبية المدارس التى قام الباحث بزيارتها بها مساعد معمل غالبا

من المتعاقدين من احد الاقطار الشقيقة . وهذه ظاهرة طيبة فاذا ما اعدت المعامل وتدرب المعلمون سوف يكون لها اثر ايجابى طيب .

كما كان هناك سؤال للتعرف على مفهوم الوسائل التعليمية فى نظر المعلمين حيث نجد الاختلاف فى ذلك فمن المعلمين من يقول هى اقرب طريقة لفهم الدراسة ، ومنهم من يقول هى التى تقرب المفهوم العلمى او النظرى الى ذهن الطالب كما انها وسيلة مساعدة للمدرس وآخر يقول هى حصيلة تلك التصاميم والاختراعات التى من خلالها يمكن توصيل المادة العلمية الى اذهان الطلبة وآخر ايضا يقول هى المعينات السمعية والبصريةالتى تساعد المدرس فى توضيح المادة الدراسية وغيره يقول هى كل مايساند العملية التعليمية يعتبر وسيلة .

اما بخصوص الاسئلة الخاصة بانواع الوسائل التعليمية المستخدمة فى العروض العملية و الاسلوبالمتبع فى استخدامها نجد ان الانواع التى ذكرت هى الموجودة فى الاستبيان . هذا بالاضافة الى الفانوس السحرى وجهاز عرض الشرائح والعارض فوق الرأس .

اما من ناحية الاسلوب المتبع فى استخدام الوسائل التعليمية فينقسم المعلمون الى فريقين ، الفريق الاول يتيح الفرصة امام التلاميذ فى استخدام الوسيلةالتعليمية . اما الفريق الثانى يتيح الفرصة لتلاميذه استخدام بعض الوسائل التعليمية وليس جميعها معللا ذلك خوفه على تلف الوسيلة التعليمية .

كما يجيب المعلمون عن المعوقات التى تواجههم وتمنعهم من استخدام المعمل والوسائل بالاضافة الى تلك المعوقات الموجودة بالاستبيان هو عدم وجود الوسيلة بحد ذاتها وقلة خبرة المدرسين فى استخدام بعض انواع الوسائل . وهذا كما اشرنا سابقا نقص فى

التدريب . هذا بالاضافة الى عدم صيانة بعض الاجهزة وقلة التجهيزات بالمعامل المدرسية .

وفي ضوء ماتقدم يتقدم المعلمون باقتراحات تؤدى الى تحسين وضع المعامل وماتحويه الوسائل العلمية . ومن هذه الاقتراحات مايلى :

(١) توفير الوسائل التى تناسب المنهج الدراسى وذلك بدراسة الطرائق المختلفة التى تكفل ذلك وتغيير الطريقة الحالية التى تمد بها المدارس بالادوات والاجهزة .

(٢) توفير المعامل المدرسية المجهزة بالطرق الحديثة بحيث تتيح للطالب المشاركة فى اجراء التجارب والاسراع بانهاء المدارس المستأجرة .

(٣) توفير الادوات والمعدات اللازمة لعمل الوسائل التعليمية فى حالة عدم وجودها . وتهيئة كل مدرسة بورشة تساعد على صنع الوسائل من مواد البيئة المحلية .

(٤) عقد دورات تدريبية للمعلمين ويقترح ان يكون وضع هذه الدورات :

(أ) عقد دورة لمدة عام كامل يتفرغ لها المعلم .

(ب) عقد دورة لمدة ثلاثة شهور وان تكون مسائية لمدة ساعتين يوميا وتكون اثناء العام الدراسى .

(جـ) عقد دورة تدريبية لمدة عشرة اسابيع ولمدة ساعتين وان تكون صباحية .

(د) عقد دورة تدريبية ولمدة شهر وان تكون مسائية اثناء العام الدراسى .

الفصل الرابـــع

(١) المعالجة الاحصائية للنتائج

(٢) مناقشة النتائج

(أ) المعمل واستخدامه

(ب) الوسائل التى يستخدمها المعلم

المعالجة الاحصائية للنتائج :

بعد جمع الاستبيان من كافة افراد العينة بمدارس مكة المكرمة والتأكد من صلاحيتها للتحليل استبعد الباحث سبعة استبيانات من المجموع الكلى وهو خمسة وسبعون استبيانا وكان السبب فى ذلك هو عدم الاجابة على جميع الاسئلة التى وردت فى الاستبيان بالاضافة الى عدم استيعاب وفهم الاسئلة والاجابة عليها بدقة من قبل بعض المعلمين ويلاحظ ان الاسلوب المتبع فى تحليل النتائج هو اسلوب النسبة المئوية كالتالى :

$$\frac{\text{عدد تكرارات كل فقرة من فقرات السؤال}}{\text{مجموع افراد العينة}} \times ١٠٠$$

حيث ان مجموع افراد العينة = ٦٨ معلما

هذا وسوف تحلل نتائج اسئلة الاستبيان فى جداول يكون لكل سؤال جدول منفرد يوضح فيه عدد الاجابات عن كل فقرة والنسب المئوية كما يجب الاشارة الى ان هناك بعض الجداول مجموع الاجابات فيها اكبر من مجموع افراد العينة وذلك بسبب اختيار المعلم لاكثر من فقرة فى نفس السؤال وسوف نشير الى هذه الجداول اثناء تصنيفها .

وفيما يلى الجداول المختلفة التى تمت فيها المعالجة الاحصائية .

جدول رقم (١)

هل تذهب الى المعمل المدرسى مع تلاميذك؟

البيـــــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية من عدد الاستجابات
(أ)	اذهب كل حصة	٣	٤ر٤١
(ب)	اذهب حسب تصورى لاهمية الدرس	٣٨	٨٨ر٥٥
(جـ)	اذهب احيانا وكلما سمح الوقت بذلك	١٩	٢٧ر٩٤
(د)	ليس بالضرورة الذهاب الى المعمل	٨	١١ر٧٦
المجموع		٦٨	٪ ٩٩ر٩٩

يوضح لنا جدول رقم (١) كيف يستخدم المعلم المعمل المدرسى باعتباره احد الوسائل التعليمية الهامة حيث نجد ان نسبة ٨٨ر٥٥ ٪ من المعلمين يذهبون الى المعمل حسب تصوراتهم بعكس نسبة ٤ر٤١ ٪ يذهبون باستمرار الى المعمل المدرسى .

جدول رقم (٢)

ماهى التجارب التى تقوم بها فى المعمل ؟

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	التجارب البسيطة والتى لاتشكل خطرا اثناء القيام بها	١٧	٢٥ر٠٠
(ب)	التجارب جميعها البسيطة والخطرة مع اتخاذ الحيطة	١٥	٢٢ر٠٥
(جـ)	التجارب التى لاتستغرق وقتا	١١	١٦ر١٧
(د)	التجارب التى تحتاج الى وقت	٦	٨ر٨٢
(هـ)	التجارب التى تكون نتائجها مثيرة للطلاب	١٤	٢٠ر٥٨
(و)	التجارب التى تكون نتائجها مثيرة للطلاب وغيرها	٢	٢ر٩٤
(ز)	التجارب التى تكون نتائجها مضمونة ولا مجال للفشل فيها	١	١ر٤٧
(ح)	التجارب التى تكون نتائجها مضمونة وغيرها ايضا	١٦	٢٣ر٥٢

يلاحظ من جدول رقم (٢) المتضمن التجارب التى يقوم بها المعلم فى المعمل ان مجموع الاجابات تزيد عن مجموع افراد العينة، كما يلاحظ ايضا التفاوت فى النسب المئوية بين المعلمين فى التجارب التى يجرى بها المعلم فى المعمل . ولتوضيح الزيادة فى عدد الاجابات فان احد المعلمين باختياره لفقرة (أ) اختار ايضا كل من فقرة (هـ) ، فقرة (ح)

كذلك فان ست من المعلمين بالاضافة الى اختيارهم لفقرة (ب) اختاروا فقرة (هـ) ، ايضا ثلاث من المعلمين اختاروا فقرة (ح) بالاضافة الى اختيارهم لفقرة (جـ) . وثلاث من المعلمين ممن اختاروا فقرة (د) اختاروا ايضا فقرة (ح) ، واثنان من المعلمين اختاروا فقرة (هـ) ، وفقرة (ح) .

جدول رقم (٣)

هل تقوم باجراء التجارب بمفـــــرد ك ؟

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	دائما	٢٥	٣٧ر٧٦
(ب)	احيانا	٢٠	٢٩ر٤١
(جـ)	غالبا	١٥	٢٢ر٠٦
(د)	لا	٨	١١ر٧٦
المجموع		٦٨	١٠٠ر٩٩٪

يلاحظ من جدول رقم (٣) الاسلوب الذى يتبعه المعلم فـــى اجراء التجارب حيث نجد ان نسبة ٣٦ر٧٦٪ من المعلمين يجـــرون التجارب بمفرد هم هذا ويمـكن ان نلاحظ التفاوت بين المعلمين فـــى اجراءالتجارب اذا نظرنا الى نسبالجدول .

جدول رقم (٤)

هل يساعدك التلاميذ فى اجراء التجارب؟

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	دائما	٨	١١ر٧٦
(ب)	غالبا	١٦	٢٣ر٥٣
(جـ)	احيانا	١٩	٢٧ر٩٤
(د)	لا	٢٥	٣٦ر٧٦
المجموع		٦٨	٪٩٩ر٩٩

يوضح لنا جدول (٤) دور التلميذ فى اجراء التجارب بالقدر الذى يسمح لهم به المعلم وهذا الدور واضح من التفاوت فى النسب المئوية لاجابات المعلمين حيث نجد ان اعلى نسبة ٣٦ر٧٦٪ من المعلمين لا يتيحون الفرص لتلاميذهم فى المساعدة لاجراء التجارب .

جدول رقم (٥)

مانوعية المساعدة التى يقدمها التلاميذ فى اجراء التجارب؟

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	المساعدة فى التخطيط للتجربة	٩	١٣ر٢٣
(ب)	المساعدة فى تحضير ادوات التجربة	١٨	٢٦ر٤٧
(جـ)	المساعدة فى بعض خطوات التجربة	١٣	١٩ر١١
(د)	المساعدة فى تحضير واجراء التجربة الى النهاية	٣	٤ر٤١
المجموع		٤٣	٦٣ر٢٢ ٪

يلاحظ من جدول رقم (٥) ان مجموع الاجابات اقل من المجمـــوع الكلى لافراد العينة ولعل السبب فى ذلك هو عدم اتاحة المعلم للتلاميـــذ الفرصة فى المساعدة لاجراء التجربة . وهناك دليل ايضا كما هو واضح من جدول رقم (٤) حيث اجاب خمس وعشرون معلما بعدم مساعدة التلاميذ لـه فى اجراء التجارب .

جدول رقم (٦)

هل تتيح الفرصة للتلاميذ لاجراء التجارب ؟

	البيـــان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	دائما	٤	٥ر٨٨
(ب)	غالبا	١٩	٢٧ر٩٤
(جـ)	احيانا	٤٠	٥٨ر٨٢
(د)	لا	٥	٧ر٣٥
	المجمـــوع	٦٨	٪ ٩٩ر٩٩

يوضح لنا جدول رقم (٦) الاختلاف بين المعلمين من حيث اتاحةالفرصة للتلاميذ في اجراء التجارب حيث نجد ان اقل نسبة ٨٨ر٥ ٪ من المعلمين يتيحون الفرصة للتلاميذ . هذا بالمقارنة بباقي النسب في الجدول .

جدول رقم (٧)

ماهى الطريقة التى تتبعها مع تلاميذك فى اجراء التجارب ؟

	البيان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	تقسيم التلاميذ الى مجموعات تقوم كل مجموعة بالتجربة	٢٤	٣٥ر٢٩
(ب)	يقوم كل تلميذ باجراء التجربة	٤	٥ر٨٨
(جـ)	اختيار بعض التلاميذ للقيام باجراء التجربة	٣٠	٤٤ر١١
(د)	يقوم بالتجربة التلميذ الذى لم يفهم التجربة فقط	١٠	١٤ر٧١
	المجموع	٦٨	٪ ٩٩ر٩٩

يلاحظ من الجدول اختلاف اسلوب اجراء التجارب بين المعلمين حيث نجد من جدول رقم (٧) النسب المختلفة للطرق التى يتبعها المعلمون مع تلاميذهم فى اجراء التجارب . ولكن اذا نظرنا الى جدول رقم (٤) نجد ان خمس وعشرون معلما اجابوا بعدم اتاحة الفرصة للتلاميذ فى اجراء التجارب وهذا يجعلنا نحتاط من نتائج هذا الجدول .

جدول رقم (٨)

ما الاسلوب الذى تتبعه مع تلاميذك قبل البدء فى التجربة؟

	البيـــان	عـدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	اعطاء التلاميذ كل المعلومات عن التجربة	٢٠	٢٩ر٤١
(ب)	اعطاء التلاميذ بعض المعلومات عن ا لتجربة	١٠	١٤ر٧١
(جـ)	اعطاء التلاميذ ارشادات التجربة ويطلب منهم الوصول للاجابة	٢٩	٤٢ر٦٤
(د)	عدم اعطاء اى ارشادات وعلى التلميـذ استنتاج الهدف والنتيجة من التجربة	٩	١٣ر٢٤
	المجمـــوع	٦٨	١٠٠٪

يتضح لنا من هذا الجدول ان هناك تفاوت بين المعلمين من حيث تقديراتهم للاسلوب الذى سيتبعه مع تلاميذه قبل البدء فـــى التجربة .

جدول رقم (٩)

ما الوسائل التعليمية الاكثر استخداما ؟

	البيان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	الوسائل السمعية	٩	١٣ر٢٤
(ب)	الوسائل البصرية	٤٢	٦١ر٧٦
(جـ)	الوسائل السمعية البصرية	١٧	٢٥ر٠٠
	المجموع	٦٨	١٠٠٪

توضح لنا النسب اعلاه ان الوسائل البصرية اكثر استخداما من السمعية والسمعية البصرية معا حيث بلغت نسبتها ٦١ر٧٦٪ بالمقارنة بنسبة الوسائل السمعية او الوسائل السمعية البصرية .

جدول رقم (١٠)

ما الوسائل البصرية التى تستخدمها ؟

	البيـــان	عـدد الاجابـات	النسبة المئوية
(أ)	الصور المتحركة الصامتة	١٠	١٤ر٧٠
(ب)	الشرائح	٢٣	٣٣ر٨٢
(جـ)	الرسوم التوضيحية	٤٧	٦٩ر١١
(د)	العينات	١٠	١٤ر٧٠
(هـ)	النماذج	٢٧	٣٩ر٧٠

يوضح لنا جدول رقم (١٠) انواع الوسائل البصرية المستخدمة حيث كانت اعلى نسبة هى نسبة الرسوم التوضيحية ٦٩ر١١٪ مقارنة بباقى نسب الجدول نفسه . ويلاحظ ايضا ان مجموع عدد الاجابات اكبر من مجموع عدد افراد العينة وهذا يدل على ان المعلمين من يستخدم اكثر من نوع اثناء التدريس (وهذا الفرق بين عدد الاجابات ومجموع افراد العينة يقدر بحوالى ٧٢ر٠٦٪) وهذه الزيادة نتجت عن اختيار المعلمين جميعهم لفقرة (أ) وفقرة (ب) ، اما المعلمين الذين اختاروا فقرة (ب) اختار احدى عشر منهم فقرة (جـ) ، كذلك نجد ان المعلمين بالاضافة الى اختيارهم لفقرة (جـ) ان ست منهم اختاروا فقرة (د) وتسعة عشر اختاروا النماذج .

جدول رقم (١١)

ما الوسائل السمعية التى تستخدمها ؟

البيان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	الاذاعة	٧	١٠ر٢٩
(ب)	التسجيلات الصوتية	٢٨	٤١ر١٨
(جـ)	الاسطوانات	—	
المجموع		٣٥	٥١ر٤٧ ٪

يلاحظ ان عدد الاجابات اقل من العدد الكلى للعينة وهذا يدل على افتقار بعض مدارسنا لهذا النوع من الوسائل .

جدول رقم (١٢)

ما الوسائل السمعية البصرية التى تستخدمها ؟

البيـــان		عـدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	الافلام التعليمية	٤١	٦٠ر٢٩
(ب)	التلفزيون	٢	٢ر٩٤
(جـ)	الفيديو	٤	٥ر٨٨
(د)	السينما	٢١	٣٠ر٨٨
المجمـــوع		٦٨	٩٩ر٩٩ ٪

تلاحظ من جدول رقم (١٢) ان الافلام التعليمية هى اكثـــر انواع الوسائل السمعية البصرية استخداما وبنسبة ٦٠ر٢٩ ٪ مقارنـــة بنسب الوسائل الاخرى فى الجدول .

جدول رقم (١٣)

ماهو متوسط الوسائل التعليمية التى تستخدمها اثناء شرح الدرس؟

	البيـــان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	من ١ - ٢	٥٠	٧٣ر٥٣
(ب)	من ٢ - ٣	١٦	٢٣ر٥٣
(جـ)	اكثر من ٣	٢	٢ر٩٤
	المجموع	٦٨	١٠٠٪

نجد من جدول رقم (١٣) ان هناك تفاوت بين المعلمين فـــى استخدام الوسيلة التعليمية حيث نجد ان اغلبية المعلمين يستخدمـــون وسائل تعليمية بمتوسط ١ - ٢ كما هو واضح لنا بالجدول وبنسبـــــة ٧٣ر٥٣٪ .

جدول رقم (١٤)

مارأيك فى الوسائل المستخدمة فى العروض العملية ؟

	البيـــان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	تعتبر الوسيلة شيئا ثانويا لشرح الدرس	—	—
(ب)	تعتبر الوسيلة هدفا فى حد ذاتها لشرح الدرس	١٥	٢٢ر٠٥
(جـ)	تعتبر الوسيلة جزءا اساسيا من الدرس	٤٩	٧٢ر٢٠
(د)	تعتبر الوسيلة جزءا تكميليا لشرح الدرس	٤	٥ر٨٨
	المجموع	٦٨	١٠٠٪

استجاب لهذا السؤال جميع افراد العينة وكانت استجاباتهـــــم كما هو واضح بالجدول رقم (١٤) . وهذا يؤكد لنا الفرق بين المعلمين فى فهم اهمية الوسائل حيث نجد ان نسبة ٧٢ر٢٠٪ من المعلمـــــين يعتبرون الوسيلة جزءا اساسيا من الدرس .

جدول رقم (١٥)

هل تستفيد من الوسائل الموجودة بالبيئة المحلية؟

البيان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	دائما	٤	٥٫٨٨
(ب)	غالبا	٢٢	٣٢٫٣٥
(جـ)	احيانا	٣٦	٥٢٫٩٤
(د)	لا	٦	٨٫٨٢
المجموع		٦٨	٩٩٫٩٩ ٪

يوضح لنا جدول رقم (١٥) مدى استفادة المعلمين من الوسائل الموجودة بالبيئة المحلية حيث كانت اقل نسبة ٥٫٨٨ ٪ تستفيد من وسائل البيئة بشكل دائم واعلى نسبة من المعلمين تستفيد بهذه الوسائل وبنسبة ٥٢٫٩٤ ٪ .

جدول رقم (١٦)

كيف تستفيد من الوسائل الموجودة بالبيئة المحلية؟

	البيـــان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	القيام برحلة مع التلاميذ	٥	٧ر٣٥
(ب)	الاشارة الى التلاميذ عن اماكن وجودها	٢١	٣٠ر٨٨
(جـ)	نقل نموذج للوسيلة من البيئة المحلية الى الفصل	٢٥	٣٦ر٧٦
(د)	الاستفادة من الخامات المحلية فى تصنيع وسائل من البيئة	١١	١٦ر١٧
	المجموع	٦٢	٩١ر١٦٪

يلاحظ فى هذا الجدول ان عدد الاجابات اقل من العدد الكلى للعينة بست اجابات والسبب هو ارتباط هذا الجدول فى الاجابة على الجدول رقم (١٥) . كما نجد ان اقل نسبة ٧ر٣٥٪ من المعلمين يقومون برحلات مع التلاميذ . وهذه نسبة ضئيلة مقارنة بباقى نسب الجدول .

جدول رقم (١٧)

ماهى المصادر التى تعتمد عليها فى الحصول على الوسائل ؟

	البيـــــان	عـدد الاجابـات	النسبة المئوية
(أ)	المدرسة التى ادرس فيها	٢٧	٣٩ر٧٠
(ب)	ادارة التعليم بالمنطقة	٣١	٤٥ر٥٨
(جـ)	البيئة المحلية	١٣	١٩ر١١
(د)	الاستعانة بوسائل مدارس اخرى بواسطة ادارة المدرسة	٩	١٣ر٢٣

يوضح لنا جدول رقم (١٧) المصادر التى يعتمد عليها المعلم للحصول على الوسيلة حيث يركز المعلمون فى الحصول على الوسيلة من ادارة التعليم بالمنطقة بنسبة ٤٥ر٥٨ ٪ وعلى المدرسة التى يدرس فيها بنسبة ٣٩ر٧٠ ٪ ويلاحظ ايضا من هذا الجدول ان مجموع الاجابات اكبر من مجموع افراد العينة وهذا بالطبع يدل على ان المعلم ينوع المصادر التى يعتمد عليها فى الحصول على الوسائل . ولتوضيح هذه الزيادة فان خمس من المعلمين بالاضافة الى اختيارهم لفقرة (أ) اختاروا فقرة (ب) ، وثلاث اختاروا فقرة (جـ) ، واربع اختاروا فقرة (د) هذا بالاضافة الى اختيارهم للفقرة (أ) .

جدول رقم (١٨)

في حالة عدم توفر الوسيلة بالمدرسة :

	البيان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	اقوم بعمل الوسيلة	٢٣	٣٣ر٨٢
(ب)	اطلب من احد التلاميذ او مجموعة منهم القيام بعمل الوسيلة	٢٠	١٩ر٤١
(جـ)	اكتفي بشرح الدرس مع استخدام السبورة	١٣	١٩ر١٢
(د)	اطلب من ادارة المدرسة توفيرها	١٢	١٧ر٦٥
	المجموع	٦٨	١٠٠٪

نلاحظ من نسب جدول رقم (١٨) الطريقة التي يقوم بها المعلم لتوفير الوسيلة فكانت نسبة ٣٣ر٨٢٪ من المعلمين يقومون بعمل الوسيلة ونسبة ٢٩ر٤١٪ من المعلمين يطلبون من التلاميذ عمل الوسيلة بعكس باقي نسب الجدول كما هو واضح .

جدول رقم (١٩)

هل يوجد بالمدرسة ورشة لانتاج الوسائل ؟

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	نعـــم	—	
(ب)	لا	٦٨	١٠٠
المجموع		٦٨	١٠٠٪

كانت الاستجابة لهذا السؤال تمثل جميع افراد العينة حيث نجد من جدول رقم (١٩) اجماع المعلمين فى الاجابة على عـــدم وجود ورشة للوسائل التعليمية بالمدرسة .

جدول رقم (٢٠)

عند اختيارك الوسيلة ما النقاط التى تراعيها ؟

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	ان تكون الوسيلة جذابة	٦	٨٫٨٢
(ب)	ان تكون الوسيلة مثيرة لانتباه التلاميذ	١٢	١٧٫٦٤
(جـ)	ان تكون الوسيلة سهلة النقل والاستخدام	٣٠	٤٤٫١١
(د)	ان تكون الوسيلة مصممة مسبقا لموضوع الدرس	٢٠	٢٩٫٤١
المجموع		٦٨	٪ ٩٩٫٩٨

يوضح لنا جدول رقم (٢٠) التفاوت بين المعلمين فى اختيـــار الوسيلة حيث نجد ان نسبة ٢٩٫٤١ ٪ يختارون الوسيلة من حيـــــث تصميمها المسبق لموضوع الدرس بعكس باقى نسب الجدول كما هو واضح .

جدول رقم (٢١)

تعتبر الوسيلة جزءا لا يتجزأ من الدرس

البيـــان		عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	دائما	٣٧	٥٤ر٤١
(ب)	غالبا	١٧	٢٥ر٠٠
(جـ)	احيانا	١٠	١٤ر٧١
(د)	لا	٤	٥ر٨٨
المجموع		٦٨	١٠٠٪

يوضح لنا جدول رقم (٢١) اهمية الوسيلة لدى المعلمـــين حيث نجد ان نسبة ٥٤ر٤١٪ من المعلمين يعتبرون الوسيلة جـــزءا لا يتجزأ وهذه بالطبع نسبة عالية مقارنة بباقى النسب .

جدول رقم (٢٢)

ماهى المعوقات التى تمنعك من استخدام الوسيلة؟

	البيـــــان	عدد الاجابات	النسبة المئوية
(أ)	عدم وجود الوقت الكافى لاستخدامها اثناءالشرح	٢٩	٤٢ر٦٤
(ب)	ضيق الحجرة الدراسية	٢١	٣٠ر٨٨
(جـ)	تشكل عبء على طريقة التدريس وسير الدرس	٣	٤ر٤١
(د)	عدم سهولة نقل الوسيلة	١٥	٢٢ر٠٦
	المجموع	٦٨	٪ ٩٩ر٩٩

يلاحظ من نسب جدول رقم (٢٢) المعوقات التى تصادف المعلمين فى استخدام الوسائل حيث كانت اعلى نسبة وهى ٤٢ر٦٤ ٪ تفيد بعـــــدم وجود الوقت الكافى ونسبة ٣٠ر٨٨ ٪ تفيد بضيق الحجرة الدراسية .

مناقشة النتائج

نستعرض فيما يلى مناقشة نتائج تطبيق الدراسة الميدانية والتى هدف من خلالها الباحث معرفة استخدام المعمل ومايحويه من الوسائل فى تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة، وتبدأ مناقشة النتائج على ضوء استراتيجية بناءالاستبيان .

اولا : المعمل واستخدامه .

يبين لنا الجدول رقم (١)[1] استخدام المعلم للمعمل كوسيلة من وسائل العروض العملية فى تدريس العلوم الطبيعية فنسبة ٨٨ر٥ ٪ من المعلمين يذهبون للمعمل حسب تصورهم لاهمية الدرس، وهذا قد يعنى عدم الذهاب او التهرب من الذهاب ونسبة ٩٤ر٢٧ ٪ تذهب كلما سمح الوقت و ٧٦ر١١ ٪ لاترى ضرورة للذهاب للمعمل ، ومجموع الفئات الثلاث هذه تمثل ٩٧ ٪ من مجموع العينة وهذه ظاهرة سلبية فى استخدام المعمل للعرض المعملى تقابلها نسبة ٤١ر٤ ٪ فقط من الذين يذهبون لاقامة عروض عملية فى كل درس . وهذا الوضع نذير بالخطر ويطرح مشكلة يجب العمل على حلها وهى كيفية جذب المعلمين نحو معمل العلوم تمشيا مع اهداف وتوجيهات الوزارة التى سبق ذكرها .

---

(١) انظر الفصل الرابع (ص ٤٣) .

يبد و ان المعلمين يقومون جميع التجارب كعروض عملية خاصة البسيطة منها والتى لا تشكل خطرا[1]. ولكن نسبة كبيرة ٦ ٠ر٢٢ ٪ من المعلمين كما فى جد ول رقم (٢)[2] تقوم بجميع التجارب الخطرة وغيرها .

ولكن السؤال الذى يتباد ر الى الذ هن متى واين يقد مون هذه التجارب وكم عد د ها واضعين فى الاعتبار اجابة السؤال فى الجد ول رقم (١) حيث تقل نسبة السلبية فى الذ هاب الى المعمل (٩٧ ٪) تقريبا .

نسبة كبيرة من المعلمين يقومون باجراء التجارب ـ عروض عملية ـ بمفرد هم بصفة د ائمة ويمثلون ٦ ٧٦ر٣٧ ٪ كما يشير جد ول رقم (٣)[3] ولكنهم غالبا مايجرون التجارب بانفسهم وهذ ا بنسبة ٦ ٠ر٢٢ ٪ وعليه مجموع هاتين النسبتين تمثل ٢ ٨٢ر٥٩ ٪ وهذه نسبة كبيرة ان د لت على شىء انما تد ل على ان اشراك التلاميذ فى التجارب ضئيل وهذ ا يهد م مبد أ ايجابية التعلم ، وواضح الد ور السلبى للتلاميذ د ور المتفرج على معلمه وهو يقوم بالعرض العملى . وهذ ا يؤكد على اهمية التد ريب لتبصير مثل هؤلاء المعلمين بان العروض العملية عند ما طورت واصبح التلميذ يشارك فيها بد ءا من التخطيط الى التنفيذ سقط عنها هجوم النقاد بان د ور التلميذ فيها سلبى . ويلاحظ فى الجد ول رقم (٤)[4] ان نفس النسبة التى قالت انها د ائما تقوم بالتجارب كعروض عملية بمفرد ها وهى ٦ ٧٦ر٣٦ ٪ انهم لا يشركون التلاميذ فى التجارب وهذه النسبة تعتبر عالية مقارنة بباقى نسب الجد ول ، وكما يلاحظ ايضا ان نسبة ٦ ٧٦ر١١ ٪ من المعلمين يتيحون الفرصة امام تلاميذ هم بصورة

---

(١) انظر الفصل الرابع (ص٤٤) .
(٢) انظر الفصل الرابع (ص ٤٤) .
(٣) انظر الفصل الرابع (ص ٤٦) .
(٤) انظر الفصل الرابع (ص ٤٧) .

دائمة لاجراء التجارب وهذا بالطبع يعتبر نسبة منخفضة، وتأييدا لذلك نلاحظ من جدول رقم (٥)[1] ان نسبة ٤١ر٤٪ فقط من التلاميذ هى التى تشارك فى تحضير واجراء تجارب العروض العملية الى النهاية ومن الجانب الاخر نلاحظ فى جدول (٦)[2] ان ٨٢ر٥٨٪ لاتتيح الفرصة الاحيانا للتلاميذ فى اجراء التجارب ومن هنا يمكن ملاحظة الفرق بين هذه النسبة والنسب المبينة اعلاه وهذا يدل على التفاوت بين المعلمين من حيث اتاحة الفرصة للتلاميذ .

هناك ظاهرة صحيحة وضحت فى الجدول رقم (٧)[3] وهى ان المعلمين على قلة ذهابهم للمعمل وعلى قلة مشاركتهم للتلاميذ فى اجراء التجارب نجد ان الفرص التى يقومون فيها بالتجارب المعملية انهم ميالون الى تقسيم التلاميذ الى مجموعات كل مجموعة تقوم بالتجربة وهذا بنسبة ٢٩ر٣٥٪ جدول رقم (٧) وان نسبة ١١ر٤٤٪ من المعلمين يختار بعض التلاميذ للقيام باجراء التجربة . وعندما يقوم التلاميذ بالتجارب كعروض عملية او مجموعات منهم تقوم بتدريب عملية نجد ان المعلمين بنسبة ٤١ر٢٩٪ يعطون التلاميذ جميع المعلومات ونسبة ٦٤ر٤٤٪ يعطونهم ارشادات كافية للوصول للنتيجة المطلوبة ويتضح ذلك من جدول رقم (٨)[4] وهذا شىء جيد فى حد ذاته، اما المستوى الذى يذهب فيه التلميذ الى المعمل بدون مشكلة وبدون ارشادات فانه حقا مستوى متقدم جدا ولا نطمع ان يمارس فى مدارسنا فى الوقت الراهن .

---

(١) انظر الفصل الرابع (ص ٤٨) .
(٢) انظر الفصل الرابع (ص ٤٩) .
(٣) انظر الفصل الرابع (ص ٥٠) .
(٤) انظر الفصل الرابع (ص ٥١) .

ثانيا : الوسائل التى يستخدمها المعلم .

حاول الباحث من خلال تطبيقه الاستبيان التعرف على انواع الوسائل التى يستخدمها المعلم فى العروض العملية فى تدريس العلوم الطبيعية فكانت النتيجة كما هو واضح من جدول رقم (٩)[1] أن اكثر انواع الوسائل التعليمية استخداما هى الوسائل البصرية بنسبة ٦١ر٦٧٪ يلى ذلك الوسائل السمعية البصرية بنسبة ٢٥٪ ثم الوسائل السمعية بنسبة ١٣ر٤٪ حيث يقل استخدام النوع الاخير . ويلاحظ من هذا الاختلاف فى النسب المئوية ان المعلم يحرص على استخدام الوسائل المناسبة لدرسه فهو باختياره لنوع الوسيلة التى تتفق مع درسه يراعى فى اعداده الجيد للدرس عنصرا مهما ، ولكن ان يركز المعلم بشكل اكبر على نوع دون الاخر كما هو واضح من النسب المئوية فى جدول رقم (١٠) فهذا لا يكفى فى تدريس العلوم حيث يجب على المعلم ان ينوع الوسائل المستخدمة حتى يتيح فرصة افضل لاشراك اكثر من حاسة من حواس تلاميذه ، هذا ولقد اكدت لنا المقابلة الشخصية[2] ان السبب فى التركيز على استخدام نوع من الوسائل العلمية دون الاخر هو نقص الانواع الاخرى بالمدرسة بالاضافة الى التقصير من قبل مركز الوسائل التعليمية بادارة التعليم فى التعاون مع المدرسين وادارة المدرسة فى تلبيةاحتياجات المعلم وتغطية النقص من الادوات والوسائل بصورة كافية . اما بخصوص الذهاب الى المعمل المدرسى باعتباره افضل الاماكن لاستخدام الوسائل التعليمية بالمدرسة نظرا لثبات بعض الادوات المعملية نجد من جدول رقم (١)[3] أن نسبة ٨٨ر٥٪ من المعلمين يذهبون الى المعمل المدرسى

---

(١) انظر الفصل الرابع (ص ٥٢) .
(٢) انظر الفصل الثالث تحت عنوان ملخص المقابلة الشخصية (ص ٣٧) .
(٣) انظر الفصل الرابع (ص ٤٣) .

حسب تصوراتهم لاهمية الدرس، ونسبة ٢٧ر٩٤٪ يذهبون الى المعمل كلما سمح الوقت بذلك، ونسبة ١١ر٧٦٪ من المعلمين لايرون ضرورة الذهاب الى المعمل، اما نسبة ٤ر٤١٪ من المعلمين وهى اقل نسبة يذهبون كل حصة الى المعمل - من هذا الاختلاف فى النسب يمكن القول ان ذهاب المعلمين الى المعمل المدرسى بصحبة تلاميذهم لايتم باستمرار وبالصورة المرغوب فيها، ويمكن توضيح السبب فى ذلك حسب تعليق المعلمين فى المقابلة الشخصية ان المعامل المدرسية لم تعد فى اماكن واسعة بالمدرسة هذا بالاضافة الى نقص التجهيزات اللازمة وقصر زمن الحصة كل هذه العوامل مجتمعة تؤدى الى عدم ذهاب المعلمين بصورة مستمرة الى المعمل المدرسى .

لتوضيح اهمية الوسائل العلمية فى تدريس العلوم الطبيعية بطريقة العروض العملية العلمية والتى تمكننا من معرفتها من نتائج تحليل الاستبيان فى الفصل الرابع ينبغى علينا ان نوضح اولا مفهوم الوسائل التعليمية فى نظر المعلمين استنادا الى المقابلة الشخصية[1] . حيث نجد ان من المعلمين من يقول هى حصيلة تلك التصاميم والاختراعات التى من خلالها يمكن توصيل المادة العلمية الى اذهان الطلاب، وفريق آخر يقول هى التى تساعد على عملية افهام الطلبة وتوصيل المعلومات الى اذهانهم، ومن يقول ايضا هى التى تقرب المفهوم العلمى اوالنظرى الى ذهن الطالب كما انها وسيلة مساعدة للدرس . . هذا الاختلاف فى مفهوم الوسائل التعليمية انعكس اثره على اهمية الوسائل باعتبارها جزء لايتجزأ من الدرس . فنجد من جدول رقم (١٤)[2] ان نسبة

---

(١) انظر الفصل الثالث (ص ٣٧) .
(٢) انظر الفصل الرابع (ص ٥٧) .

٥٠ر٢٢٪ من المعلمين يعتبرون الوسيلة التعليمية هدفا فى حد ذاتها ونسبة ٢٠ر٧٢٪ يعتبرون الوسيلة جزءا اساسيا من الدرس، واقل نسبة من المعلمين تعتبرالوسيلة شيئا تكميليا للدرس وذلك بنسبة ٤٪ .

ان هذا الاختلاف فى النسب المئوية يوضح لنا التفاوت بين المعلمين لفهم اهمية الوسائل العلمية . وهذا بالطبع يتبعه بالضرورة الى حسن اختيار الوسيلة واستخدامها بما يتناسب مع الموقف التعليمى حيث نجد من جدول رقم (٢٠) [1] ان نسبة ٤١ر٢٩٪ من المعلمين يختارون الوسيلة من حيث تصميمها المسبق لموضوع الدرس، ونسبة ١٢ر٤٤٪ من المعلمين يختارون الوسيلة من حيث سهولة نقلها واستخدامها ، اما بالنسبة لاختيار الوسيلة من حيث جاذبيتها او اثارتها للتلاميذ فكانت النسب على التوالى ٨٢ر٨٪ و٥٦ر١٧٪ ويلاحظ من هذه النسب ان هناك تفاوتا بين المعلمين فى اختيار الوسيلة فمنهم من يدرك المعنى الحقيقى للوسائل ، وشروط اختيارها ومنهم من لايدرك ذلك ويحتاج الفريق الاخير هذا من المعلمين ان يبصر بكل مايتعلق بالوسائل العلمية . وذلك عن طريق عقد الدورات التدريبية التى تتناول تدريس مادة العلوم الطبيعية . علما بان اغلبية المعلمين لم يخضعوا الى اى دورة تدريبية كما اتضح لنا من المقابلة الشخصية [2] .

يتضح لنا من جدول رقم (١٧) [3] ونتيجة لتحليل الاستبيان ان من المعلمين من يعتمد على اكثر من مصدر فى سبيل الحصول على الوسيلة حيث نجد ان نسبة ٣٥ر٧٪ من المعلمين يستعينون بالوسائل الموجودة بالمدرسة ومركز الوسائل بادارة التعليم ، ونسبة ٤١ر٤٪ يستعينون

---

(١) انظر الفصل الرابع (ص ٦٣) .
(٢) انظر الفصل الثالث (ص ٣٧) .
(٣) انظر الفصل الرابع (ص ٦٠) .

بالوسائل الموجودة بالمدرسة والبيئة المحلية، ونسبة ٨٨ر٥٪ يستعينون بالوسائل الموجودة بالمدرسة ووسائل المدارس الاخرى، وحقيقة ان هذه النسب تعتبر ضئيلة جدا ولكنه شيء جميل ومرغوب فيه حيث يعتبر المعلم هنا الوسيلة جزءا اساسيا من الموقف التعليمي ولكن اعتماد المعلم على مصدر واحد فقط للحصول على الوسيلة غير كاف . وهذا قد يعكس لنا عدم رغبة المعلم في توفير الوسيلة او عدم اجتهاده في الحصول عليها لاستخدامها في العروض العملية لبلوغ هدفه بشكل جيد ، فالمعلم الناجح لايكتفي فقط بالوسائل الموجودة بالمدرسة او مركز الوسائل التعليمية بادارة التعليم وانما يحاول استغلال كل وسائل البيئة المحلية لانه بهذا العمل يتيح الفرصة امام تلاميذه للاحتكاك بظواهر البيئة . وهذا يؤدي الى مرور التلاميذ بالطبع في خبرة مباشرة كما ان المعلم في هذه الحالة ينوع من الوسائل التي يستخدمها . ونلاحظ من جدول رقم (١٦)[1] النسب المتفاوتة في كيفية الاستفادة من وسائل البيئة المحلية، حيث نجد ان نسبة ٣٥ر٧٪ من المعلمين يقومون برحلات مع التلاميذ الى البيئة المحلية وهذه نسبة ضئيلة جدا مقارنة بباقي النسب حيث ان نسبة ٨٨ر٣٠٪ من المعلمين يشيرون الى اماكن وجود الوسيلة في البيئة المحلية ونسبة ٧٦ر٣٦٪ يقومون بنقل نماذج من البيئة المحلية ونسبة ١٧ر١٦٪ يستفيدون من الخامات الموجودة في البيئة في عمل بعض الوسائل ، بالاضافة الى قلة الامكانات وهذا الاستنتاج تم الوصول اليه من خلال تعليق المعلمين في المقابلة الشخصية[2] ونؤكد هنا على اهمية الرحلات العلمية الى البيئة المحلية كوسيلة من وسائل تدريس العلوم عن طريق العروض العملية .

---

(١) انظر الفصل الرابع (ص ٥٩) .
(٢) انظر الفصل الثالث (ص ٣٧) .

ان اشراك المعلم تلاميذه فى استخدام الوسيلة وتحت اشرافه يؤكد لنا حرص المعلم على اتاحة الفرصة امام تلاميذه لاستعمال هذه الوسائل وهو بذلك يحاول استغلال اكثر من حاسة اثناء تدريسه . ونتيجة للمقابلة الشخصية[1] اتضحت امامنا الرؤية فى الاسلوب المتبع لاستخدام الوسائل حيث انقسم المعلمون الى فريقين حيث يوضح لنا الفريق الاول - ويضم اغلبية المعلمين - اسلوبه فى التعامل مع تلاميذه فى استخدام الوسيلة فهو يتيح الفرصة لهم فى استخدام الوسيلة، فالمعلم مثلا يطرح سؤالا يتعلق بموضوع درسه ثم يدع الفرصة امام التلميذ لاستخدام الوسيلة للاجابة على ذلك السؤال ، اما الفريق الثانى فهو لا يدع الفرصة لتلاميذه فى استخدام بعض الوسائل معللا ذلك خشيته من سوء استخدام او تلف الوسيلة مما يؤدى الى تعطيل درسه ، ان هذا المبرر من المعلمين شىء مرفوض وغير منطقى فلكى نعلم لابد وان نهيىء كل الظروف والامكانيات مهما كلف ذلك .

اضف الى ذلك الطريقة المتبعة فى استخدام المعمل المدرسى فى اجراء التجارب حيث نلاحظ من جدول رقم (٥)[2] ان نسبة ٢٦ر٤٧ ٪ من المعلمين يكتفون بمساعدة التلميذ فى تحضير اداوات التجربة و نسبة ١٣ر٢٣ ٪ من المعلمين يكتفون بمساعدة التلميذ فى التخطيط للتجربة ونسبة ضئيلة جدا ٤ر٤١ ٪ من المعلمين تتيح الفرصة للتلميذ فى تحضير واجراء التجربة الى النهاية تحت اشرافه وتوجيهه . يتضح لنا من هذه النسب ايضا الاسلوب الذى يتبعه المعلم فى استخدام المعمل المدرسى حيث ينقصه اشراك التلاميذ فى اجراء التجارب. ولعل السبب وراء ذلك حسب تعليق

---

(١) انظر الفصل الثالث (ص٣٧) .
(٢) انظر الفصل الرابع (ص٤٨) .

المعلمين في المقابلة الشخصية[1] هو ضيق المعمل المدرسي ونقص التجهيزات به هذا بالاضافة الى ان زمن الحصة لا يسمح باتاحة الفرصة للتلاميذ لاجراء التجارب . وكذلك طول المقررات الدراسية ومسئوليات المعلم الكثيرة بجانب التدريس.

وضع الباحث في استبيانه بعض المعوقات التي يتوقع انها تواجه المعلمين عند استخدام الوسائل التعليمية فكانت النتيجة كما هو واضح في جدول رقم (٢٢)[2] ان نسبة ٤٢ر٦٤ ٪ من المعلمين يفيدون بعدم وجود الوقت الكافي لاستخدامها ونسبة ٣٠ر٨٨ ٪ يفيدون بضيق الحجرة الدراسية ، ونسبة ٢٢ر٠٦ ٪ يفيدون بعدم سهولة نقل بعض الوسائل التعليمية ، هذا ولا يقف الحد عند هذه المعوقات سالفة الذكر بل اتضح نتيجة المقابلة الشخصية ان هناك من المعوقات التي تمنع المعلم من استخدام الوسيلة التعليمية منها عدم وجود الوسيلة بحد ذاتها وقلة خبرة المعلمين في استخدام بعض انواع الوسائل وايضا عدم توفر المواد الاولية لعمل الوسائل التعليمية ، وعدم توفر الزمن لدى المعلمين كل هذه المعوقات تعتبر حجر عثرة امام المعلم تمنعه من استخدام الوسيلة في تدريس العلوم الطبيعية .

وفي ضوء هذه المعوقات يتقدم المعلمون باقتراحات هي من وجهة نظرهم تؤدي الى تحسين الوضع الراهن لاستخدام الوسائل في تدريس العلوم في مدارسنا بهذه الاقتراحات هي :

---

(١) انظر الفصل الثالث (ص ٣٧) .

(٢) انظر الفصل الرابع (ص ٦٥) .

(١) توفير جميع الوسائل العلمية التى يحتاجها المعلم بمعمل العلوم .

(٢) تجهيز المعامل المدرسية بكل مايلزم من مواد ومعـــــــدا ت وتجهيزات .

(٣) عقد دورات تدريبية لتدريس العلوم .

(٤) توفير الامكانات اللازمة للقيام بصنع وسائل العروض العمليـــــة فى تدريس العلوم من البيئة المحلية كأن تكون هناك ورشـــــة بكل مدرسة .

الفصل الخامس

- المقترحات والتوصيات
- مجالات للبحث تثيرها هذه الدراسة
- ملخص الرسالة
- خاتمـــــة

المقترحات والتوصيات :

في ضوء المناقشة السابقة ونتيجة للدراسة الميدانية التي تمثلت في الاستبيان والمقابلات الشخصية والزيارات للعديد من المدارس للوقوف على مستوى اعداد المعامل بها وتوفر وسائل العروض العملية لغرض هذا البحث يمكن تقرير التوصيات والمقترحات التالية :

اولا : مقترحات تعتمد على نتيجة الدراسة :

(١) تعاون ادارة المدرسة مع المعلمين في التخطيط من بداية العام الدراسي على توفير الوسائل اللازمة لتدريس العلوم من البيئة المحلية مع التخطيط للرحلات التي سوف يقوم بها التلاميذ .

(٢) تخصيص مكان مناسب بالمدرسة كورشة للوسائل التعليمية مع تزويدها بكل الادوات والمواد اللازمة والتي تعين المعلم في انتاج الوسائل .

(٣) تخصيص اماكن مناسبة في المدارس لعرض الافلام التعليمية او تجهيز المعمل المدرسي بالصورة التي تسمح بذلك .

(٤) تجهيز المعامل المدرسية بكل مايلزم من معدات واجهزة ونماذج حتى يتمكن المعلم من اجراء التجارب لتلاميذه او اعداد تجارب جماعية او فردية لهم .

ثانيا : المقترحات والتوصيات العامة :

(١) انشاء مركز محلي بكل منطقة تعليمية يعمل على جلب وتوزيع معدات وادوات واجهزة ومواد معامل العلوم وكل مايتعلق بالمعامل وان تكون بهذا المركز ورشة صيانة للاجهزة .

(٢) تزويد كل معلم بكتاب يشمل تعليمات تتعلق بالوسائل التعليمية

من حيث انواعها وطرق عملها واستعمالها وصيانتها .

(٣) تقليل نصاب معلم العلوم من الحصص ومن المسئوليات المختلفة حتى يتسنى له الوقت الكافى لاعداد التجارب وتصنيع تلك الوسائل التى لاتوجد لديه من البيئة المحلية لتقديمها لتلاميذه ، بجانب ذلك يتيح الوقت للمعلم متابعة ماهو جديد من تخصصه ومايتعلق بالوسائل التعليمية والالتفات الى الامور التربوية الاخرى .

(٤) انشاء مركز بكل منطقة تعليمية لاعداد مساعدى المعامل وتدريب المساعدين الموجودين بين آونة واخرى . ويلاحظ ان هذا المجال خال من العناصر الوطنية .

(٥) عقد دورات تدريبية للمعلمين عن طريق تدريس العلوم ودور الوسائل التعليمية فى العروض بين آونة واخرى خاصة عند ما تنزل مناهج جديدة وتقترح هذه الانواع من الدورات :

(أ) دورات قصيرة تعقد يومى الخميس والجمعة يديرها الموجهون التربويون ويمكن ان تعقد لجماعات قليلة من معلمى المنطقة على دفعات .

(ب) دورات مكثفة تعقد لمدة اسبوع بين الفصلين الدراسيين لجميع معلمى العلوم فى المنطقة ويديرها الموجهون التربويون .

(جـ) دورات طويلة يفرغ لها المعلمون ويديرها المختصون فى مراكز التدريب والجامعات ويكون ذلك :

** اثناء الاجازة الصيفية .

** لمدة عام دراسى .

(٦) ان الاتجاه السائد نحو عدم الاهتمام بمعمل العلوم والتدريس بالعروض العملية سببه المباشر نوعية الامتحانات التى تتطلب من

التلاميذ الحفظ والتسميع وعليه نوصى بان توضع الامتحانات لتشمل اختبار نواحى مهارية واسئلة ذكاء مما يحفز المعلمين لممارسة العروض العملية واستخدام المعمل .

(٧) نوصى ان يركز المشرفون التربويون عند زيارتهم للمدارس على النواحى التجريبية ومساعدة المعلمين بشتى الطرق فى هذا المجال .

(٨) نوصى بان تخصص غرفة كبيرة بكل مدرسة لاقامة معرض دائم للعلوم الطبيعية بها يستقبل انتاج المدرسة من ورشة المدرسة ويهيىء بصورة تساعد على العروض العملية ليستعمل فى اغراض التدريس .

مجالات تثيرها هذه الدراسة :

(١) دراسة وضع المعامل والتدريس بها عن طريق العروض العملية والعروض التوضيحية بالمرحلة الابتدائية .

(٢) دراسة اسباب عزوف المعلمين عن استخدام المعمل .

(٣) دراسة موقف تدريب معلمى المرحلة المتوسطة لمادة العلوم . . وماهى الطرق التى يمكن استخدامها للوصول بالتدريب للصورة المثلى .

ملخص الرسالة

بعون من الله تعالى تم انجاز بحث استخدام العروض العملية والمعمل في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة بمكة المكرمة . واوجز في الاسطر التالية ماتم بالفعل من عمل وجهد ادى الى بلوغ اهداف هذا البحث ومايسعى من اجله ويقع هذا البحث في خمس فصول .

الفصل الاول يتضمن المقدمة والتي اوجز فيها الباحث عرض سريع لما يتضمنه البحث من جمع للمعلومات من المصادر المختلفة والذى يشكل الجزء النظرى لهذه الدراسة ثم بعد ذلك العمل الميدانى من تطبيق للاستبيان واختيار العينة والمعالجة الاحصائية للنتائج باستخدام معادلة النسبة المئوية وعليه نوقشت النتائج المستقاه من هذه المعالجة الاحصائية ثم تم استعراض المشكلة والاسباب التي تكتنف ذلك مما لوحظ من اخفاق وتدنى مستوى التلاميذ في مادة العلوم الخاصة بالمرحلة المتوسطة وبعد ذلك توضيح اهمية هذه الدراسة من حيث تقصى الاسباب ادت الى هذا الموقف لمستوى التلاميذ .

اما الفصل الثاني فيتناول الجزء النظرى لموضوع البحث، وينقسم الى جزئين الاول يوضح الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة من رسائل علمية (ماجستير ودكتوراه) ، الكتب في الميدان ويهدف لتوضيح معنى ومفهوم العروض العملية والمعمل ، ثم المقالات العلمية . اما الجزء الثاني فيتضمن الاهداف العامة لتدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة بناء على الاهداف التي رسمتها وزارة المعارف لهذه المرحلة، ثم اظهار دور المعلم في تدريس العلوم وماينبغى عليه عمله في استخدام هذه العروض والمعمل ، وبعد ذلك توضيح الوسائل التعليمية التي يستعان بها في العروض العملية اثناء تدريس العلوم .

ويتناول الفصل الثالث اجراءات البحث من حيث الادوات التي استخدمت لبلوغ اهداف هذا البحث من استبيان والمتضمن اثنان وعشرون سؤالا رتب وفق استراتيجية معينة حيث شمل الجزء الاول من الاسئلة المعمل واستخدامه والجزء الثاني يتناول الوسائل التي يستخدمها المعلم في تدريس العلوم . وضمانا في الحصول على نتائج ذات قيمة اجريت المقابلة الشخصية كاداة ثانية الهدف منها توضيح الرؤية لبعض اسئلة الاستبيان بشكل جيد والهدف الاخر معالجة الموضوع من جميع جوانبه . وبناءا عليه تم اختيار عينة البحث من المعلمين القائمين على رأس العمل في مهنة التدريس بالمرحلة المتوسطة بمكة، ثم طبق الاستبيان على افراد العينة المختاره واجراء المقابلة الشخصية لهم .

اما الفصل الرابع يتضمن المعالجة الاحصائية للنتائج مع توضيح الاسلوب المتبع في تحليل النتائج وذلك باستخدام معادلة النسبة المئوية بعد تفريغ نتائج الاستبيان في جداول يتضمن كل جدول سؤالا مستقلا بذاته، وفي ضوء هذا التحليل للنتائج ثم مناقشتها في ضوء الاستراتيجية نفسها التي بني بها الاستبيان حيث شمل الجزء الاول من المناقشة المعمل وطريقة استخدامه في تدريس العلوم من قبل المعلمين . اما الجزء الثاني يتناول انواع الوسائل التي يستخدمها المعلم في عروضه العملية من حيث استخدامها وكيفية الحصول عليها .

ويشمل الفصل الخامس المقترحات والتوصيات التي تم التوصل اليها من خلال هذه الدراسة وعن طريق النتائج التي حققها هذا البحث وفي ضوء ماتقدم اقترحت بعض المجالات للبحث تثيرها هذه الدراسة .

خـــاتمـــة

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على رسول الله سيدنـــا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه اجمعين . . الحمد والشكر لله عز وجل الذى وفقنى لانهاء هذه الدراسة لتظهر فى هذا الثوب والـذى لاادعى انه كاملا ، فان كنت قد اصبت فالحمد لله والشكر له الـــــــذى يرزق من يشاء بغير حساب ، وان كنت قد اخفقت فهذا جهد المقل واسأل الله ان يكون لى اجر الاجتهاد ، فليس هناك من عمل كامل فالكمال للـــه وحده والصلاة والسلام على خاتم النبيين .

المـــراجـــع والمصـــــــاد ر

(١) ابراهيم بسيونى عميره ، " تدريس العلوم والتربية العملية" دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨١م ، الطبعة الثانية .

(٢) احمد خيرى كاظم ، " تدريس العلوم" مكتبة النهضة العربية ، القاهرة ١٩٧٦م .

(٣) حلمى الوكيل " تطوير المناهج " ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة الطبعة الاولى ١٩٧٧م .

(٤) رشدى لبيب " معلم العلوم" ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ١٩٧٦م .

(٥) سالم عبد الله طيبه ، رسالة دكتوراه لم تنشر بعد عن " وضع برنامج للدراسة المعملية فى الفيزياء" ، مقدمة بجامعة عين شمس ، ١٤٠١هـ ١٩٨١م .

(٦) عدنان محمد عيد ششه ، رسالة ماجستير عن " استخدام الوسائل التعليمية فى تدريس العلوم بالصف الاول المتوسط " مقدمة بجامعة الملك عبد العزيز ١٣٩٩هـ .

(٧) عبد الله مراد امين جاوا العطرجى ، " دراسة تحليلية لمقرر الاحياء بالمرحلة الثانوية" ، رسالة ماجستير لم تنشر بعد ، كلية التربية مكة المكرمة .

(٨) عدنان عبد العزيز تجار الشاهى " دراسة تحليلية لمقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة " رسالة ماجستير لم تنشر بعد ، كلية التربية مكة المكرمة ١٣٩٩هـ .

(٩) عزيزة السيد عبد الرحمن العيد روس ، " احياء المرحلة الثانوية" رسالة ماجستير لم تنشر ، كلية التربية ، مكة المكرمة ، ١٤٠١هـ .

(١٠) عثمان احمد محمد عبد الوهاب ـ سالم عبد الله طيبه ، مجلة كلية التربية ، العدد التاسع ، جامعة ام القرى ، مركز البحوث التربوية والنفسية .

(١١) فتحى الديب ، " الاتجاه المعاصر فى تدريس العلوم" ، دار القلم الكويت ، ١٩٧٨م .

(١٢) وزارة المعارف " منهج المرحلة المتوسطة " .

(١٣) مصطفى بدران ، " الوسائل التعليمية" ، مكتبة النهضة المصرية القاهرة ، الطبعة الرابعة ١٩٨٢م .

الملاحق

ملحق رقـــم (١)

الاستبيـــان

الاستبيان فـي صورتـه النهائيـة

- ضع علامة ( ) امام الاختيار المناسب :

(١) هل تذهب الى المعمل المدرسى مع تلاميذك ؟

(أ) اذهب فى كل حصة .

(ب) اذهب حسب تصورى لاهمية الدرس .

(جـ) اذهب احيانا وكلما سمح الوقت بـ ذلك .

(د) ليس بالضرورة الذهاب الى المعمل .

(٢) ماهى التجارب التى تقوم بها فى المعمل ؟

(أ) التجارب البسيطة والتى لاتشكل خطرا اثناء القيام بها .

(ب) التجارب جميعها البسيطة والخطرة مع اتخاذ الحيطة .

(جـ) التجارب التى لاتستغرق وقتا .

(د) التجارب التى تحتاج الى وقت .

(هـ) التجارب التى تكون نتائجها مثيرة للطلاب .

(و) التجارب التى تكون نتائجها مثيرة وغيرها ايضا .

(ز) التجارب التى تكون مضمونة ولا مجال للفشل فيها .

(ح) التجارب التى تكون نتائجها مضمونة وغيرها ايضا .

(٣) هل تقوم باجراء التجارب بمفردك ؟

(أ) دائما

(ب) احيانا

(جـ) غالبا

(د) لا

(٤) هل يساعدك التلاميذ فى اجراء التجارب ؟

(أ) دائما

(ب) احيانا

(جـ) غالبا

(د) لا

(٥) مانوع المساعدة التى يقدمها التلاميذ فى اجراء التجارب ؟

(أ) المساعدة فى التخطيط للتجربة .

(ب) المساعدة فى تحضير ادوات التجربة .

(جـ) المساعدة فى بعض خطوات التجربة .

(د) المساعدة فى تحضير واجراء التجربة الى النهاية .

(٦) هل تتيح الفرصة للتلاميذ لاجراء التجارب ؟

(أ) دائما

(ب) غالبا

(جـ) احيانا

(د) لا

(٧) ماهى الطريقة التى تتبعها مع تلاميذك فى اجراء التجارب ؟

(أ) تقسيم التلاميذ الى مجموعات تقوم كل باجراء التجربة .

(ب) يقوم كل تلميذ باجراء التجربة .

(جـ) اختيار بعض التلاميذ للقيام باجراء التجربة .

(د) يقوم بالتجربة التلميذ الذى لم يفهم التجربة فقط .

(٨) ما الاسلوب الذى تتبعه مع تلاميذك قبل البدء فى التجربة ؟

(أ) اعطاء التلاميذ كل معلومات التجربة .

(ب) اعطاء التلاميذ بعض المعلومات عن التجربة .

(جـ) اعطاء التلاميذ ارشادات التجربة ويطلب منهم الوصول للاجابة.

(د) عدم اعطاء اى ارشادات وعلى التلاميذ استنتاج الهـــدف والنتيجة من التجربة .

(٩) ما الوسائل التعليمية الاكثر استخداما :

(أ) الوسائل السمعية .

(ب) الوسائل البصرية .

(جـ) الوسائل السمعية البصرية .

(١٠) ما الوسائل البصرية التى تستخدمها ؟

(أ) الصور المتحركة الصامتة .

(ب) الشرائح .

(جـ) الرسوم التوضيحية .

(د) العينات .

(هـ) النماذج .

(١١) ما الوسائل السمعية التى تستخدمها ؟

(أ) الاذاعة .

(ب) التسجيلات الصوتية .

(جـ) الاسطوانات .

(١٢) ما الوسائل السمعية البصرية التى تستخدمها ؟

(أ) الافلام التعليمية .

(ب) التلفيزيون .

(جـ) الفيديو .

(د) السينما .

(١٣) ماهو متوسط الوسائل التى تستخدمها اثناء شرح الدرس ؟

(أ) من ١ - ٢

(ب) من ٢ - ٣

(جـ) اكثر من ثلاثة .

(١٤) مار أيك فى الوسائل التعليمية ؟

(أ) تعتبر الوسيلة شيئا ثانويا لشرح الدرس .

(ب) تعتبر الوسيلة هدف فى حد ذاتها لشرح الدرس .

(جـ) تعتبر الوسيلة جزء اساسى من الدرس .

(د) تعتبر الوسيلة جزء تكميلى لشرح الدرس .

(١٥) هل تستفيد من الوسائل الموجودة بالبيئة المحلية ؟

(أ) دائما

(ب) غالبا

(جـ) احيانا

(د) لا

(١٦) اذا كان جواب السؤال السابق بنعم فكيف تستفيد من الوسائل الموجودة بالبيئة المحلية ؟

(أ) القيام برحلة مع التلاميذ .

(ب) الاشارةالى التلاميذ عن اماكن وجودها .

(جـ) نقل نموذج للوسيلة من البيئة المحلية الى الفصل .

(د) الاستفادة من الخامات المحلية فى تصنيع وسائل من البيئة .

(١٧) ماهى المصادر التى تعتمد عليها فى الحصول على الوسائل ؟

(أ) المدرسة التى ادرس فيها .

(ب) ادارة التعليم بالمنطقة .

(جـ) البيئة المحلية .

(د) الاستعانة بوسائل مدارس اخرى بواسطة ادارة المدرسة .

(١٨) فى حالة عدم توفر وسيلة ما بالمدرسة :

(أ) اقوم بعمل وسيلة .

(ب) اطلب من احد التلاميذ او مجموعة منهم القيام بعمل الوسيلة.

(جـ) اكتفى بشرح الدرس مع استخدام السبورة .

(د) اطلب من ادارة المدرسة توفيرها .

(١٩) هل يوجد بالمدرسة ورشة لانتاج الوسائل ؟

(أ) نعم

(ب) لا

(٢٠) عند اختيارك الوسيلة ماهى النقاط التى تراعيها ؟

(أ) ان تكون الوسيلة جذابة .

(ب) ان تكون الوسيلة مثيرة لانتباه التلاميذ .

(جـ) ان تكون الوسيلة سهلة النقل والاستخدام .

(د) ان تكون الوسيلة مصممة مسبقا لموضوع الدرس .

(٢١) تعتبر الوسيلة جزء لايتجزأ من الدرس :

(أ) دائما

(ب) غالبا

(جـ) احيانا

(د) لا

(٢٢) ماهى المعوقات التى تمنعك من استخدام الوسيلة ؟

(أ) عدم وجود الوقت الكافى لاستخدامها اثناء الشرح .

(ب) ضيق الحجرة الدراسية .

(جـ) تشكل عبء على طريقة التدريس وسير الدرس .

(د) عدم سهولة نقل الوسيلة .

ملحـــق رقـــم (٢)

مدارس مكـــة المتوسطـــــة

بيان باسماء المدارس المتوسطة والتى طبق فيها الاستبيان بمكة المكرمـــة

(١) مدرسة الحسن بن على المتوسطة

(٢) مدرسة انس بن مالك المتوسطة

(٣) مدرسة الرحمانية المتوسطة

(٤) مدرسة الزاهر المتوسطة

(٥) مدرسة ام القرى المتوسطة

(٦) مدرسة ابن خلدون المتوسطة

(٧) مدرسة الملك فيصل المتوسطة

(٨) مدرسة ابو عبيدة عامر بن الجراح المتوسطة

(٩) مدرسة الزبير بن العوام المتوسطة

(١٠) مدرسة اليرموك المتوسطة

(١١) مدرسة خالد بن الوليد المتوسطة

(١٢) مدرسة بلال بن رباح المتوسطة

(١٣) مدرسة العاصمة المقدسة المتوسطة(*)

(١٤) مدرسة عبد الله بن الزبير المتوسطة

(١٥) مدرسة عمروبن العاص المتوسطة

(١٦) مدرسة عرفات المتوسطة

(١٧) مدرسة جعفر بن ابى طالب المتوسطة

(*) لم يوزع الاستبيان بمدرسة العاصمة لانها جديدة ووضع اسمهـــا فقط لحصر المدارس الموجودة بمكة المكرمة .

(١٨) مدرسة عتاب بن اسيد المتوسطة

(١٩) مدرسة موسى بن نصير المتوسطة

(٢٠) مدرسة الملك عبد العزيز المتوسطة

(٢١) مدرسة عمر بن الخطاب المتوسطة

(٢٢) مدرسة عبد الله بن عمر المتوسطة

(٢٣) مدرسة مصعب بن عمير المتوسطة

(٢٤) مدرسة عامر بن فهيره المتوسطة

(٢٥) مدرسة حنين المتوسطة

ملحـــق رقـــم (٣)

اسئلـــة المقابلة الشخصيـــة

اسئلة المقابلة الشخصية :

(١) هل يوجد معمل بالمدرسة التى تعمل بها ؟

(٢) هل تعتقد بان المعمل معد بوسائل تعليمية كافية ؟

(٣) مار أيك بالوضع الراهن لاعداد المعمل بالوسائل التعليمية بصفة عامة وماهى اقتراحاتك فى ذلك ؟

(٤) ماهى انواع الوسائل التى تستخدمها فى العروض العملية ؟

(٥) ماهو الاسلوب الذى تتبعه فى استخدام الاجهزة العلمية من قبل التلاميذ ؟

(٦) ماهو مفهومك او نظرتك الشخصية للوسائل التعليمية ؟

(٧) كم عدد الدورات التدريبية الخاصة بالوسائل التعليمية التى تلقيتها ؟

(٨) هل يوجد بالمدرسة التى تدرس فيها مساعد للمعمل يعينك على اعداد الوسيلة وتجهيز المعمل ؟

(٩) هل تجد صعوبة فى استخدام العروض واعداد تجارب العروض وماهى الصعوبة التى تواجهها ؟

(١٠) هل لديك آراء او اقتراحات تتعلق بالوسائل والمعمل ؟

ملحـــق رقـــم (٤)

قائمة بالتجارب التى يمكن ان تستخدم فى العروض التوضيحيـــــة

الصـــف الاول

(١) حالات المادة :

* السوائل
* الجوامد
* الغازات

(٢) التغييرات الكيمائية والحيوكيمائية :

* التغييرات الكيمائية :
  - الاحتراق
  - الصدأ
  - تأثيرات الكيمائيات
* التغييرات الحيوكيميائية :
  - فساد الطعام
  - تخثر الدم
  - حفظ الاطعمة
* حفظ الاطعمة
* تفسير حدوث التغييرات الحيوكيميائية

قائمة بالتجارب التى يمكن ان تستخدم فى العروض التوضيحية

الصف الثانـــى

(١) مكونات المادة .

(٢) المخاليط والمركبات .

* الفرق بين الخليط والمركب .
* التفاعلات الكيميائية .

(٣) الخواص الكيميائية للماء .

* المحاليل الالكتروليتية .
* المحاليل اللاالكتروليتية .
* المحاليل المخففة والمحاليل المركزة .
* المحاليل المشبعة والمحاليل الغير مشبعة .

(٤) الاحماض

* الاحماض القوية والاحماض الضعيفة
* خواص محاليل الاحماض
* الاحماض المركزة والمخففة وخواصها

(٥) القواعد

* خواص القواعد
* تحضير الاملاح

قائمة بالتجارب التى يمكن ان تستخدم فى العروض التوضيحيـــــة

الصف الثالـــث

(١) الطاقة والحركة

* الطاقة الكامنة
* الطاقة الحركية
* الاحتكاك واستهلاك اللطاقة

(٢) الطاقة والتغير

* الحرارة شكل من اشكال الطاقة
* درجة الحرارة وكمية الحرارة وقياسها
* ميزان الحرارة المئوى
* تحولات المادة

(٣) تحولات الطاقة

* تحول الطاقة من شكل الى آخر
* تحول الطاقة الكامنة الى طاقة حركية ثم الى طاقة كهربائية
* تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية
* تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة حرارية
* تحول الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية وبالعكس
* تحول الطاقة الكيميائية الى طاقة حرارية ثم الى طاقة حركية
* تحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية وبالعكس