

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

أسالیب تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية الأولى

١

٢٠٠٦/٢٠٠٦

العلوم وطرائق تعليمها وتعلمها في المرحلة الابتدائية

المقدمة:-

تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية يهدف إلى إكساب الأطفال مجموعة من المفاهيم والمعلومات والمهارات والاتجاهات التي تشكل الخلفية العلمية لما سيكون عليه شكل التعليم مستقبلاً . فالمرحلة الابتدائية الأولى هي نقطة الابتداء، فإن غرس الأساسيات في مرحلة الطفولة يجعل تحقيق المفاهيم أكثر رسوخاً . ومن هنا يجب تطبيق الأساليب الحديثة الخاصة بتعليم العلوم ويجب أن تتاح فرصا الاكتشاف أمام الطلاب لإعدادهم لأنماط متجددة من الوظائف.

(١) الأهداف العامة لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية.

تشكل الأهداف الأساس الذي ينظم عمليات التعلم جميعها من خلالها تحدد نوعية المادة التعليمية ، والأطر التي تقدم فيها المادة التعليمية والنشاطات التي تمارس ضمن الأطر وأساليب التقويم والمتابعة.

فقد تعددت الأهداف العامة لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية وفيها:-

- تعريف الطفل ببيئته ومقوماتها كمتطلب أساس لتحقيق تفاعل ذكي.
- تنمية المهارات العلمية لدى الأطفال.
- تكوين الاتجاهات العلمية لدى الأطفال.
- تنمية سلوكيات الأطفال وعاداتهم الصحية والاجتماعية.
- تنمية اهتمام الأطفال بالقرارات العلمية .
- توجيه الأطفال نحو الملاحظة.
- إكساب الأطفال الميول العلمية .
- إشباع نزعة الأطفال نحو حب الاستطلاع.

(٢) الأهداف الخاصة لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية.

تختلف الأهداف الخاصة التي يحددها المعلم لتدريس العلوم عن الأهداف العامة.

مثال العام :-

تنمية سلوك الأطفال وعاداتهم الصحية فيمكن تحقيق هذا الهدف من خلال عدد من الدروس وليس من خلال درس واحد.

فمن العلوم للصف الثاني في لبنان يمكن تحقيقه من خلال الوحدة الثالثة (الإنسان وصحته. ومن منهاج العلوم في سوريا يمكن أن يتحقق من خلال الوحدة الأولى . (بعض أجهزة الجسم عند الإنسان وصحتها). ومن منهاج المعلومات العامة والأنشطة البيئية في غزة فيمكن أن يتحقق من خلال الوحدة التاسعة(العناية بأجسامنا).

وهكذا فإن الهدف العام يتحقق من عدد من الدروس. ذات العلاقة بصحة الإنسان وسلامته.

ف ند تدريسنا يدرس عن النظافة فالأهداف هي:-

يكتسبوا عادة استعمال المناديل النظيفة.

يتجنبوا عادة التبول في الماء.

يكتسبوا عادة غسل الأيدي قبل الأكل وبعده.

والأهداف الخاصة لابد أن تكون مصاغة إجرائيا لتصف السلوك المتوقع أن يكتسبه الطفل. ويصبح قادراً على أدائه في نهاية الدرس.

مبادئ أساسية لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية الأولى.

يراعى في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية ما يلي:

- أن تركز على الدور النشط للمتعلم وجعله العنصر الفاعل في إجراء التجارب وممارسة النشاطات.
- تركز على الاكتشاف كأسلوب لتعلم المفاهيم وتنمية المهارات والاتجاهات العملية.
- أن تركز على استثارة الأطفال، وحفزهم على التفكير في المشكلة.
- أن تركز على توظيف خبرات التلاميذ السابقة في المواقف المختلفة.
- أن تركز على تنظيم الخبرات التعليمية بحيث تراعي لتدرج في بناء المفهوم والانتقال من السهل إلى الصعب، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن المؤلف إلى غير المؤلف.....
- أن تركز على اكتشاف المفاهيم المغلوطة ومعالجتها.
- أن تركز على توظيف التقويم التكويني للكشف عن مناطق الضعف والقوة.
- أن تركز على مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال من خلال تنوع النشاطات والأساليب.

- أن تركز على المناخ الصفي المناسب لاكتساب المهارات.

(٤) خطوات تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية:

يسير درس العلوم في تتابع على النحو التالي:-

أ- التهيئة أو الاستثارة:-

في هذه المرحلة يعمل المعلم على توفير الدافعية والرغبة في التعلم لدى التلاميذ وبدون ذلك لن تتحقق أهداف الدرس

وتقدم أدلة المعلم الخاصة بالعلوم جملة صالحة من الأفكار التي تسهم في توفير الدافعية، وعلى المعلمين توظيف هذه الأدلة والكتاب المدرسي توظيفاً فاعلاً. والزمن المخصص للتهيئة يتراوح ما بين (٥-١٠) دقائق، ويجب الربط بين مرحلة التهيئة وبداية الدرس.

عرض الدرس:-

بعد التهيئة الجيدة يسير المعلم/ة في درسه وفق خطوات:

١. تنفيذ الأنشطة العلمية:-

وتهدف هذه المرحلة إلى تكوين المفاهيم الجديدة ويتم ذلك من خلال توصيل التلاميذ إلى المعلومات الدراسية بأنفسهم وليس عن طريق المحاضرة التلقينية. وإنما من خلال الملاحظة/قراءة الصور/الخ.

٢. ربط المفاهيم الجديدة بالحياة:-

ليس الهدف من تعرف المفاهيم استظهارها، وإنما ربطها بواقع التلاميذ ومدى فائدة التلاميذ منها وكيف يوظفونها في حياتهم.

٣. التعميم النهائي:-

يتم في هذه المرحلة توصل التلاميذ إلى التعميم أو القاعدة النهائية المستخلصة من الدرس.

(ج) التقويم:-

الهدف منه التأكيد على بلوغ الأهداف، ومدى إفادته للطلاب وتحتوي الكتب المدرسية على مجموعة من البنود الاختبارية وغيرها التي تساعد المعلم في تقويم تلاميذه.

ويجب على المعلم أن يتأكد أن تلاميذه قادرين على تطبيق ما تعلموه من الدروس . وفي النهاية لابد من التذكير:-

يتوجب على المعلم أن يطرح على نفسه الأسئلة التالية في بداية التخطيط للدرس:-

- ماذا سيتعلم التلميذ من هذا الدرس؟
- ما علاقة هذا الدرس بالدروس السابقة؟
- كم من الوقت سيستغرق هذا الدرس؟
- ما المعينات السمعية البصرية التي يمكن أن تحقق أهداف الدرس؟
- كيف سأسير في هذا الدرس؟
- أين سأدرس هذا الدرس؟
- كيف أتابع النشاطات في الحصة؟
- أثناء عملية التدريس يجب على المعلم الإنتباه إلى ما يلي.
- التعلم السابق الذي سيبني عليه التعلم الجديد .
- الاستفادة من خبرات التلاميذ السابقة
- تهيئة التلاميذ للتعلم .
- مراعاة الفروق الفردية.

(د) النشاطات التعليمية في الحصة /التعليمية.

إ تحقيق الأهداف الخاصة يؤدي إلى تحقيق الأهداف العامة، وتحقيق الأهداف الخاصة يتم من خلال سلسلة من النشاطات، فعلى سبيل المثال /

الهدف أن يحافظ الطفل على سلامة أسنانه ويعتني بها.

النشاط أن ينتمي:- توضيح الطريقة الصحيحة في تنظيف الأسنان باستخدام المعجون وفرشاة الأسنان.

(ه) أساليب تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية.

تختلف مادة العلوم في تدريسها عن غيرها من المواد الأخرى فهي تحتاج إلى أكثر من الأقلام والأوراق والسبورة والكتاب المدرسي والاقتصار على هذه المواد يجعل درس العلوم مرهقا لكلا الطرفين.

تدرس العلوم يحتاج إلى بعض النشاطات الأساسية ومنها :-

(١) التجريب

لا بد أن يمارس التجريب العلمي من قبل التلاميذ أن يشكل التجريب العلمي معنى رئيسياً في تعلم العلوم، وهناك بعض الشروط التي يجب مراعاتها أثناء التجريب منها:-

- إن يعي التلاميذ الغرض من إجراء التجربة .

- إن تصمم التجارب بعناية ودقة فائقتين لضمان النتائج.

وللنشاط التجريبي أسلوبان يوديان به هما:-

١- العروض العلمية

٢- العمل الفردي.

ومن العروض العلمية يجري المعلم بنفسه التجربة أمام التلاميذ، في حين يقتصر دور التلاميذ على المشاهدة والاستنتاج، وهذا الأسلوب يستغرق وقتا قصيرا نسبيا أما أسلوب العمل الفردي: فيقوم به التلاميذ أنفسهم بإجراء تجربة ما كما يقومون بالمشاهدة والاستنتاج وهو من الأساليب الفاعلة التي تؤدي إلى إتقان المهارات، تنمية الاتجاهات العلمية وتعويدهم الاعتماد على النفس ويقتصر دور المعلم فيه على التوجيه والإرشاد . ويؤخذ على هذا الأسلوب انه يستغرق وقتا طويلا ويحتاج إلى مواد وأجهزة كثيرة.

الاستقصاء:-

الاستقصاء الذي نعنيه هنا هو القائم على إثارة الاسئلة المفتاحية ، وعلى الرغم إن هذا الأسلوب يحتوي على بعض القصور من حيث انه لا يتجاوز إن يكون حوارا شفويا ، واللغة اللفظية تتضمن درجة عالية من التجريد مما يؤدي إلى مفاهيم ومدرجات ناقصة، على الرغم من ذلك فممكن تدعيم الخبرات التي يكتبها التلاميذ عن طريق هذا الحوار الشفوي لا بوسائل سمعية وبصرية تساعد التلاميذ إكسابهم خبرات حسية مباشرة.

(٣) القراءات العلمية .

إن الوقت المخصص لتدريس العلوم محدود ، و ليس فيه متسع لدراسة طبيعة العلم ، و م ضوعاته كثيرة ما حتى يقف التلاميذ على منجزات العلماء فلا بد من القراءات العلمية الهادفة ما و على المعلم أن يقف التلاميذ إلى هذا النوع من القراءات . و القراءة العلمية التي نرمي إليها هي القراءة الذكية التي تقوم على أسس و مهارات يجب أن يتدرب عليها التلاميذ و يمارسوها و يتقنوها .

(٤) العروض اللفظية :- (المحاضرة)

يتم استخدام المحاضرة من العملية التعليمية ، التعليمية ، عندما تزدحم الصفوف بالتلاميذ ، و تقل الأدوات و التجهيزات التي تحتاج إليها العملية ، فالمحاضرة تضمن للمعلم تغطية قدر كبير من المادة

المقررة ، و تقديم حد أدنى من المادة في وقت واحد ، ويحرص المعلم على توشي الهدوء ، وحفظ النظام ، في حين تكون مشاركة التلاميذ ذهنية فقط ، فالمحاضرة تقوم أساساً على التجريد ، بعيداً عن الخبرة الواقعية المباشرة . لابد من تحديد المواطن التي يستخدم فيها العرض اللغوي و منها .

- الوصف الموجز لبعض العمليات الحيوية أو الطبيعية .
- التعبير عن حقيقة علمية .
- شرح التعريفات العلمية .
- سرد الخبرات الشخصية.
- إرشاد التلاميذ إلي مصادر المعرفة.
- ومما يحدد ذكره أن أسلوب المحاضرة يجب ألا يستغرق أكثر من دقائق معددة في المرحلة الابتدائية الأولى ،مع الاستعانة باستخدام السبورة.
- و استخدام المعينات علي الفهم كقوائم الألفاظ والتعابير وغيرها.

(٥) الزيارات العلمية :-

الزيارة العلمية نشاط تعليمي مخطط له ،يمارسه التلاميذ خارج المدرسة، بقصد الحصول علي الخبرات هادفة ،لتحقيق أهداف تربوية محددة ، وبيئة الأطفال تزخر بما يثري تدريس مادة العلوم من مصانع و مستشفيات وحقول ومزارع وغيرها.

ويأتي أهمية الزيارات العلمية من أنها تجعل الطفل وجهاً لوجه مع الطبيعة ،وحتي تكون الرحلة ناجحة لا بد أن يخطط لها بشكل كامل ، وقادرة على الحساب الأطفال خبرات متكاملة ، بحيث يتحدد الهدف لتصبح الرحلة نشاطاً مكماً لأوجد النشاط الأخرى وأن تتخذ جميع الإجراءات من تنسيق الإدارة المدرسية ، وموافقات أولياء الأمور وعلي المعلم أثناء الرحلة أن يظهر اهتماماً فهو القدوة ، وبعد الانتهاء من الرحلة على المعلم أن يتنافس التلاميذ عن موضوع الرحلة ، والطلب فهم التعبير شفويا عما رأوه وشاهدوا .

(٧) المعينات السمعية البصرية من تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية الأولى

المعينات التعليمية : -هي منظومة تتكون من مجموعة من المواد التعليمية التي تتكامل مع بعضها ، وتتفاعل تفاعلاً وظيفياً من برنامج تعليمي لتحقيق أهدافه.لقد اتسع نطاق استخدام المعينات التعليمية والتعليمية من تدريس المواد كافة ،وتعد المعينات الخاصة بعرض المادة العلمية مكماً لنشاطات،

ومدعمة للخبرات التي يحصل عليها التلاميذ ، وإن تدريس العلوم من هذه المرحلة يقل ناقصاً ، لم يستعن المعلم بتلك المعينات.

• مواصفات العينات التعليمية المستخدمة في المرحلة الابتدائية الأولى:

- أن تكون من النوع البسيط وغير المعقد ، ومن أكثر الأحيان تكون هذه المعينات أكثر فائدة من الأجهزة المعقدة
 - أن تمثل بشكل دقيق ما يريد المعلم أن يصوره.
 - أن تكون صالحة للاستعمال
- وهنا لا بد من الإشارة إلي أنه ينبغي علي المعلم المعلمة أن يعتمد البيئة امتداداً لصف العلوم، فيوظف مصادرها توظيفاً ااعلاً ، و أن يعتبر المعينات جزءاً لا يتجزأ من منهاج العلوم .

تعددت المعينات التعليمية المستخدمة من تدريس العلوم ومنها:- (١) الرسومات:-

-إن الرسومات المساعدة من تدريس العلوم تختلف عن الرسومات الفنية ، فرسومات العلوم ينبغي أن تكون تخطيطية واضحة المعالم ، خالية من التفاصيل الدقيقة ، وملونة، ويستطيع المعلم إعدادا مستعينا بالكتاب المدرسي ، أو بأي مرجع آخر.

(٢)-مصورات الحائط و الصور الفوتوغرافية:

ويمكن الحصول علي هذه المصورات من المؤسسات والشركات ، ويستطيع معلم الصف الحفاظ عليها عن طريق لصقها على لوحات من الكرتون المقوي أو غيرها من الطرق أما الصور فيمكن أن تكون متنوعة من المجلات والجرائد وغيرها .

(٣)الرسوم الوبرية:-

المادة المستخدمة في هذه الرسمة هي الفانيليا أو اللباد، ويستطيع المعلم أن يستعويض عنها بقطع من البطانيات أو ما يماثلها من النسيج الوبري، ويستطيع المعلم أن يقص أشكال مختلفة من الأنسجة الوبرية ، أن يشكل بقاطع سلكي ساخن الشكل الذي يريده ويلصقه على اللوحة الوبرية.

(٤) النماذج والمجسمات والألعاب :-

يمكن عمل النماذج والمجسمات والألعاب من الحصى ،أو من عجيبية الورق ويتطلب عملها شيئاً من الدقة الفنية ، والمهارة في تقليد الأصل ، ولا بد من التنبيه:-

إلى أن يكون النموذج الذي يقوم به المعلم أو التلميذ مقارباً في حجمه بحجم الأصل

(٥) العينات الحية :-

يشكل جمع العينات الحية جانباً مهماً من جوانب عملية التعلم، فمن خصائص تلميذ المرحلة الابتدائية ميله بجمع الأشياء، وجمع عينات من أنواع النباتات وأجزائها، ومعلم الصف الناجح الذي يستطيع مع تلاميذه إنشاء متحف الصف الطبيعي

السبورة :-

تعتبر السبورة وسيلة مهمة لتوضيح درس العلوم بما فيه من معلومات ، وكتابة كل جديد على السبورة يساعد التلاميذ من استيعابه وتذكره ، و الكتابة عليها يجب أن تكون بنظام و ترتيب لتسهيل العودة إلى المكتوب ، كما يستطيع المعلم توظيفها من الرسومات التوضيحية و غيرها ، هذه بعض المعينات ، وهناك معينات أخرى مثل التلفاز ، مجلات الكاسيت ، و أجهزة العرض السينمائي ، أجهزة عرض الشرائح ، جهاز العرض العلوي و غيرها .

(٨) تقويم تعلم العلوم من المرحلة الابتدائية الأولى :-

إن عملية التقويم لا تنحصر في الاستيعاب و التذكر ، بل أكثر من ذلك . فالأسئلة التي تتضمنها ورقة الاختيار ما هي إلا وسيلة واحدة من وسائل التقويم المختلفة . فهناك اختيار الأداء ، والملاحظة ، وتقويم أعمال التلاميذ ، وقوائم التقرير ، وغيرها أما الأسئلة فتنقسم إلى :-

أ: الأسئلة المقالية

ب: الأسئلة الموضوعية ومنها :-

- أسئلة التكميل (ملء الفراغات)
- الكلمة المفقودة
- أسئلة الحقيقية و الزيف (الخطأ و الصواب)
- أسئلة المزاجية (المطابقة)
- أسئلة الاختيار المتعدد
- أسئلة التصنيف (المعرفة الصفة المشتركة بين المفاهيم)
- أسئلة الترتيب

