جامعة محمد الصديق بن يحي – جيجل–

كلية: العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا

عنوان المذكرة:

فعالية برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علوم التربية

تخصص: إرشاد وتوجيه تربوي

إعداد الطالبتين:

– أسماء بومدش

– سميرة قردوح

إشراف الأستاذ:

– ياسين هاين

لجنة المناقشة:

– **لويزة مسعودي..... رئيسا**

– **ياسين هاين..... مشرفا ومقررا**

– **أحلام عبايدية..... مناقشا**

السنة الجامعية: 2017/2016

شكـــر و عرفـــان

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده وعلى آله وصحبه وبعد:

يطيب لنا وقد أنهينا كافة متطلبات الدراسة أن نحمد الله الذي أعاننا على أنجاز هذا الجهد العلمي المتواضع.

ونتقدم بعظيم شكرنا وجزيل امتنانا لمن كان له الفضل العظيم علينا بعد الله عز وجل أستاذنا الفاضل المشرف على هذه الرسالة الأستاذ"**هاين ياسين**" الذي سعدنا وشرفنا بإشرافه على هذه الدراسة وعلى كل ما بدل من جهد في إرشادنا وتوجيهنا وغمرنا بفيض علمه وأتاح لنا من وقته، فجزاه الله خيرا.

كما يسرنا أن نتقدم بخاص الشكر إلى الأساتذة المناقشين ،وأساتذة علم النفس والأرطفونيا الذين كان لهم الفضل خلال مشوارنا الدراسي ،والشكر موصول إلى أساتذة الجيولوجيا الأستاذ "**كينوار حسين** " و الأستاذ "**واعر بلقا سم** "على ماقدموه لنا من مساعدة في إعدادنا للبرنامج الإرشادي.

وأخيرا نوجه جزيل شكرنا إلى مدير متوسطة زيدان صالح بن مبارك بتا سوست والى جميع العاملين بها على رحب صدرهم وتدليل جميع العقبات لتطبيق دراستنا بكل سهولة ويسر.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
شكر و عرفان	ب
فهرس المحتويات	د–هـ
فهرس الجداول	و
فهرس الأشكال	ز
فهرس الملاحق	ح
الملخص باللغة العربية	ط
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها	
إشكالية الدراسة	02
فرضية الدراسة	06
أهمية الدراسة	06
أهداف لدراسة	07
التعاريف الإجرائية	07
حدود الدراسة	08
الفصل الثاني: الجانب النظري والدراسات السابقة	
أولا:الأدب النظري	
أ–مهارة حل المشكلات	10
ب–تطبيق المعرفة وأشكالها	20
ج–تدريس مادة العلوم الطبيعية	35
ثانيا: دراسات ذات صلة	44
أ–دراسات تناولت مهارة حل المشكلات	44
ب–تناولت تطبيق المعرفة وأشكالها	45
ج–التعقيب على الدراسات السابقة	46
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
عينة الدراسة	51
أدوات الدراسة	52
البرنامج الإرشادي المقترح	52

الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية مرفق بالإجابة النمودجية	59
إجراءات الدراسة	61
متغيرات الدراسة	62
المعالجة الإحصائية	62
الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
النتائج المتعلقة بفرضية الدراسة	64
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
أولا– مناقشة النتائج المتعلقة بفرضية الدراسة	67
ثانيا– التوصيات	71
قائمة المراجع	72
قائمة الملاحق	78
الملخص باللغة الإنجليزية	122

فهرس الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	يوضح معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية	60
02	يوضح معامل الارتباط (بيرسون) للإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية	60
03	يوضح يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية	64
04	يوضح تحليل التباين الثنائي(Tow Way Anova) للأداء عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية للمجموعتين التجريبية والضابطة والجنس	65

فهرس الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	يوضح خطوات مهارة حل المشكلات	17
02	يوضح الترتيب الهرمي لمستويات المجال المعرفي لبلوم	24
03	يوضح علاقة مستوى التطبيق في النموذج الهرمي لبلوم بباقي المستويات	28

قائمة الملاحق:

رقم	عنوان الملحق
01	أسماء السادة المحكمين
02	المنهاج الدراسي لمادة العلوم الطبيعية للسنة الثالثة متوسط
03	البرنامج الإرشادي في صورته النهائية
04	الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية للسنة الثالثة متوسط
05	الإجابة النموذجية للاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية

الملخص باللغة العربية:

الملخص:

فاعلية البرنامج الإرشادي القائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط

إعداد: **إشراف:**

- بومدش أسماء – هاين ياسين
- قردوح سميرة

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة لدى عينة من تلاميذ المرحلة المتوسطة ممن يعانون ضعفا بينا في مستويات التحصيل.

بلغ عددهم (30) تلميذا وتلميذة ، قسمت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تضم (15) تلميذا وتلميذة ومجموعة ضابطة تضم (15) تلميذا وتلميذة.

اعتمدنا في دراستنا على برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات لتحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط واختبار تحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة ككل ولصالح المجموعة التجريبية، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائيا في دراجات الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة ترجع إلى متغير الجنس.

الكلمات المفتاحية:

حل المشكلات – تطبيق المعرفة – تلاميذ الثالثة متوسط.

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها.

إشكالية الدراسة:

لقد أصبح الاستثمار في العقل البشري وتنميته وتطويره المحور الأساسي في حياتنا المعاصرة،فالملاحظ أن العلوم تتضاعف بشكل مذهل فنجاح الإنسان في حياته يتوقف على إطلاعه الكبير على المعارف الغزيرة والمتجددة وكيف يمتلك المعلومة كمخزون معرفي وليس كمعلومة تحفظ بشكل جامد ثم تنسى لأن المعلومات بدون آليات تفكير ومعالجة تصبح عبثا وضياعا لذلك على متلقي المعلومات أن يعيد إخراجها ويعالجها بشخصيته وبكل مصداقية وجدية.

لذلك كان الاهتمام بالمهارات التفكيرية لدى الطفل في المراحل الدراسية الأولى ضروري ويؤكد على ذلك كل من **هنتر**(1951) **وتورتون ولورنز** (1991) أهمية وإمكانية تضمين مهارات التفكير في كافة المواد الأكاديمية وبمختلف المراحل الدراسية ،وذلك من خلال نقل المفاهيم والشروحات من تلك المواد إلى تجارب جديدة تشوق التلميذ وتدفعه للتفاعل معها ، فأصبح الاهتمام بالمهارات التفكيرية مدار بحث واهتمام عبر العصور إذ لم يعد في هذا العصر الاهتمام منصب في بذل الجهود التربوية لإكساب التلاميذ المعارف والمعلومات والحقائق والمفاهيم التعليمية المطلوبة بل أصبحت تتعداه إلى تنمية قدراتهم العقلية بمهارات التفكير.

ويرجع هذا الاهتمام إلى زمن بعيد في تاريخ التربية حيث أدرك **ديوي** (1933) بأن الأفراد يولدون وهم لديهم القدرة على التفكير وأقر بدور المعلمين في تدريب المتعلمين على التفكير جيدا أما **بياجيه**(1958) أقر بأن الهدف الرئيسي للتربية بمثابة خلق إنسان قادر على فعل أشياء جديدة وليس على تكرار ما فعلته الأجيال السابقة أما الهدف الثاني للتربية في مفهوم **بياجيه** فهو تشكيل العقول الناقدة لا العقول المستقبلة سلبا لما يعرض عليها (عبد الكبير،2008).

فكان الاهتمام منصب على تنمية عقل الطالب وتفكيره بطريقة شاملة وإعداده لأن يكون إنسانا مفكرا ومبدعا وخلاقا وذلك بهدف خدمة نفسه وتنمية تفكيره وعقله بجميع مستوياته ولا ينحصر في مستوى التذكر والحفظ، وقد وضع التربويون الأوائل تصنيفات تلخص العمليات العقلية التي تقوم بها الذاكرة والتي يجب على المعلم مراعاتها عند قيامه بتصميم الدروس وذلك حتى لا يغفل عن أي منها ليعد الطالب للتعليم والتعلم إذ أن هذه التصنيفات تعكس عمليات التفكير التي يحتاج إليها الطالب وهو يتعلم ولعل من أوائل التصنيفات التي وضعت في هذا المجال تصنيف **بنجامين بلوم** عام (1956)الذي قام فيه بتصنيف

المهارات المعرفية كدليل لمساعدة المربين والمعلمين في التخطيط للأهداف والخبرات التعليمية و بنود الاختبارات في صورة هرمية متدرجة الصعوبة حتى تتلائم مع احتياجات المتعلمين والفروق الفردية بينهم بمعنى أن كل مستوى يعتمد على المستوى الذي قبله وهو أساس المستوى الذي يليه (ساري،2012) مبينا أن مساحة العمليات العقلية التي تحويها الذاكرة البشرية والمخصصة للتذكر تكون أكبر مساحة تحتلها قاعدة الهرم ثم تتضاءل هذه المساحة تدريجيا صعودا إلى أن تصل إلى قمة الهرم والتي تمثل أعلى القدرات العقلية التي يقوم بها الدماغ البشري.

وقد لقي هذا التصنيف اهتماما من طرف جملة من العلماء نذكر منهم **لورين أندرسون** وزملائه عام(1999) الذين قاموا بنشر إصدار محدث من تصنيف بلوم الذي يراعي نطاقا واسعا من العوامل التي تؤثر على عملية التدريس والتعلم،كما عمل عدة أخصائيين في علم النفس المعرفي على جعل هذا التصنيف الأساسي لمهارات التفكير ملائم ودقيق بشكل كبير من حيث مستوياته الست في المجال المعرفي الذي يتضمن معرفة ،فهم ،تطبيق ،تحليل ،تركيب وتقويم ، وتلقى هذه الأخيرة أهمية كبيرة في حياة المتعلم ونخص بالذكر هنا مستوى التطبيق الذي يصل من خلاله التلميذ إلى العمل على محاكاة بيئة الحياة الواقعية وينمي لديه مهارات التعلم الذاتي ما يجعل التعلم لديه تعلم تفاعلي وانتقاله بالمعرفة من نطاق المعرفة التقريرية إلى المعرفة الإجرائية التطبيقية لتغير حال التلاميذ من تلاميذ مستهلكين إلى تلاميذ منتجين معتمدين على دواتهم.

وتلقى على عاتق مؤسساتنا التعليمية مسؤولية تكوين السلوك المتوازن لدى تلاميذنا في التفاعل الفكري والعقلي في مواقفهم الحياتية المختلفة .

فالمجتمعات تسعى إلى التقدم من خلال المؤسسات التربوية كإحدى الوسائل الأساسية فقد أصبحت المدرسة مطالبة أكثر من أي وقت مضى أن تبذل كل جهد ممكن ،لتربية الإنسان العصري القادر على التفكير السليم والبناء المزود بالمعارف والمهارات الأساسية التي تمكنه من الملائمة الذكية و التكيف مع طبيعة عصره وخصائصه ويقع العبء الأكبر على عاتق المعلم باعتباره ركيزة نشاط المدرسة والمحرك الأساسي لجهودها يعد التدريس مجرد نقل للمعرفة وإنما يتطلب معرفة أصوله وقواعده والعمل على التوظيف الميداني لتلك المعارف فيها بما يخدم الأهداف العمة للمجتمع، فلم يعد دور المدرسة في عالم اليوم يقتصر على جانب معين من جوانب التربية وإنما هي تربية مستمرة ،متكاملة ومتجددة .

فقد اهتمت بتنمية القيم والمهارات وأنماط التفكير المرغوب فيها داخل الصف الدراسي وخارجه وبناء على ذلك شهدت المدرسة الجزائرية مؤخرا تحولات نوعية في مجال مقاربات التدريس حيث تم الانتقال من مقاربة التدريس بالأهداف إلى مقاربة بيداغوجيا الكفاءات ،هذه الأخيرة امتدادا للمقاربة الأولى ولكنها تستند إلى قاعدة ذهنية مفادها قليل من المعارف كثير من المهارات فهدفها الأساسي يكمن تعليم التلاميذ كيف يفكرون ويستدلون؟ وكيف يواجهون مشكلات حياتهم اليومية بصفة عامة والدراسية بصفة خاصة وذلك عن طريق جملة من النشاطات العلمية كالتجارب.

فتضاعف المعرفة البشرية بسرعة كبيرة أحدث نوع من الفجوة بين الجانب العلمي والجانب المهاري حيث أن التلاميذ يكتسبون معارف تبقى في أذهانهم للحظات قصيرة مما دفع بالقائمين على العملية التربوية ضرورة البحث عن طرق وأساليب واستراتيجيات جديدة من شأنها أن تنمي العملية التعليمية ،فالتعليم القائم على العرض المباشر من إلقاء وشرح يتصف بسيطرة المعلم على النشاط الصفي و التحكم فيه بشكل مباشر فهو الذي يقدم المعلومات والمهارات بشكل جاهز للتلاميذ ،مما أدى سلبية كاملة لديهم وكان ذلك نتيجة عجزهم في إتقان المهارات الأساسية وعدم قدرتهم على تطبيق ما تعلموه من مبادئ وقوانين أثناء أدائهم للاختبارات والواجبات المدرسية وذلك بسبب تراكم المعرفة وتخزينها في ذهن المتعلم دون العمل على تطبيقها فالتعليم القائم على التنظير جعل من التلميذ شخص سلبي لا يكتسب أي مهارة غير مهارة الحفظ والاستماع واسترجاع الصور الماضية ،هذه المهارة التي تتضاءل فعاليتها وجدواها كلما كانت المادة الدراسية التي يتعلمها التلميذ بعيدة عن حياتهم الواقعية ومن هنا يتخرج التلميذ ويفتقر للعديد من المهارات التي تمكنه من التكيف مع بيئته وتقديم معلومات تعتمد على نوع واحد من التفاعل بين المعلم والمتعلم ،على اعتبار أن المتعلم هو المستقبل للمعلومات دون أن تتاح لهم فرصة التفاعل مع المحتوى الذي يتعلمه دون إمكانية القدرة على فهم المادة الدراسية وهذا ما جعل المتعلم عاجز على تعميم ما تعلمه من معارف في حياته الواقعية.

وقد أدرك التربويون أهمية ما يجري في العالم فتسارعوا لإعادة النظر في محتوى العملية التربوية وأهدافها ووسائلها واستراتيجياتها وبات علماء التربية لا يقفون عند حد معين لإيجاد فرص تعليمية جديدة تغني العمل التربوي وتثري الناشئة وتزيد من إقبالهم على التعلم مما يتطلب تجديدا مستمرا (الهاشمي، 2005).

فالتربويون اليوم لا يركزون على مستوى الدرجات التي يحصل عليها التلاميذ في الاختبارات المدرسية وإنما يهتمون بالفهم المتكامل للتلميذ وخاصة نمو القدرات العقلية والفكرية باعتبار إن التلميذ المحور الأساسي في المؤسسة التعليمية والضامن الأهم لتكوين أفراد قادرين على التكيف وسيكون ذلك أسهل بكثير إذا تم الاعتماد في تقويم الدروس للتلاميذ بطرق وأساليب تساعدهم على تنمية قدراتهم العقلية ومن أهم الطرق طريقة حل المشكلات التي أدرجت ضمن التعديل الجديد للمناهج التربوية باعتبارها عملية ذهنية تصبحها عمليات التفكير التي تحث داخل العقل مما يجعل مستوى الحل ونوعيته محددة بطبيعة الأعمال الذهنية والإستراتيجيات المعتمدة في مواجهتها فتوظيف مهارة حل المشكلات كإستراتيجية في التدريس له أهمية كبيرة في إكساب التلميذ مهارات حل المشكلات كونها تنقل المتعلم نقلة نوعية من الدور السلبي المتمثل في الاستماع وتلقي المعلومات من معلمه محور العملية التعليمية إلى الدور الإيجابي الذي يصبح فيه محورا فيها بدلا من المعلم(بن خميس،1999).

فإستراتيجية حل المشكلات تعد مطلبا أساسيا في التعليم حيث تجعل التعليم مشوقا وفاعلا وراسخا،كما تعمل على استدعاء الخبرات السابقة لدى المتعلم فتربطها بالخبرات اللاحقة كما تتم من خلالها المشاركة الفعلية والعملية للمتعلمين مما يدفع بهم إلى بناء المعرفة بذاتهم وتدريبهم على أساليب مختلفة لمعالجة أنواع المعرفة المختلفة فتبني التعليم لمهارة حل المشكلات كما ذكرها **مورسي** عام (1985)تعمل على تعليم الطلاب الأسلوب العلمي السليم في حل المشكلات من خلال التدريب المنطقي منذ بداية إحساس التلاميذ بالمشكلة وحتى وصولهم إلى حلول لها كما تعلمهم المثابرة والبحث عن المعلومات من مصادرها الأصلية مما ينمي في شخصياتهم روح البحث مند الصغر وتجعلهم يعيشون الواقع الحقيقي الذي يحيطون به كما تمكنهم من فهم المعلومات وتذكرها لفترة أطول وزيادة قدرتهم على تطبيق المعلومات في مواقف حياتهم كما تعمل هذه الأخيرة على تنمية العديد من المهارات التي تشكل البناء الفكري للتلاميذ من خلال إثارة فضولهم العلمي واستثارة دافعتيهم وتمكنه من التحليل والتركيب وطرح التساؤلات التي تساعدهم في توظيف المعارف السابقة مما يؤدي بهم إلى الابتكار والإبداع والعمل على تنمية قدرتهم على التفكير الناقد والتفكير التأملي (اليماني ،2009).

وبناء على ما تقدم ونظرا لأهمية إستراتيجية حل المشكلات في تطوير قدرات التلاميذ على التفكير والبحث من جهة وبعث الحيوية والنشاط ومشاركة التلاميذ مشاركة فعلية في عملية التعلم،فقد اهتم الباحثون بدراسة إستراتيجية حل المشكلات من جوانب متعددة لبيان مدى مساهمتها في تحقيق أهدافها فقد

جاء في الأدب التربوي العلمي أن المهمة التربوية للمجتمع تتمثل في تنمية قدرات الأفراد المعلمين على التفكير وحل المشكلات (عبد اللطيف ،2005).

وبناء على ما سبق نتساءل عن أثر استخدام برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط؟

فرضية الدراسة:

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات درجات التلاميذ عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية راجع إلى المجموعة (التجريبية ،الضابطة) وإلى الجنس.

أهمية الدراسة:

تتلخص أهمية الدراسة فيما يأتي:

- الكشف عن أثر استخدام مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة.

- فهم قيمة طبيعة حل المشكلات وكيفية تطبيقها و الاستفادة منها.

- زيادة وعي القائمين على التعليم بأهمية الخبرات التعليمية القائمة على توظيف المعرفة والتأكد على أن التعليم ليس مجرد إكساب المعرفة، بل في مهارة التعامل مع هذه المعرفة.

- إرشاد عينة الدراسة من خلال البرنامج المقترح إلى تحسين القدرة على توظيف المعارف المكتسبة.

- إعطاء نظرة إيجابية حول أهمية مهارة حل المشكلات و دورها في مساعدة التلاميذ على ربط المعارف النظرية بالواقع.

- أهمية الربط العملي البحثي بين المفاهيم المعرفية التطبيقية والمفاهيم القائمة على حل المشكلات .

- قيمة التطبيق في المواد العلمية، وإيجاد فرص عملية تجريبية ميدانية وفق إمكانات مقبولة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- اختبار فعالية البرنامج الإرشادي القائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ الثالثة متوسط.

- مساعدة المعلمين و القائمين على العملية التربوية لاستخدام مهارة حل المشكلات كأحد الطرق في عملية التدريس لتحسين تطبيق المعرفة.

- فهم أسلوب حل المشكلات وكيف يساعد على تطبيق المعرفة.

- مساعدة التلاميذ عينة الدراسة تجاوز المشكلات التعليمة الناتجة عن الضعف الكبير في تحصيل وفهم وتطبيق المعرفة.

- تطوير المفهوم الخاص بتطبيق المعرفة التي لا زالت بحاجة لدراسات وافية.

- إيجاد فرص تدريبية للتلاميذ عينة الدراسة لمراجعة الدروس وعرضها مجددا وفق أساليب جديدة ومشوقة.

التعريفات الإجرائية:

- **برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات:**

يمكن تعريفه إجرائيا:

سلسلة علمية دقيقة من الخطوات و الإجراءات وفق جلسات محددة من حيث الزمان و المكان في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط بهدف تحسين القدرة على تطبيق قائم على مهارة حل المشكلات .

- **تطبيق المعرفة:**

ويمكن تعريفها إجرائيا:

قدرة التلاميذ في مرحلة المتوسط (الثالثة متوسط) على توظيف ما تعلمه على أرض الواقع وذلك باستخدام وسائل بسيطة تمكنه من استثمار خبراته السابقة .

حدود الدراسة:

- طبقت هذه الدراسة في متوسطة زيدان صالح بن مبارك بتاسوست للموسم الدراسي 2017/2016.
- أجريت هذه الدراسة ما بين تاريخ (19 فيفري2017 إلى 24أفريل 2017).
- اكتفت الدراسة بعينة قدرت بـ (30) تلميذا في المرحلة المتوسطة.
- اعتمد على برنامج إرشادي مكون من (9 جلسات).

الفصل الثاني: الجانب النظري والدراسات السابقة.

أولا: الأدب النظري:

أ- مهارة حل المشكلات:

تعتبر مهارة حل المشكلات مطلب أساسي في حياة الفرد، فكثير من المواقف التي تواجه الإنسان في حياته اليومية هي أساسا مواقف تتطلب حل المشكلات.

و توجد المشكلة حين يكون لدى الفرد هدف و لم يتعرف بعد على وسائل تمكنه من تحقيق ذلك الهدف، بينما حل المشكلة هو القدرة على تمييز المعرفة و المهارات و استخدامها بحيث يحقق الهدف.

إن مهارة حل المشكلات تمثل نشاط يمارسه كل إنسان طوال يومه، و هو بصورة عامة سلوك يحتاجه كل شخص عندما يكون أمامه هدف يسعىّ إلى تحقيقه، فحل المشكلة كمهارة على مستوى التعلم الإنساني عملية أكثر تعقيدا لأنها تتضمن استخدام المفاهيم و اللغة و التفكير المنطقي الذي يعتمد على المعلومات السابقة، بطريقة منطقية و منظمة للوصول إلى حل و يتعلم التلاميذ من خلالها بأن يصبحوا قادرين على إتخاد القرارات السليمة في حياتهم.

- **مفاهيم حول مهارة حل المشكلات:**

عند إطلاعنا على الأدبيات التي كتبت حول موضوع مهارة حل المشكلات في مختلف المراجع التي تحصلنا عليها، وجدنا أن هناك تعددا في تسمياتها، فتارة تسمى مهارة حل المشكلات و تارة أخرى إستراتيجية حل المشكلات.

- كي نستطيع فهم مهارة حل المشكلات لابد من تعريف المهارة ثم المشكلة:

المهارة:

تعرف في العلوم النفسية والتربوية بأنها:

الوصول بالعمل إلى درجة عالية من الإتقان وتيسر على المتعلم الأداء على أن ينجز في أقل مايمكن من الوقت وبأقل من الجهد مع تحقيق الأمان وتلافي الأخطاء والأضرار (زرقاوي، 2015،ص222).

عرفها توفيق مرسي(1981) بأنها:

السرعة والدقة في أداء عمل من الأعمال مع القدرة على التكيف مع المواقف المتغيرة.

عرفها الفتلاوي(2003)بأنها:

ضرب من أداء تعلم الفرد وأن يقوم به بسهولة وكفاءة ودقة واقتصاد في الوقت سواءاكان هذا الأداء عقليا ،اجتماعيا(زكريا ء، 2006،ص82).

وتعرف المهارة بأنها:

كفاءة يغلب عليها الطابع العملي والتطبيق وتكتسب بالتمرن ويسهل قياس تحصيلها من خلال الأداء العملي(جرجس، 2005،ص136).

ويمكن تعريفها إجرائيا:

هي مجموعة الأنشطة التي تترجم لنا مدى التحكم في مهمات معينة.

بالنظر إلى التعاريف السابقة يتبين أن المهارة تحكمها جملة من المعايير على أساسها يمكن إطلاق وصف أداء الماهر وهذه المعايير هي:السرعة والدقة والتوقيت الطابع العملي.

المشكلة:

تعريف علي(2002):

موقف يكون فيه الفرد مطالب بإنجاز مهمة ما لتحقيق هدف معين، و تكون لديه الرغبة في الوصول إليه، و لا يستطيع بلوغه في إطار الإمكانيات المتوافرة لديه(البلوشي ، 2009،ص348).

هو موقف صعب يتحدى بنية المتعلم الثقافية و خبراته المتراكمة(عثمان، 2014،ص151).

هي حالة من الحيرة و التردد تتطلب القيام بعمل ما للتخلص من المشكلة، و الوصول لحالة من الرضا و الارتياح(عبيد وات، 2012،ص60).

منه نستنتج أن المشكلة هي موقف يتعرض له الفرد، فيصعب الوصول إلى حل فيشعر الفرد بالتردد و الحيرة و يعمل بكل طاقته لإيجاد الحل المناسب للمشكلة، و بالنسبة للتلميذ هي حالة تثير تفكيره و تشغل باله فلا يجد لها حل فوري، مما يدعوه إلى إعمال عقله و العمل على وضع الحلول التي يراها مناسبة ليصل بذلك إلى الشعور بالرضا و الارتياح.

- حل المشكلات:

اختلف الباحثون في تعريف حل المشكلة و ذلك حسب وجهة نظرهم نجد منها:

يعرف الباحثان (كروليك و رودنيك) حل المشكلات:

عملية تفكيرية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف مكتسبه سابقة، و مهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفا له، و تكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو اللبس و الغموض الذي يتضمنه الموقف.(الشقيرات، 2009،ص214).

هي أيضا: سلوك يعتمد أساسا على تطبيق القواعد و المفاهيم السابقة تعلمها من قبل حيث تنظم هذه القواعد، و المفاهيم بشكل يساعد على تطبيقها في الموقف الذي يواجهه المعلم(شحاتة، 2012،ص136).

هي أيضا: موقف يشكل تحديا يحتاج إلى الحل، و يستطيع الشخص إيجاد الحل بالإمكانات المتوفرة لديه(زرقاوي، 2015،ص39).

يعرفها جانييه:

- حل المشكلة هي عملية تفكير يتمكن المتعلم من خلالها اكتشاف الرابط بين قوانين تم تعلمها مسبقا، و يمكن أن يطبقها لحل مشكلة جديدة، فهي تؤدي إلى تعلم جديد(قطيط، 2008،ص61).

- يرى كارن و صند Carin Sund :

أن حل المشكلات هي جميع الأنشطة العقلية والعملية التي يستخدمها الفرد المتعلم في محاولاته لحل المشكلات (زيتون، 2007،ص402).

و منه نستنتج أن حل المشكلات هو إمكانية الفرد من إيجاد حل للمشكلات التي تعترضه، وذلك بإتباع منهجية تفكير، حيث يتم من خلالها من استعمال جل إمكاناته و خبراته السابقة المخزنة في ذاكرته مع مواقف غير مألوفة يتعرض لها.

نلاحظ مما سبق أن تعريف حل المشكلات يختلف من باحث لآخر، و يرجع ذلك إلى التوجهات النظرية المختلفة لكل باحث، و مع ذلك فإن معظم التعريفات تجمع على أن حل المشكلات تمثل:

- عملية تفكيرية يقوم بها الفرد.
- تشكل موقف جديد و غير مألوف يتعرض له الفرد.
- لحل المشكل لابد من استخدام جميع الخبرات و المعلومات المتعلمة مسبقا.

- **أهمية حل المشكلات في عملية التعلم:**

تكمن أهمية حل المشكلات في جعل التعليم مشوق و ممتع للتلميذ، بحيث تساعده على المشاركة الفعلية و الممارسة العملية في عملية التعلم و يمكن إيجاز أهميتها في النقاط التالية:

- إثارة الدافعية للتعلم، حيث يولد للتلاميذ الرغبة في التفكير من أجل التوصل إلى الحل السليم.
- تنمية المهارات و القدرات فإذا أتقن المتعلمون مهارة حل المشكلات، و تدربوا على استخدامها في المدرسة فإنهم يستفيدون منها في حياتهم العملية للتغلب على المشكلات التي تواجههم.
- تجعل المتعلمين يدركون القيمة الوظيفية للعلم و أهمية المعرفة في الحياة.
- يتيح للتلاميذ فرصا حقيقية لتطبيق ما يتعلموه، في مواقف عملية مما يجعل التعلم أكثر ثباتا(الشقيرات، 2000،ص222).
- الاستمتاع بالعمل الجماعي على حل المشكلات التي صاغها الطلاب بأنفسهم و شعروا بوجودها و بضرورة حلها.
- يراعي الفروق الفردية عند التلاميذ كما يراعي ميولهم و اتجاهاتهم(الله، 2015،ص196).

إن ما تم ذكره حول أهمية مهارة حل المشكلات هي عبارة عن جملة من المهارات و القدرات التي تمكن التلميذ من ممارسة التفكير السديد في حجرة الدرس، و هذا ما تسعى الباحثتان إلى تحقيقه في دراستهما مع التلاميذ لاستفادتهم منها في حياتهم العملية للتغلب على المشكلات التي تواجههم.

- **الأهداف التربوية لمهارة حل المشكلات:**

مهارة حل المشكلات لا تعد عملية عبثية عشوائية، إنما هي عملية تتضمن مهارات عملية دقيقة تتوجه من خلالها لتحقيق غايات مثلى لدى المتعلم و نوجز أهمها فيما يلي:

- يساعد على تطوير مهارات عمليات العلم لدى التلاميذ كالتفسير و التنبؤ...إلخ

- يحسن معرفة التلاميذ بالمادة العلمية التي يدرسونها و بالتالي زيادة فهمهم لها.
- يجعل عملية التعلم ذات علاقة بالبيئة التي يعيشها التلاميذ.
- يزيد من دافعية التلاميذ للتعلم واتجاههم نحو العلوم.
- ينمي مهارات عملية مختلفة: مثل التعامل مع الأدوات و مهارات عقلية: التحليل و التركيب والتقويم(البلوشي، 2009،ص353).

إن الأهداف الأخيرة و التي تدور حول جعل عملية التعلم ذات علاقة بالبيئة التي يعيشها التلاميذ و زيادة دافعيتهم للتعلم نحو العلوم، و تنمية المهارات العملية و العقلية، تعتبر من الأمور المهمة في عملية حل المشكلات، لأنه هناك ارتباط وثيق بين البيئة و التعلم، حيث يستطيع من خلالها المتعلمون الإقبال عل التعلم و يزيد من فعاليتهم و يدركون القيمة الوظيفية للعلوم و اكتسابهم المهارات العملية و العقلية و بهذا يكون التلاميذ لهم القدرة على الممارسة العملية و المشاركة الفعلية في التعلم، و كلها مترابطة ببعضها البعض، و تعتبر هذه الأهداف هي الأهداف الأساسية للدراسة التي تقوم بها الباحثتان حيث اعتمدتا على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة.

- **خصائص التعلم القائم على مهارة حل المشكلات:**

تشير الأبحاث و الدراسات المتعلقة بمهارة حل المشكلات للعديد من الخصائص التي يمتاز بها هذا النمط من التعلم، حيث تجعل منها إستراتيجية فاعلة في عملية التعلم نذكر منها:

- حل المشكلة هو عملية معرفية تفكيرية.
- حل المشكلة يتضمن الانتقال من مرحلة بداية المشكلة إلى مرحلة الهدف.
- حل المشكلة يتطلب و يتأثر بقدرات الفرد و خبراته و معارفه السابقة.
- حل المشكلة يحتاج إلى خطوات منظمة.
- حل المشكلة يتطلب إستراتيجيات محددة تبعا لنوع المشكلة و طبيعتها.
- حل المشكلة يتطلب الدافعية و الرغبة من الفرد للتحرك نحو مرحلة الهدف و تحقيق حل المشكل.
- حل المشكلة عادة ما يكون فرديا قد يكون جماعيا(البلوشي، 2009،ص351).

إن ما تم التطرق إليه من خصائص حل المشكلات هي جملة العمليات التي يتطلب على التلاميذ القيام بها. و هذا ما تسعى إليه الباحثتان إلى تحقيقه في دراستهما مع فئة التلاميذ الثالث متوسط.

- **شروط استخدام مهارة حل المشكلات:**

إن لكل طريقة عمل (إستراتيجية) جملة من الشروط الواجب توفرها لكي يتم الاعتماد عليها كمنطلقات أساسية و من أهم شروط مهارة حل المشكلات نجد:

- أن تكون المشكلة جديدة و محددة تستثير التعلم.
- أن تكون واقعية قابلة للحل في نطاق الإمكانيات المتاحة.
- أن تتوفر لدى المتعلم الرغبة الصادقة في تعلم مهارة حل المشكلات.
- أن تتوفر لدى المتعلم القدرة على إدراك العلاقات بين أجزاء المشكلة.
- أن يدرك المتعلم الطرق المختلفة لحل المشكلة.
- إن تنظيم الأفكار بصورة متسلسلة تؤدي إلى حل المشكلة.(اليماني، 2009،ص 124).

هذه أهم الشروط التي تستند إليها مهارة حل المشكلات، و الدارسين لطرق التعليم و التفكير يؤكدون أن تتوفر هذه الشروط لحل المشكلة، و هذا ما تسعى إليه الباحثتان للقيام به في دراستهما.

- **خطوات مهارة المشكلات:**

رغم الاختلاف الذي يلاحظ حول خطوات حل المشكلات في مختلف المراجع، إلا أن ذلك الاختلاف قد يبقى في حدود مسميات الخطوات و عددها و تسلسلها و هي كالآتي:

***الشعور بالمشكلة:**

هذه الخطوة تتمثل في إدراك معوق أو عقبة تحول دون الوصول إلى هدف محدد، حيث يحدد المعلم مشكلة يعاني منها التلاميذ مثال ذلك: مشكلة تلوث البيئة.

***تحديد المشكلة:**

يعني وصفها بدقة مما يتيح لنا رسم حدودها و ما يميزها عن سواها في هذه الخطوة، لا بد للمعلم إن يطرح كل ما من شأنه أن يؤدي إلى شعور الطلبة بوجود مشكلة و تحديدها و ذلك بمثال عرضه للصور و الخرائط و الأشكال.

***تحليل المشكلة:**

التي تتمثل في تعرف الفرد (التلميذ) على العناصر الأساسية في مشكلة ما و استبعاد العناصر التي لا تتضمنها المشكلة.

***جمع البيانات المرتبطة بالمشكلة:**

وتتمثل في مدى تحديد الفرد (التلميذ) لأفضل المصادر المتاحة لجمع المعلومات و البيانات في الميدان المتعلق بالمشكلة: انتقاء البيانات و المعلومات ذات الصلة بالمشكلة فقط و الاعتماد على مصادر موثوق بها في الحصول على المعلومات.

***اقتراح الحلول:**

و تتمثل في قدرة التلميذ على التمييز و التحديد لعدد من الفروض المقترحة لحل مشكلة ما و هي مرحلة هامة ضمن مراحل حل المشكلة بحيث كل جواب للمشكلة بمثابة فرضية يجب فحصها.

***دراسة الحلول المقترحة:**

هنا يكون الحل واضحا و مألوفا فيتم اعتماد هاو قد يكون هناك احتمال بعدة أبدال ممكنة فيتم المفاضلة بينها بناءا على معايير نحددها(نبهان، 2008،ص 202).

و تشير النظريات و الدراسات الحديثة إلى أن هناك طريقة عامة لحل المشكلة من أي نوع، تشتمل على خمس خطوات عندما تكون المشكلة سيئة التحديد، وثلاث خطوات عندما تكون جيدة التحديد، هذه الخطوات هي:

***الوعي بوجود المشكلة:**

هناك الكثير من المشكلات التي تبقى خفية على الأفراد و لا يعون بوجودها، فالإحساس بوجود المشكلة و استشعارها هي إحدى خصائص حلال المشكلات الجيدة، و هذه الخطوة خاصة بالمشكلات سيئة التحديد.

***فهم طبيعة المشكلة:**

يتم من خلال هذه الخطوة بناء فهم خاص للمشكلة من قبل الفرد القائم بحلها، فيتمثل المشكلة بطريقة خاصة به، يستدعي فيها المعلومات من الذاكرة طويلة المدى، و بعض التمثيلات التي تساعده في فهم عناصر المشكلة و تسمى هذه الخطوة أحيانا تأطير المشكلة.

***جمع المعلومات المناسبة لحل المشكلة و تنظيمها:**

أي وضع المعلومات في جداول أو مخططات أو رسومات و البحث عن المعلومات من مصادر أخرى، و قد تكون هذه الخطوة سهلة في بعض أنواع المشكلات بينما تكون صعبة في مشكلات أخرى، وأحيانا تكون كثيرة لدرجة يصعب السيطرة عليها لذلك يجب استخلاص المعلومات الملائمة أولا و من ثمة تنظيمها.

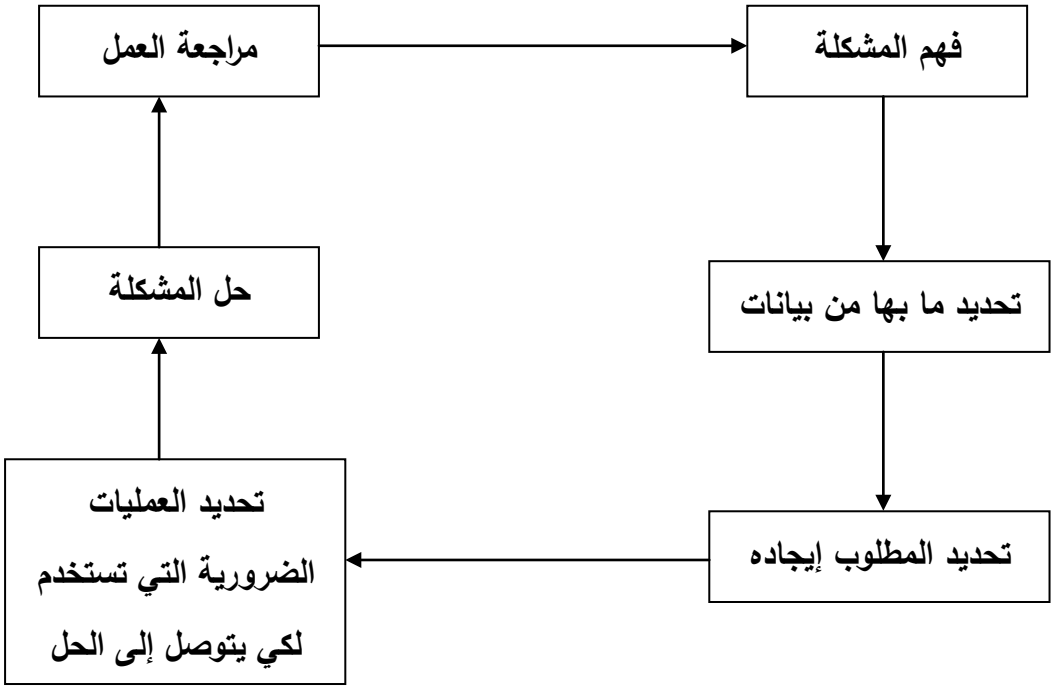
***تشكيل الحل و تنفيذه:**

بعد أن يقوم الفرد بالخطوات السابقة يكون في وضع ملائم يقوده إلى حل ما، و أحيانا كثيرة تكون عدة حلول فيفكر في إستراتيجية ملائمة في تنفيذ هذا الحل.

***تقويم الحل:**

يتم في هذه الخطوة الحكم على الحل الذي تم التوصل إليه من حيث ملائمته و فعاليته(الهادي، 2010،ص227).

هذه أهم الخطوات التي تقوم عليها مهارة حل المشكلات، فقد اهتم الباحثون في التربية و علم النفس كثيرا بهذه الخطوات و التي ترجع في أصلها إلى المراحل التي اقترحها " جون ديوي" و تم الاعتماد عليها من طرف الباحثتان في دراستهما



شكل (1):يوضح خطوات مهارة حل المشكلات.

نلاحظ من خلال المخطط أن مراحل حل المشكلة جاءت في ستة مراحل، و نرى أن هناك اختلاف بسيط في تسميتها، و هذا ما يؤكد ما قلناه مسبقا بأن طريقة حل المشكلات مراحلها تختلف من عالم لآخر سواء في عدد المراحل و مسمياتها.

- المهارات و القدرات التي تنميها حل المشكلات لدى التلاميذ:

حل المشكلات هي طريق فعال لتنمية القدرات العقلية و المهارات العملية لدى التلاميذ، و الصف المدرسي و ما يحيط به ما هو إلا معمل طبيعي الذي يساعدهم في تنميتها و من بين هذه المهارات والقدرات نجد:

1- التخطيط و جمع المعلومات و معالجتها و التوصل إلى النتائج.

2- قدرة المتعلم على اكتشاف مصادر المعرفة المختلفة و استخدام الوسائل التقنية الحديثة.

3- مهارات التفكير العلمي.

4- الجرأة و المثابرة و الاعتماد على الذات.

5- التفكير الإبداعي و الابتكار.

6- ربط المعرفة بالحياة(عفونة،2010،ص210).

وفي الأخير يمكن القول أن مهارة حل المشكلات كأسلوب تربوي الهدف منه هو إكساب التلاميذ جملة من المهارات و القدرات، و هذا ما تسعى إليه الباحثتان في دراستهما.

- دور المعلم و المتعلم في تطبيق مهارة حل المشكلات:

للمعلم و المتعلم دور كبير في تطوير مهارة حل المشكلات و تطبيقها داخل الغرفة الصفية، حيث يختلف دور المعلم عن المتعلم و يتمثل دور كل منهما في:

أ- المعلم:

* **مخطط:** يختار المعلم المواقف التعليمية التي تصلح للتدريب على مهارة حل المشكلات.
* **مسهل:** يعمل على تهيئة الظروف المناسبة لحل المشكلات.
* **مثير:** يثير دافعية التلاميذ نحو التعلم و إثارة التساؤلات و البحث.
* **محاور:** يناقش الطلبة في تساؤلاتهم محاولا توجيههم لمزيد من الأسئلة.

* **مستجيب:** يساعد التلاميذ في الوصول و الحصول على إجابات لتساؤلاتهم بشكل مباشر أو من خلال توجيههم إلى المصادر التي تساعدهم في تحقيق ذلك.

أ- المتعلم:

* التعرف على المشكلة جيدا.
* يمارس مهارة حل المشكلات.
* يظهر حب الاستطلاع حول اكتساب المعرفة الجديدة عن القضايا و المشكلات.
* يكون راغبا في تجريب طرق مختلفة لحل المشكلة(عفونة، 2010،ص111).

و منه نستنتج من خلال ما تم ذكره أن دور المعلم هو مساعدة المتعلم في تقديم المشكلة وتوجيههم على جمع المعلومات، و وضع الفروض الخاصة بها، و اختبار صحتها، و بهذا يكون المتعلم متتبع لاكتساب المعرفة المقدمة و التعرف على المشكلات و تجريب مختلف الطرق للوصول إلى حلها، و هذا ما تسعى إليه الباحثتان في دراستهما.

- **إستخدام مهارة حل المشكلات كأسلوب إرشادي:**

إن أحد أهداف العملية الإرشادية هي مساعدة المسترشد على حل مشكلاته، والمرشد قد يأخذ دور المعلم الذي يعلم المسترشد أسلوب حل المشكلات، وكيفية التحكم في سلوكياته وتلافي الأخطاء مستقبلا ويعلمه التفاعلات الخاطئة المسؤولة عن حدوث هذه المشكلات كإجراء وأسلوب علاجي ويتطلب ما يلي:

1- تحديد المشكلة والأسباب التي أدت إلى حدوثها.
2- تحلل المشكلة بالدراسة المستفيضة العميقة وبجميع أبعادها ويساعد المرشد المسترشد على إزالة أعراضها أو التخلص منها نهائيا.
3- استعراض المحاولات السابقة لحل هده المشكلة وتحديد أسباب فشل التقدم فيها أو سبب نجاحها
4- يطلب المرشد من المسترشد إعطاء الحلول والاقتراحات والبدائل الممكنة المناسبة كحلول لهذه المشكلة.
5- وضع الخطط المناسبة لتنفيذ تلك الحلول.

هنا يكون دور المرشد تقديم المساعدة وفقط، ويحاول إفهام المسترشد للوصول إلى فهم واضح لمشكلته وبهذا يكون قادرا على تخطيها وهو ما تسعى إليه الباحثتان في دراستهما مع التلاميذ باستعمالهما لمهارة حل المشكلات بأسلوب إرشادي لتحسين القدرة على تطبيق المعرفة(غالب، 2011،ص11).

ومن خلال ما سبق يمكننا أن نلخص أهم المحطات التي توقفنا عندها في هذا الفصل، حيث تم التعرض إلى تعريف مهارة حل المشكلات، و بعدها تم الإشارة إلى أهميتها و أهدافها في العملية التعليمية، و من ثم الولوج إلى أهم خصائصها و الشروط الواجب توفرها إضافة إلى أهم الخطوات التي تبنى عليها مهارة حل المشكلات و التي تم الاعتماد عليها في دراستنا هذه، مرورا بأهم القدرات والمهارات التي تنميها لدى التلاميذ في الفصل الدراسي و الدور الذي يلعبه كل من المعلم و المتعلم في تطبيق مهارة حل المشكلات لنصل في الأخير إلى استخدام مهارة حل المشكلات كأسلوب إرشادي.

ب- تطبيق المعرفة وأشكالها:

إن تطبيق المعرفة له تأثير فاعل في العملية التعليمية كون هده الأخيرة تخرج المتعلم من دائرة التنظير إلى ميدان الممارسة والتجريب فتعمل على تنمية مدارك الطلاب و قدراتهم الإبداعية ودرجة استيعابهم مما يساعدهم على فهم طبيعة العمل وذلك لما تتسم له تطبيق المعرفة من البساطة والإثارة التي تدفع في نفوس المتعلمين حب الاطلاع والرغبة والاستكشاف ، مما يجعل التعلم لديهم مشوق وممتعا ويصبح المتعلم هنا أكثر استثمارا لقدراته وخبراته السابقة.

مفهوم تطبيق المعرفة:

تعريف التطبيق:

استخدام الأفكار العامة والمبادئ النظرية و النظريات في المواقف الملموسة والعملية (حمدان، 2006،ص125).

وهو مصطلح يطلق على كل علم أو فرع من فروع العلم يسعى نحو تطبيق طرائقه النظرية ونتائجه المحضة عل المشكلات العملية (القيسي،2010،ص155).

تعريف المعرفة:

مجموعة الوقائع والحقائق والمفاهيم والمعلومات التي تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولات متكررة لفهم الأشياء والظواهر المحيطة به (حمدان، 2006،ص120).

في العلوم النفسية والعلوم التربوية:

فإن المعرفة هي حالة خاصة من التكيف وهي عملية ديناميكية مرتبطة بتفاعل الفرد مع الوسط (زرقاوي، 2015،ص44).

ويمكن أن تعرف الباحثتان تطبيق المعرفة على أنها:

القدرة على استخدام المعلومات والخبرات السابقة في معالجة المواقف الجديدة المشابهة لتلك المواقف.

ويمكن أن تعرف أيضا:

قدرة المتعلم على استخدام المفاهيم و التعميمات والنظريات التي درسها وفهمها في مواجهة مشكلة جديدة واقعية سواء داخل القسم وفي الحياة اليومية خارج القسم.

وتعرف أيضا على أنها:

قدرة المتعلم على استثمار المعلومات المكتسبة (معلومات نظرية) و العمل على تجسيدها على أرض الواقع بوسائل وأدوات بسيطة تستعمل للوصول إلى الهدف المراد تحقيقه.

- أهمية تطبيق المعرفة:

يتضح من تحليل الأدبيات التربوية أن تطبيق المعرفة لها أهمية كبيرة نوجزها فيما يلي:

- يسهم تطبيق المعرفة في توثيق الصلة بين التلميذ وزملائه وبينه وبين معلميه.

- يهيئ تطبيق المعرفة للتلاميذ مواقف شبيهة بمواقف الحياة.

- يجعل تطبيق المعرفة المدرسة أكثر جاذبية للتلاميذ.

- كشف مواهب الطلاب وقدراتهم، وصقل تلك المواهب والقدرات والاستفادة منها.

- تنمي تطبيق المعرفة القدرة على الاعتماد على الذات مما يؤدي بالتلميذ على اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف الحياتية المختلفة(عزت، 2008،ص15).

ومن خلال ما تقدم تتضح أهمية تطبيق المعرفة على مختلف الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية للتلميذ التي تمكنه توظيف ما تعلمه.

والباحثتان في دراستهما عملتا على التركيز على الجانب المهاري لماله من أهمية في قدرة المتعلم على تطبيق ما تعلمه.

- أهداف تطبيق المعرفة:

يسعى المعلم إلى مساعدة المتعلم على تطبيق ما تعلموه وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف:

- اكتساب معلومات حول طبيعة البيئة المدرسية والمشكلات التي تواجهه وكيفية التعامل معها.
- إكساب التلاميذ الاتجاهات الإيجابية نحو عملية التعلم عند ممارستها عمليا.
- توظيف المعلومات والمفاهيم والنظريات التربوية التي درسها نظريا بطريقة علمية.
- توفر فرص التفاعل بين المعلم و المتعلمين.
- تشويق التلاميذ للدروس وتشجيعهم على التفكير.
- المشاركة في مشروعات ونشاطات متنوعة تساعدهم في بناء شخصيات تتميز بالايجابية.
- تنمي لديهم الطموح العلمي وتعطي لهم نظرة ايجابية نحو المدرسة.
- انجازات دراسية أفضل تظهر في مستوى الدرجات والاختبارات.
- التزام أكبر بالدوام اليومي وزيادة الانضباط .
- الاستمتاع وتحقيق أهداف تعليمية في الوقت ذاته.
- فتح المجال للتعلم الإبداعي.

– مساعدة التلاميذ على اكتساب مهارات العلم مثل تلك المتعلقة بالملاحظة التجريب والاستدلال.

– ربط المادة التعليمية بالواقع المحسوس وذلك عن طريق النشاط المصاحب للمادة(حافظ، 2014،ص3).

إن الهدف الأخير لتطبيق المعرفة والذي يدور حول ربط المادة العلمية بالواقع المحسوس يعتبر من الركائز المهمة في تطبيق المعرفة، فكلما كانت المواد التي يدرسها المتعلم قريبة من الواقع كلما كان الاستيعاب والفهم لها أكبر.

ويعتبر هذا الهدف الأخير هو الهدف الأساسي للدراسة التي تقوم بها الباحثتان حيث اعتمدتا على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة.

– النموذج الهرمي لبلوم:

إن تصنيف بلوم للأهداف التربوية قد اكتسب شهرة عالمية في الدوائر التربوية وقد وضع هذا التصنيف كدليل لمساعدة المربين في تخطيط الأهداف التربوية والخبرات التعليمية المدرسية وبنود الاختبارات بصورة هرمية متدرجة الصعوبة.

وما تجدر الإشارة إليه في هذا الصدد أن بلوم قام بوضع تصنيف الأهداف التربوية في ثلاث مجالات رئيسية وتتمثل في: المجال النفس وحركي، المجال الوجداني والمجال المعرفي(الحيلة، 2002،ص89).

ويعتمد تصنيف بلوم على أن نواتج التعلم يمكن وصفها في صورة تغيرات في سلوك التلاميذ وقد صدر هذا التصنيف عام(1956م).

حيث يهدف بالدرجة الأولى إلى تحسين الاتصال بين المربين وذلك عن طريق تحديد اصطلاحات لفئات الأهداف تحديدا واضحا بحيث يمكن استخدامها من قبل المعلمين والعاملين في الميدان التربوي (خياط، 1987،ص100).

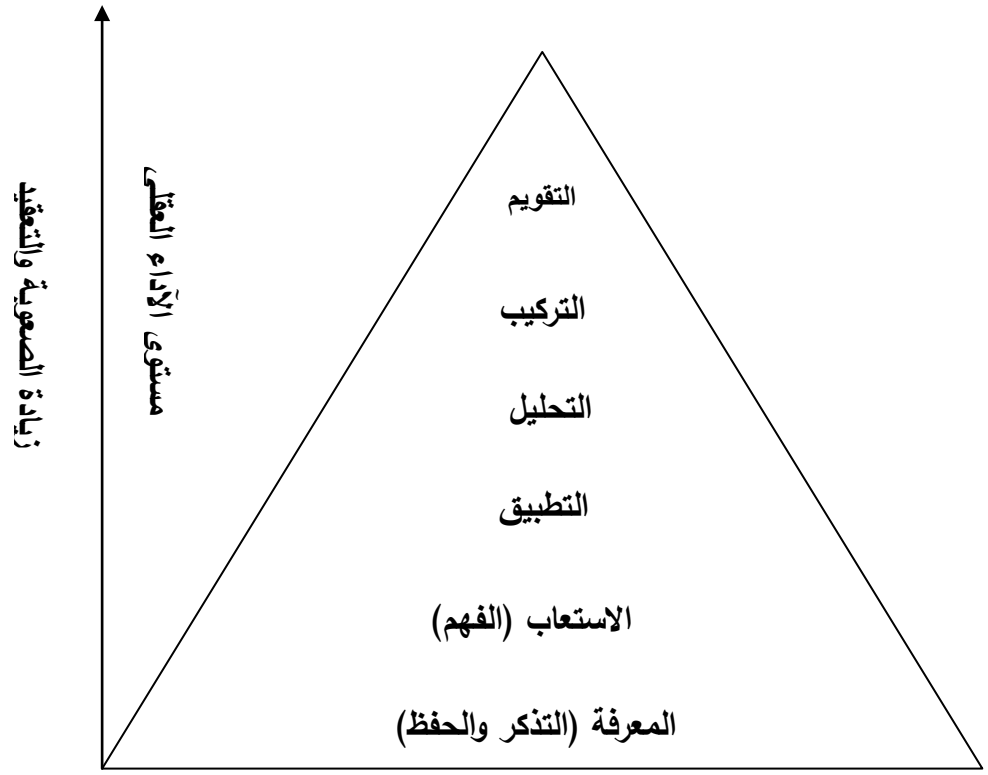
وكما ذكر سابقا أن تصنيف بلوم للأهداف التربوية قد تضمن ثلاث مجالات منها المجال المعرفي ويتضمن هذا المجال نتاجات التعلم التي تتعلق بتذكر المعلومات (التعرف على المعلومات

واسترجاعها) ،والقدرات والمهارات العقلية المعرفية، وبناءا على ذلك يندرج تحت هذا المجال ست مستويات رئيسية هي:

1- المعرفة (التذكر)
2- الفهم (الاستيعاب أو الإدراك)
3- التطبيق
4- التحليل
5- التركيب
6- التقويم

ويعد هذا المجال من أكثر المجالات التي يركز عليها المعلمون أثناء التخطيط الدراسي لأنه يرتبط بطبيعة المعرفة المتعلقة بالمواد الدراسية التي يقومون بتدريسها(مروه، 2011،ص123).

و هي موضحة في الشكل التالي:



شكل(02): يوضح الترتيب الهرمي لمستويات المجال المعرفي لبلوم

شرح لمستويات تصنيف بلوم في المجال المعرفي:

1- التذكر والحفظ: يقتصر هذا المستوى على تذكر المعلومات والحقائق التي يتعلمها سابقا ويتضمن ذلك استرجاع واستدعاء أو التعرف على مدى عريض من هذه الحقائق أو النظريات ويتطلب ذلك استخدام مجموعة من العمليات العقلية مثل الانتباه، الذاكرة يمثل هذا المستوى الأدنى في هذا المجال ويهدف إلى جعل المتعلم قادرا على استحضار المعلومات عند الحاجة وللتأكد من حصول المعرفة عند المتعلم.

2- الفهم: يعتبر الفهم أرقى من مرحلة التذكر والحفظ ويعني الفهم مجال من الإدراك أو التصور يسمح للتلميذ بإدراك ما يقال له ثم استخدامه فيما له علاقة به، والتعبير عنه بلغته الخاصة ويترجمها من صورة لأخرى، مع التنبؤ بالنتائج والآثار.

3- التطبيق: يتجلى التطبيق في قدرة المتعلم على استخدام الوثائق والمفاهيم والتعميم والنظريات والطرق التي درسها وفهمها، في مواقف جديدة واقعية سواء داخل القسم أو في الحياة اليومية العادية خارج القسم ويكون هذا المستوى بمثابة استشارة التلميذ للمعلومات المكتسبة في حالات مشخصة.

4- التحليل: يتمثل التحليل في عملية تفكيك المعلومات أو الظواهر أو الأحداث إلى عناصر ثانوية(فرعية) وتجزئتها إلى أبسط مكوناتها الأساسية من أجل فهم بناءها التنظيمي التركيبي وإدراك الأسس التنظيمية مع إدراك العلاقات التي تربط هذه الأجزاء، ويمثل هذا المستوى نواتج تعليمية أعلى بما هي عليه في المستويات الأقل منه لأنها تتطلب فهم وإدراك أعمق للمستوى المعرفي والبنائي للمادة.

5- التركيب: إنها القدرة على تجميع أجزاء المادة التعليمية لتكوين كل متكامل فريد من بين تفكيره، وتتمثل هذه القدرة في إنتاج اتصال خاص مع التخطيط لعملية أو تجربة وتجميع المعطيات من أجل صياغة جديدة أو نموذج لم يكن واضحا من قبل.

6- التقويم: يعني إصدار أحكام على قيمة المادة أو الفرق أو الوسائل وهي أحكام قيمية ذو كيفية أو هما معا في ضوء معايير محددة معتمدة في مجال معين سواء أكانت ذاتية أو موضوعية.

والتقويم بهذا المفهوم هو عملية نقدية للأفكار والوسائل والنظريات والأعمال، أي كل ما يتعلمه، وما يتناوله بالدراسة(الزغول، 2012،ص54).

لقي تصنيف بلوم اهتماما كبيرا من قبل العديد من العلماء والباحثين ونقوم بعرض بعض التعقيبات لهؤلاء العلماء حيث نجد:

عبير أحمد:

الذي ذكر بأن تصنيف بلوم المعرفي يعتبر بمثابة إطار مرجعي لتخطيط الخبرات التعليمية والأهداف التربوية وبنود الاختبارات بصورة هرمية متدرجة الصعوبة(من السهل إلى الأصعب)و(من البسيط إلى المركب) وهذا حتى تتلائم مع احتياجات المتعلمين والفروق الفردية بينهم، كما تبرز أهميته في تخطيط المناهج الإثرائية للطلبة الموهوبين والمتفوقين عن طريق التركيز على المستويات الثلاث العليا من مهارات التفكير التي تضم التحليل، التركيب والتقويم فهذه الأخيرة (مهارات التفكير) ناذرا ما تحظى باهتمام كاف من قبل المعلمين والمربين(http://cheld-trng blogspot.com)

وجد عبد الله:

الذي أشار إلى أن المناقشات التي جرت خلال اجتماع الجمعية الأمريكية لعلم النفس عام 1948 ،التي قام بها بلوم بقيادة مجموعة من المعلمين والمربين أدت إلى اتخاذ تصنيف بلوم المعرفي بمثابة مرجعا لهم بهدف تطوير طريقة لتصنيف سلوكيات التفكير باعتبارها خطوة مهمة في عمليات التعلم وفي عام 1956م وبعد ثماني سنوات من بداية عمل المجموعة، اكتمل العمل في المجال المعرفي وتم نشر كنيب سمي تصنيف بلوم toxonomy de bloom، وأصبح هذا الكنيب مرجعا أساسيا لجميع المعلمين في جميع أنحاء العالم وتم استخدامه من قبل مخططي المناهج والإداريين والباحثين ومعلمي الفصول الدراسية في جميع المستويات(http://cheld-Trng blogspot.com) .

لورين أندرسون:

نشر لورين أندرسون في عام 1999م إصدارا محدثا من تصنيف بلوم يراعي نطاقا واسعا من العوامل التي تؤثر على عمليتي التدريس والتعلم، وحاولوا في هذا إصدار المراجع ت بعض الأخطاء التي وردت في التصنيف الأصلي بخلاف إصدار1956م يميز الإصدار الجديد بين "معرفة الماهية أي محتوى التفكير ومعرفة الكيفية" أي الإجراءات المستخدمة في حل المشكلات حيث يحتوي بعد العملية

المعرفية لتصنيف بلوم المراجع على ست مهارات مثل الإصدار وهي تتدرج من الأبسط إلى الأكثر تعقيد (1) التذكر،(2) الفهم، (3) التطبيق، (4) التحليل، (5) التقييم، (6) الإبداع.

أما بعد العملية الإجرائية تتضمن الخوارزميات أو المناهج التجريبية، الأساليب والوسائل وكذلك معلومات حول استخدام هذه الإجراءات (مينا، 2002،ص87).

- علاقة مستوى التطبيق في النموذج الهرمي لبلوم بباقي المستويات:

***علاقة مستوى التطبيق بمستوى المعرفة (الحفظ والتذكر):**

فالمتعلم لكي يتمكن من الوصول لتطبيق المعلومات والمعارف لابد أن يسترجع الصور والخبرات السابقة لديه وهي علاقة طردية موجبة تقع ضمن معرفة المتعلم.

***علاقة مستوى التطبيق بمستوى الفهم:**

فالمتعلم حتى يتمكن من تطبيق ما تعلمه لا بد من استيعاب المادة العلمية في شكل صور ذهنية فعندما يصل إلى مستوى الفهم و الاستيعاب يجد نفسه قادرا على الوصول إلى توظيف ما تعلمه بطريقته الخاصة.

***علاقة مستوى التطبيق بمستوى التحليل:**

لكي يتمكن المتعلم من الوصول إلى تحليل المادة العلمية لا بد أن يكون على وعي تام بما تحتويه المادة العلمية وهذا ما يتطلب من المتعلم المستويات الأدنى من المعرفة والفهم والتطبيق وترتبط علاقته بمحتوى التطبيق من خلال أن المتعلم ليكون قادرا على تبني نموذج تصوري يستطيع من خلاله تجزئة المعلومات و إعادة بنائها بما يتلائم والهدف الذي يصبو إليه.

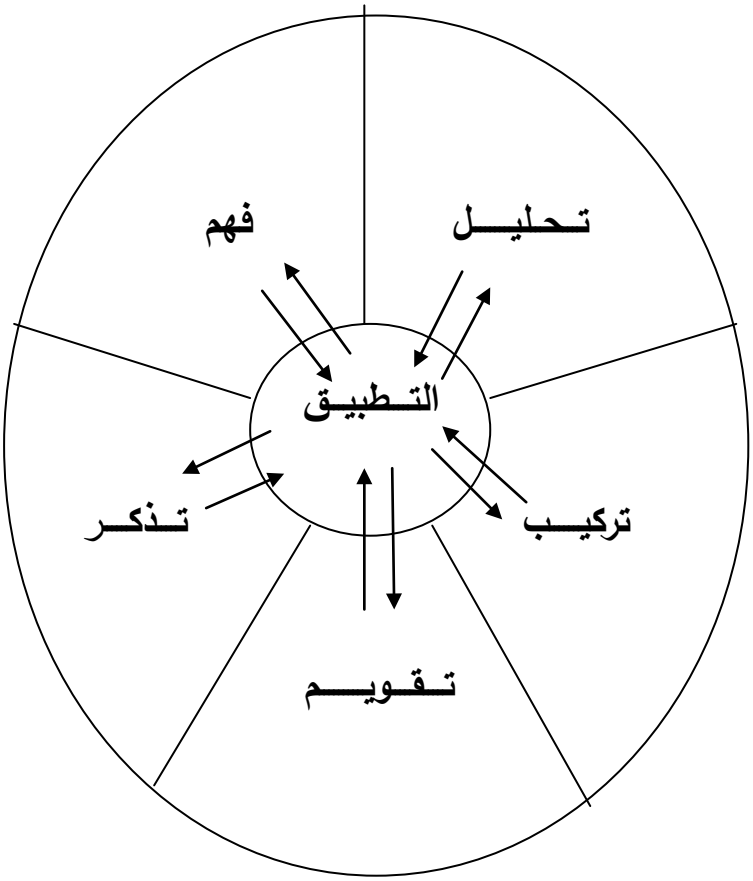
*** علاقة مستوى التطبيق بمستوى التركيب:**

فالمتعلم هنا لكي يتمكن من جمع المادة العلمية لا بد أن يكون على دراية بالمستويات الأدنى ليصل بنفسه إلى خلق شيء جديد، وهذا يتطلب قدرة المتعلم على تطبيق ما تعلمه من خلال نموذجه التصوري الذهني.

*** علاقة مستوى التطبيق بمستوى التقويم:**

فالمتعلم يجد نفسه وصل إلى مستوى أعلى من المستويات السابقة لكن التدرج في الوصول إلى هذا قائم على إصدار الأحكام من خلال ما تم تجسيده في نموذجه التصوري.

و الشكل التالي يوضح علاقة مستوى التطبيق بباقي المستويات الأخرى:



شكل(03): من إعداد الباحثتان يوضح علاقة مستوى التطبيق في النموذج الهرمي لـ: بلوم بباقي المستويات

فالمدرسون غالبا ما يستخدمون مصطلح التطبيق بشكل خاطئ فهم يزعمون أن قيام التلميذ باستخدام أية معلومات وبأية طريقة هو مثال عن مستوى التطبيق وفقط ،ولكن المتأمل لمستويات بلوم نجد هناك أن تكامل وترابط ما بين مستوى التطبيق وباقي المستويات الأخرى فالمتعلم يستخدم الخبرات السابقة لتطبيق ما تعلمه وذلك بناء على صور ذهنية تساعده في تشكيل نموذجه التصوري ليستطيع من

خلاله تجزئة ذلك النموذج و إعادة صياغته وفقا لتصوره ،وليصل في الأخير إلى الحكم على مدى فعاليته.

- وهناك تصنيفات أخرى لتطبيق المعرفة نجد منها:

*** مجال النسق التصنيفي للمعرفة عند شتال وميرفي:**

Stahl and Murphy's demain of cognition taxonomic systemوضع هذان المؤلفان نموذجا متعدد المراحل لتجهيز المعلومات من الإعداد إلى التوليد generation وهما يميزان21 عملية معرفية (مثل التصنيف والتنظيم والاختيار،والاستخدام،والتحقيق،والتي قد تستخدم بمفردها أو في توليفات عند مستويات مختلفة.

ويؤكد هذا التصنيف ارتباط بين العمليات المعرفية ككل ،و هنا نجد أن هذا التصنيف يهتم بتطبيق المعرفة ويتجسد ذلك من في عملية الاستخدام كعملية معرفية تعكس قدرة المتعلم على استثمار أفكاره .

***إطار مهارات التفكير عند كويلمالز:**

quellmalzs Framework of thinking skills (1987) هذا الإطار يتألف من خمس عمليات معرفية هي (الاسترجاع ،والتحليل،والمقارنة ،والاستنتاج،والتقويم)وثلاث عمليات ميتا معرفية (التخطيط،المراقبة،والمراجعة،التنقيح).

هنا نجد أن هذا التصنيف يميز بين مهارات التفكير الدنيا ومهارات التفكير العليا و هي عمليات مطابقة لتصنيف بلوم مثل الاسترجاع يتطلب معرفة وفهم والمقارنة والاستنتاج يتطلب تطبيقا وتركيبا ويبرز هنا تطبيق المعرفة في عملية المقارنة من خلال إدراك العلاقات بين الأجزاء ليصل إلى نواحي التشابه و الاختلاف عن طريق التصور البصري للأفكار و التخيل.

*** نظرية التعامل التعليمي عند ميريل:**

Merrills Instructionl transaction theory(1992) يميز ويحدد ميريل 13 إجراء تساعد في بناء النماذج العقلية وهي : يحدد ويميز Iden-tif ، وينفذ execute، ويفسر Intetpret وهي تتصل بأطر المعرفة المفردة ويحكم Judge، ويصنف Classify ويعمم Generalise، ويقرر decide

وينقلTransfer، وتتعلق بالتنظيم الهرمي المجرد، ويولد propagate ويماثلAnologise ويبدلsubstitute، ويصممDe-sing ويكتشف Discover وتتصل بالروابط ذات المعنى بين الأطر (جابر، 2008، ص65).

هنا نجد في تصنيف ميريل بأنه حتى يستطيع المتعلمين بناء نماذج عقلية لابد من المرور بإجراءات (عمليات ذهنية) تعتبر أساس للوصول بالمتعلم إلى إدراك التصورات و الأفكار التي ينسجها في مخيلته وتجسيدها عمليا عن طريق عملية التنفيذ التي يقوم بها متعلم.

- المواد التي تركز على تطبيق المعرفة:

يدرس المتعلم في المؤسسات التعليمية وعبر مراحل التعليم المختلفة مواد متنوعة ومختلفة فهناك مواد علمية و أخرى أدبية.

هذه المواد وعلى اختلاف أنواعها تختلف وتتباين طرق تدريسها فمنها ما يتوقف على التلقين ومنها ما يتعدى ذلك إلى محاكاة المادة المقدمة والوصول إلى تجسيد هذه المعرفة على أرض الواقع ومن بين هذه المواد نذكر:

*** الرياضيات:**

فالرياضيات هي دراسة أنظمة عامة تجريدية وهذه الأنظمة تخدم دراسات خاصة أو مسائل تطبيقية متنوعة، فهي تتميز عن كثير من المواد بأنها ليست مجموعة من المهارات المنعزلة أو قطعا من المعرفة المنفصلة بعضها عن بعض إنما هي شبكة من البناء الفكري تبنى فيها الأفكار بعضها على بعض وترتبط معا بعلاقات وقوانين، وهي تسعى لإتاحة الفرصة للتلاميذ لممارسة طرق التفكير (الاستقراء والاستنباط) وإكسابهم مهارات حل المشكلات، فالرياضيات تعتبر من المواد التي تهتم بتطبيق المعرفة فهي تعمل على نقل المجردات وربطها بالحياة الواقعية(مصطفي، 2010،ص240).

*** الفيزياء:**

هي فرع من العلوم يهتم باكتشاف وتشخيص القوانين الكونية التي تتحكم في طبيعة المادة والطاقة والزمن والاستكشاف في الفيزياء لها صدى كبير وتأثير بالغ في العلوم الطبيعية، وقد وصفها العلماء بأنها

العلم الأساسي وذلك لأن مجالات العلوم الأخرى مثل الكيمياء وعلم الأحياء تقوم بتشخيص أنظمة مادة تعتمد خواصها على قوانين الفيزياء.

والفيزياء كمادة أساسية تعتبر من المواد التي تهتم بتطبيق المعرفة بشكل كبير نظرا لطبيعة محتوى المادة والذي يتطلب إجراء التجارب والقيام بالنشاطات المخبرية (مريزق، 2008،ص19).

*** علم الأحياء:**

هو علم يهتم بدراسة تركيب الكائنات الحية وطبيعتها وصفاتها وطرق عيشها وأنواعها وله صلة وثيقة بالعلوم الأخرى مثل علم الكيمياء ويتعامل علم الأحياء مع دراسة كافة أشكال الحياة فهو يحتضن بداخله العديد من التخصصات والفروع العلمية المستقلة لكنها تجتمع في علاقتها بالكائنات الحية ضمن مجال واسع من الأنواع، وهي تهتم بتطبيق المعرفة ويتمظهر ذلك من خلال التجارب العلمية التي يقوم بها المختصون في هذا المجال.(مريزق، 2008،ص32).

*** العلوم الطبيعية:**

هي مجموعة من العلوم في الكون كله بما فيه من أحياء وجمادات ومجردات وما بينهما من تفاعل وتداخل وارتباط، فهي تهتم بدراسة النواحي الفيزيائية والطبيعية المادية غير البشرية لكافة الظواهر فهي تزود الطلبة بمعارف علمية واسعة ومتينة ومنظمة وعلى أسس علمية ووفقا لمستوى التطور العلمي وبما يحقق ربط الطلبة ببيئتهم والإجابة عن تساؤلاتهم حول الظواهر الطبيعية والكون والمجتمع ،وهي من أهم المواد التي ترتكز في منهجها ومحتواها على تطبيق المعرفة باعتبارها مادة حيوية يستطيع من خلالها المتعلم الوصول بنفسه إلى تحويل معارفه ومعلوماته النظرية إلى معارف وخبرات عملية تطبيقية وهذا ما تم التركيز عليه من قبل الباحثتان في دراستهما (عمر، 2006،ص13).

*** العلوم الاجتماعية:**

يطلق مصطلح المواد الاجتماعية على البرامج الدراسية في:

- التاريخ والجغرافيا وسميت التربية الاجتماعية كذلك لأنها ترتبط بحياة الإنسان ومجتمعه في الماضي والحاضر لتربية الأفاق المستقبلية كما أنها تهتم بالنشاطات الإنسانية المتعلقة بالنواحي

الاقتصادية والاجتماعية ،الثقافية،السياسية بهدف توعية التلاميذ بدور ومهنة المجتمع الجزائري والثورة ورسالتها و بالقوانين التي تحكم التطور الاجتماعي ،وهي من المواد التي تهتم بنقل التلميذ لمعايشة تلك الأحداث و المواقف المطابقة لها من خلال محاكاتها وربطها بوقائع حياتيه يعيشها (http://www.infpe.edu.dz).

*** التربية الإسلامية:**

هي تنمية جميع جوانب الشخصية الإسلامية الفكرية والعاطفية والجسدية والاجتماعية و تنظيم سلوكها على أساس مبادئ الإسلام وتعاليمه بغرض تحقيق أهداف الإسلام في شتى مجالات الحياة ،وهي تعمل على تنشئة جيل حسن الأخلاق قادر على التعامل مع الإنسان على أساس أنه إنسان مما يرفع ويعلي من قيمة المجتمع ككل، فتعطي للفرد قبولا واستحسانا بين مجموعة الأفراد فالتربية الإسلامية تربية سلوكية عملية لا تقف عند حد الأقوال فقط ،بل تتجاوز إلى مرحلة العمل والتطبيق أي تطبيق تعاليم الدين الإسلامي و خير مثال التعاون الذي حث عليه الدين الإسلامي الذي يتجسد في سلوك التلميذ من خلال تعاون مع زملائه في انجاز الأنشطة الموجهة إليهم من طرف المعلم. (https://sites.google.com)

- أشكال تطبيق المعرفة

*** المختبر ودوره في تطبيق المعرفة:**

يعتبر المختبر جزء لا يتجزأ في تدريس العلوم فهو القلب النابض الذي يمكن التلاميذ من تطبيق معارفهم في المراحل التعليمية المختلفة ،لذلك تبرز الاتجاهات الحديثة في التربية دور وأهمية المختبر فيما يلي:

- زيادة فهم الطلاب لطبيعة العلم وأهمية التجريب ودوره في الوصول إلى الحقيقة.

- إضفاء الواقعية على العديد من المعلومات النظرية مما يرسخ المعلومات في أذهان الطلاب لفترة أطول عن طريق العمل المخبري والتجريب.

- يعد المختبر وسيلة لإثارة التفكير لدى الطلاب وتحفيزهم لاكتشاف الحلول من جهة وإثارة المشكلات الجديدة من جهة أخرى، فيعتبر دافعا نحو الإبداع والابتكار مما يجعل العملية التربوية مستمرة ومشوقة(الزهراني ، 2007،ص09).

- تحقيق مبدأ التعلم عن طريق العمل.

- يتوصل من خلاله الطالب إلى معرفة علمية صادقة ويقينية .

- إثبات صدق المعلومات والمعرفة العلمية بأشكالها التي كان الطالب يتعلمها.

- تنمية مدارك الطلاب وقدراتهم الإبداعية ودرجة استيعابهم للمعلومات وإمكانية فهمهم العميق.

- يثبت ويرسخ المعلومات التي يتلقاها الطلاب في قاعات الدرس(دعمس، 2010،ص129).

- تنمية القدرة على حل المشكلات.

- تنمية القدرة على الملاحظة المباشرة وتسجيل النتائج والملاحظات بطريقة علمية. (زيتون،2004 ، ص154)

من خلال ما تم عرضه نجد المختبر على قدر كبير من الأهمية وتكمن في كون المختبر كأحد الوسائل التي تمكن التلميذ من تطبيق ما تعلمه ، إضافة إلى ترسيخ المعلومات النظرية في أذهانهم وتنمية المهارات العلمية وتفعيل الجانب التطبيقي بشكل أفضل لدى الطلاب.

*** دور الزيارات الميدانية في تطبيق المعرفة:**

تعتبر الزيارات الميدانية العلمية من أهم الأنشطة المدرسية إثراء لخبرات الطالب التربوية والاجتماعية ولها دور كبير في العملية التعليمية، حيث أنها تزود الأفراد المتعلمين بخبرات تعليمية تعليمة حسية مباشرة وتتيح الفرصة أمامهم باستخدام جميع حواسهم في عملية التعلم ،كما تهيئ الفرصة لإثارة التفكير وتنميته واكتساب عمليات العلم الأساسية والمتكاملة وتربط الزيارات الميدانية بين البيئة والمدرسة (زيتون، 2008،ص193).

الخروج بالمتعلمين خارج المدرسة يعمل على تغيير الجو الروتيني للمدرسة ويبعث في المتعلمين المرح والانطلاق لتحقيق الأهداف التربوية ،حيث تتيح لهم المشاركة والتفكير والاستنتاج والتعبير عن الخبرات الواقعية التي يمر بها بحرية تامة، كما يستطيع المتعلمون من خلالها إدراك الصلة بين ما يجري في الحياة وبين ما يتعلمونه في غرفة الصف ،وكما تثير اهتماماتهم بمشكلات حقيقية وتتحدى أفكارهم للوصول إلى حلول لها(أحمد، 2010،ص237).

ويطلق عليها أحيانا الرحلات التعليمية وهي تهدف إلى إتاحة الفرصة للتلميذ للتعلم خارج حجرة الدرس ويمكن عن طريقها تحقيق الكثير من الأهداف التربوية وتتمثل فيما يلي:

- تتيح فرصة المشاهدة والفحص والتأمل لخبرات لا يسهل تواجدها بالمدرسة.
- يتم تعلم كثير من الأشياء في بيئتها الطبيعية مما يؤدي إلى تكوين مفاهيم واقعية.
- بقاء المادة والمعلومات العلمية والاحتفاظ بها لمدة أطول(سلامة، 2008،ص250).

يشير الأدب التربوي إلى أن الأفراد المتعلمين (الطلبة) يتذكرون بشكل عام(10٪) مما يقرؤون، (20٪) مما يسمعون و(30٪) مما يشاهدون، و(50٪) مما يسمعون، و(70٪) مما يقولون،(90٪) مما يقولون وما يمارسون (زيتون، 2008،ص193).

مما سبق نستنتج أن الزيارات الميدانية لها دور كبير في تطبيق المعرفة، فهي تساعد المتعلمين في الاحتفاظ بالمعلومات التي تم الحصول عليها عن طريق الممارسة لمدة أطول.

*** دور عرض الصور والفيديوهات في تطبيق المعرفة:**

تلعب الوسائل التعليمية دورا مهما في العملية التعليمية، وهي تتعدد باختلاف أنواعها وأشكالها ويستخدمها المعلم في عملية التعليم بقصد تمكين المتعلم من بلوغ أهداف التعليم بدرجة تتسم بالدقة والإتقان ،وهي تضم كل الأدوات والمواد التي يعتمدها المعلمون كوسيلة لنقل محتوى الموضوع الدراسي إلى المتعلمين سواء كان ذلك في غرفة الدراسة أثناء الدرس أو خارجها ،وذلك لإضفاء الجودة على العملية التعليمية والوصول بالتلميذ إلى ممارسة التعلم بنفسه ومن هذه الوسائل التي لها مكانة هامة في حياة التلميذ نجد الصور والفيديوهات ،والتي تعتبر من الوسائل المحسوسة في إكساب المتعلم خبرة حسية قريبة من الواقع وتسهم في زيادة فعالية التعلم لدى التلاميذ مما يشد انتباههم أكثر لمتابعة ما يقدمه المعلم ويتم فيها عرض المواقف التعليمية بالصوت والصورة فهي تعمل على إثارة الدافعية وتشويق المتعلمين للتفاعل مع الوقف التعليمي ،وهي تهدف إلى تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين ووضع المتعلم في مواقف تجعله ينشط ذهنيا ،ولهذا تجعل التعلم لديه أكثر ثباتا في الذهن و أكثر مقاومة للنسيان لأنه يتم بأكثر من حاسة من حواس المتعلم(عطية، 2008،ص193).

والجدير بالذكر أن هذه النوع من الوسائل التعليمية يعتبر ضروري وهو أكثر ملائمة لقدرات التلاميذ فهو يثير في أنفسهم روح التجريب ومحاكاة ما يرونه عبر الصورة والصوت وبهذا يمكن القول أنها تنقل المتعلم من واقع الخبرة المجردة إلى واقع الخبرة المحسوسة(سلامة، 2008،ص18).

*** دور المهمات المنزلية في تطبيق المعرفة:**

تباينت آراء التربويون حول أهمية المهمات المنزلية فمنهم من يرى أنها ضرورية ولا غنى عنها ومنهم، من يرى أنه لا داعي لها لأن من حق الطالب أو التلميذ أن يستمتع بجزء من وقته بعيدا عن جو التعليم والدراسة ،غير أن معظم الباحثين التربويين يجمعون على أن إيجابياتها أكثر من المحاذير التي قد تترتب على وجودها.

ومن هنا يتضح لنا أن المهمات المنزلية تلعب دور كبير في العملية التعليمية ،فهي تساعد المتعلمين في تنميه التعلم الذي حصل عليه المتعلم في غرفة الصف كما تساعدهم على التعلم الذاتي والوصول إلى تطبيق المعلومات التي قد تعلمها في الصف الدراسي ،وتؤكد الدراسات السابقة أهمية المهمات المنزلية ومن أشهر هذه الدراسات دراسة قامت بها مدرسة "**نيوباتلتز nuwbaltz**" وتمخضت عن أن المهمات المنزلية قد تساعد في:

- زيادة تحصيل الطلبة ورفع مستوى أدائهم الأكاديمي.
- تدريب الطلبة على تنفيذ التعليمات وتنفيذ المتطلبات المدرسية.
- تدريب الطلبة على إثارة الأسئلة وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات.
- تحميل الطلبة مسؤولية تعلمهم وتدريبهم على التعلم التعاوني.
- تطبيق الخبرات الدراسية عمليا(الشقيرات، 2009،ص137).

ومن خلال ما سبق نستنتج أن المهمات المنزلية لها دور كبير في مساعدة المتعلمين على تطبيق المعلومات المقدمة لهم في حجرة الدرس على أرض الواقع ،مما يساعد على ربط كل ما تعلموه بحياتهم اليومية.

ج- تدريس مادة العلوم الطبيعية:

أصبح تدريس مادة العلوم الطبيعية في الأطوار المختلفة من التعليم المتوسط والتعليم الثانوي، يرمى إلى تدعيم وتوسيع مكتسبات التلاميذ من المعارف والقدرات والمهارات المحددة في كل منهاج، مع التركيز

على تنمية مهارة شاملة تتمثل في حل الإشكاليات ذات الأهمية العلمية و هذا باستخدام جملة من القدرات والنشاطات التي يقوم بها المتعلم.

وتعتبر هذه المهارة مكسبا شاملا تندمج فيه القدرات بمختلف المجالات (المعرفية، النفسية، الحسية،الحركية، الوجدانية) و التي لا يتم تحقيقها إلا من خلال التعلم فالأولوية كل الأولوية في استراتجيات تدريس مادة العلوم الطبيعية تعطى لنشاط التلميذ فهو الذي يلاحظ و يحلل ويكشف ويستنتج ،وهو الذي أيضا يطبق ويحقق ويوظف في الأخير مكتسباته.

- مفهوم تدريس العلوم الطبيعية:

*** تعريف التدريس:**

هو عملية إنسانية أصلية تحدث أثر معينا للقائمين فيها ، فهي عملية حياة وتفاهم كاملين بين معلم ومتعلم أو بين معلم و متعلمين من ناحية وبينهما وبين المعرفة والمعلومات والمهارات و القيم والاتجاهات والتكنولوجيا وغير ذلك(شاهين، 2010،ص5).

ويعرف أيضا:

بأنه نظام من الأعمال مخطط له يقصد به أن يؤدي إلى تعلم ونمو التلاميذ في جوانبهم المختلفة ويشتمل على مجموعة من الأنشطة الهادفة ،ويقوم بها المعلم والمتعلم ويتضمن عناصر ثلاثة ذات خاصية دينامية معلما ومتعلما ومنهاجا دراسيا(بلولة، 2012،ص04).

*** العلوم الطبيعية:**

هي مجموعة العلوم في الكون كله بما فيه من أحياء،وجمادات ومجردات و ما بينها من تفاعل وتداخل وارتباط والعلوم الطبيعية هي خمسة:الفيزياء،الكيمياء،الجيولوجيا"علم الأرض"،الفلك،الأحياء (الخزرجي، 2011،ص180).

ويمكن أن تعرف الباحثتان تدريس العلوم الطبيعية إجرائيا :

جملة من الأعمال المخططة و المنظمة تقوم على التفاعل والتشارك بين المعلم والمتعلم في تدريس العلوم الطبيعية التي تهتم بفهم النواحي الفيزيائية والطبيعية (المادية) غير البشرية لكافة الظواهر.

ويجمع الأدب التربوي في تدريس العلوم الطبيعية على أنه يسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والغايات ونوجزها فيما يلي:

- مساعدة التلاميذ على اكتساب المعرفة العلمية:

وتتضمن المعرفة العلمية الحقائق العلمية، المفاهيم العلمية، المبادئ والقوانين والنظريات العلمية ويتحقق هدا الهدف من خلال تدريس العلوم بأسلوب المحاضرة والمناقشة والعروض العملية والملاحظة والتجريب العلمي.

- مساعدة المتعلمين على اكتساب وتنمية المهارات والقدرات العقلية المناسبة(التفكير العلمي وتنمية عمليات العلم):

ويمكن تنمية مهارات التفكير العلمي عن طريق مواقف تعليمية هادفة محددة باستخدام مداخل حل المشكلات والتدريس والاهتمام بالأنشطة العلمية والعملية والتجارب.

- مساعدة التلاميذ على اكتساب الاتجاهات العلمية وتنميتها:

فتكوين الاتجاهات العلمية وتنميتها لدى الطلبة هو من الأهداف الرئيسية لتدريس العلوم الطبيعية كما يرى المختصون بالتربية العلمية.

- مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات العملية المناسبة:

كإجراء التجارب والنشاطات العلمية عمليا ومخبريا والقدرة على استخدام الأجهزة و الأدوات (زيتون،2008،ص 88).

إن الهدف الأخير والدي يدور حول مساعدة المتعلمين على اكتساب المهارات العملية المناسبة في تنمية القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية، ويعتبر الهدف الأساسي للدراسة التي تقوم بها الطالبتان حيث اعتمدتا على مهارات حل المشكلات لتحسين القدرة على تطبيق المعرفة.

- طبيعة تدريس مادة العلوم الطبيعية:

يقولون أن معلم العلوم هو سفير في الغرفة الصفية ولكن ما معنى هذا الكلام ؟ معناه أن طبيعة تدريس العلوم تختلف عن طبيعة تدريس المواد الأخرى، فالعلوم مادة تعتمد بشكل كبير على اشتراك

المتعلمين في النشاطات العلمية،حيث يقومون بممارسة مجموعة من عمليات العلم مثل: الملاحظة، الاستنتاج، التنبؤ والتفسير وغيرها، ونجد أن هناك مجموعة من الأمور تحتم على معلم العلوم أن يستخدم طرائق وأساليب تدريس متنوعة وخاصة العلوم المتقدمة نوعا ما،ومن ضمن هذه الأمور ما يلي:

– العلوم مادة قائمة على أمرين هما: فهم المفاهيم وفهم العمليات إذ لا يكفي أن يتعلم المتعلم المفاهيم والمعلومات فقط، بل عليه أيضا تعلم وفهم العملية التي يتم من خلالها الحصول على تلك المفاهيم (العلم مادة وطريقة).

– العلوم ذات طبيعة تجريبية لذا ينبغي أن تركز طرائق التدريس و أساليب التعلم على تحقيق ذلك.

– العلوم لا تتعلم بمعزل عن تطبيقاتها التكنولوجية وعلاقة ذلك بالمجتمع والبيئة التي يعيش فيها المتعلم.

– التفجر المعرفي في العلوم والتحول في تدريس الحقائق العلمية بشكلها المنفصل إلى تدريس المفاهيم العلمية التي تحوي داخلها تلك الحقائق، يتطلب التغيير أيضا في طرائق وأساليب التدريس.

– ظهور نظريات تدريسية عديدة تفسر كيفية تعلم الأفراد واكتسابهم للمعرفة العلمية هذه النظريات انبثقت منها طرائق التدريس وأساليب تعليم أعطت معلم العلوم بعدا آخر في كيفية تدريس العلوم.

– طبيعة مفاهيم العلوم بعضها مجرد غير محسوس وغير مرئي تتطلب نوعية خاصة من طرائق التدريس تساعد على تقريب تلك المفاهيم للطلبة و جعلها محسوسة لهم.

– تعد العلوم السبيل الذي يستطيع المتعلم من خلالها تفسير الظواهر الطبيعية المحيطة به وإذا لم يتعلم المتعلم تلك الظواهر بشكل صحيح في حصة العلوم ،فقد يتكون عنده فهم خاطئ أو بديل أو مغاير وبالتالي سيكون تفسيره لتلك الظواهر غير صحيح و الحل لذلك هو استخدام المعلم لطرائق و أساليب تدريس مناسبة تساعد المتعلم على تكوين فهم علمي لما يحيط به(البلوشي،2009،ص77).

- **خصائص وصفات تدريس مادة العلوم الطبيعة:**

إن طريقة التدريس الناجحة في تدريس العلوم الطبيعية تتصف بصفات معينة تميزها عن غيرها وهي كالأتي:

– أن تعطي للعمليات العقلية اهتماما أكثر من المعرفة العلمية ومن العمليات العقلية التي يؤكد عليها عند استخدام الطريقة الناجحة في تدريس العلوم نجد: الملاحظة،المقارنة، التصنيف، التحقق، فرض الفروض عزل المتغيرات ،التجريب ، المشاهدة والاستنتاج .

– أن تعطي للتلميذ دورا أكثر فاعلية وايجابية في الدرس (الخزرجي، 2011،ص183).

من خلال ما تقدم من خصائص وصفات تدريس مادة العلوم الطبيعية يتضح لنا بأنها عبارة عن جملة من العمليات و النشاطات العملية المساعدة في تعلم التلاميذ ،وهو ما تسعى الباحثتان إلى تحقيقه في دراستها مع تلاميذ ذوي التحصيل الضعيف في مادة العلوم الطبيعية.

- **طرق و أساليب التي يتبعها المعلم في تدريس مادة العلوم الطبيعية :**

تتعدد و تختلف طرق و أساليب التدريس من معلم لأخر ومن مادة لأخرى فطبيعة هده الأخيرة (المادة) هي التي تفرض على المعلم إتباع أسلوب وطريقة معينة في تدريسها و ستحاول استعراض بعض الطرق و الأساليب المستخدمة في تدريس مادة العلوم الطبيعية.

*** طريقة المحاضرة:**

تعتبر طريقة المحاضرة (الالقاء)من أقدم وأكثر طرق التدريس استخداما في مراحل التعليم المختلفة، حيث يعتبر المعلم هو المحور الأساسي فهو الشخص الذي يمتلك المعرفة ،و أن المستمعين ينتظرون أن يلقي عليهم بعضا مما عنده بهدف إفادتهم وتنمية عقولهم(دعمس، 2010،ص100).

فالمحاضرة هي أحد الأساليب الشائعة في التدريس، وخاصة في المقررات وهي ذات حظ أقل في العلوم الطبيعية إلا أنها أسلوب يمكن استعماله أيضا لكن بحذر (الخطيب، 1997،ص60).

*** طريقة المناقشة:**

تعتبر إحدى طرق التدريس المهمة والمتبعة مند القدم وتعتمد على قيام المعلم بإدارة حوار شفوي خلال الموقف التدريسي بهدف الوصول إلى بيانات أو معلومات جديدة، وتعتمد هده الطريقة على استخدام الأسئلة و الحوار بشكل كلام لفظي بين المعلم وتلاميذه ويكون الطالب محور المناقشة وفيها يشارك الطلاب في طرح الآراء و الأفكار ومناقشتها و يصبح المعلم مسؤولا عن توجيه وإدارة فن الحوار

و تكتسب هده الطريقة أهمية في تدريس العلوم لكونها تنتقل الطلاب من الموقف السلبي إلى الموقف الإيجابي و المساهمة مع المعلم في إيجاد حل لمشكلة معينة مما يجعل كل طالب يشعر بأهمية كفرد فاعل باعتبار إن هدا الأسلوب يستثير قدرات الطلاب العقلية و يجعلها في أفضل حالاتها كما يساعد هدا الأسلوب في تعويد الطلاب على مواجهة المواقف و عدم الخوف أو التحرج من إبداء الرأي كما يؤمن هذا الأسلوب للطلاب الجو المناسب لإثارة الحلول المبدعة و يؤمن لهم فرصة التقويم الفوري للدرس كما تعمل هذه الطريقة على تنمية روح العمل الجماعي لدى الطلاب و تنمي فيهم روح التعاون والمشاركة و احترام أراء الآخرين و تقدير مشاعرهم (دعمس، 2010،ص،107).

*** طريقة طرح الأسئلة:**

تعد طريقة طرح الأسئلة أسلوب قديم قدم التربية، يقوم فيه المعلم بإلقاء الأسئلة على الطلاب ،ولا يزال هذا الأسلوب من أكثر الأساليب التدريس شيوعا حتى يومنا الحاضر باعتباره أسلوب لإنعاش ذاكرة الطلاب ولجعلهم أكثر فهما، بل لتوصيلهم إلى مستويات عالية من التعليم وهدا ما تؤكده واحدة من أشهر خبراء المناهج في أمريكا ،إن الطريقة التي يلقي بها المعلم الأسئلة تعتبر أهم فعل مفرد مؤثر في عملية التدريس فهي تفيد المعلم عند مراجعة الدروس لمعرفة ما تحقق من أهداف ،كما يتمكن الطلاب من خلالها التعبير عن ذاته وتساعد المعلم على تشخيص نقاط القوة والضعف لدى طلابه(دعمس، 2010،ص103).

*** الطريقة الإستنتاجية (بإجراء التجارب العملية):**

هي طريقة عرض المشكلات وحلها وتعد طريقة مثالية لتدريس العلوم الطبيعية تعتمد على طبيعة المادة العلمية وعمر المتعلم،ومدى توافر وسائل الإيضاح والأجهزة المخبرية مع التأكيد على وجوب إجراء التجارب باستخدام تلك الأجهزة والأدوات ،وذلك لمالها من دور كبير في إعداد الطالب لدراسة العلوم بأنواعها من خلال الربط بين الجانبين النظري والعملي للارتقاء بالمستوى العلمي والتربوي لكي يؤدي لاستكمال واكتشاف قدرات الطلبة وميولهم واتجاهاتهم وإكساب التلاميذ المهارات اليدوية من خلال التفاعل مع الأدوات والأجهزة المخبرية، وأورد بعض المتخصصين في تدريس العلوم الذين يؤكدون على أهمية التجريب العملي في تدريس العلوم وذلك في عدة جوانب أهمها:

– مساعدة المتعلمين على فهم طبيعة المادة العلمية وأهمية التجريب والطرق العلمية في حل المشكلات(محمد، 2010،ص123).

– زيادة الدافعية نحو تعلم العلوم وتكوين الاتجاهات العلمية كما تعمل على إتاحة الفرصة لتنمية المهارات والتدريب على استخدام الأجهزة وتصميمها وتركيبها(الزهراني، 2008،ص40).

مما سبق يتضح أن التجارب العملية تعد من أفضل الطرق لتعلم العلوم والتي لها الأثر البالغ في نفوس الطلاب فممارسة للتجربة بأنفسهم والاشتراك مع زملائهم ومطابقتها للمعلومات النظرية ينمي قدراتهم ويعزز النواحي الإيجابية لديهم هدا ما يدفعهم إلى المزيد من الابتكار والتعلم وهدا ما تسعى الباحثتان إلى تحقيقه من خلال اعتمادهما لهده الطريقة كأساس لمساعدة التلاميذ لتطبيق ما تعلمون من معلومات نظرية

تشير نتائج الأبحاث والدراسات التربوية في تدريس مادة العلوم الطبيعية إلى وجوب اعتماد المعلم على جملة من الأساليب التي تجنبه الوقوع في الأخطاء داخل غرفة الصف والمساعدة له في تقديم الدروس نذكر منها:

– استخدام الوسائل التعليمية وتكنولوجيا ومصادر التعليم المختلفة والرحلات الميدانية العلمية لتسهل عملية تطبيق المعرفة.

– الربط بين الدراسة النظرية والدراسة العملية المخبرية بحيث يمكن للطالب أن يستخدم ما اكتسبه من معارف علمية في القيام بالنشاطات التجارب المخبرية وتفسيرها، وبالتالي استخدام التجارب للوصول إلى بناء المفاهيم وتعلمها.

– ربط المفاهيم العلمية بخبرات الطالب السابقة وبظروف البيئة المحلية التي يعيش فيها وبالتالي الانطلاق من خبرات الطالب لتعليم المفاهيم وتعلمها.

– تقديم المفاهيم العلمية وبيان تطبيقاتها النظرية والعملية في مختلف الفروع العلمية بدلا من الاتصال على تدريبها في فرع علمي واحد.

– مساعدة الطلبة وتوجيههم لتقصي المعرفة العلمية بأشكالها المختلفة سواء من خلال النشاطات العلمية أو التجارب المخبرية والمشروعات البحثية المنفردة.

– استخدام أساليب القياس في الامتحانات المدرسية بصورة أكثر جدية بحيث تكون صالحة لقياس فهم الطالب لما تعلمه من مفاهيم علمية وأساليب التفكير، وكذلك مدى قدرة الطالب على الإستفادة من المفاهيم العلمية في مواجهة المواقف التعليمية الجديدة وحل المشكلات(زيتون، 2008، ص485).

– **واقع تدريس مادة العلوم الطبيعية في المرحلة المتوسطة في الجزائر نجد أن:**

– الاهتمام مازال منصب على المعلومات كما أن تحصيلها هو الغاية النهائية في تدريس العلوم ،رغم أن أغلب الأساتذة يعلمون علم اليقين أن كثيرا منها يدرسونه لتلاميذهم سوف ينسى بعد الانتهاء من الامتحان بأشهر قليلة ولن يترك أثر يذكر في تغيير مرغوب فيه في سلوك التلاميذ فهم مازالوا يمارسون تدريس العلوم لتحقيق الهدف نفسه عاما بعد عام .

– في أغلب الأحيان إهمال الجانب المنهجي وهو ما يتعلق بالمهارات والقدرات التي تحاول تزويد التلاميذ بها بواسطة تدريس العلوم حيث يغفل الأستاذ على أن اكتساب المهارة أو القدرة لا يتم بتفاعل الفرد مع الموقف،وذلك التفاعل الذي يكون فيه المتعلم طرفا نشطا فعالا في عملية التعلم.

– اللجوء في أغلب الأحيان إلى أسلوب التلقين الذي يعتبر عملية قاصرة عن إحداث التغيير المرغوب فيه في سلوك التلاميذ .

– أخطاء في تدريس العلوم تتمثل في التوسيع الأفقي في كمية المادة التي تغطيها المناهج والمعالجة السطحية لفقراته بحجة تغطيتها قبل انتهاء العام الدراسي.

– الإهمال في أغلب الأحيان للوسائل المساعدة (الوسائل التعليمية)والجهل بأهميتها، وبأنها جزء لا يتجزأ من عملية التعليم والتعلم.

– الإهمال في أغلب الأحيان لوظائف التقويم وخاصة التقويمين التشخيصي والتكويني والاقتصار على التقويم التحصيلي (بلوبة،2012 ، ص20).

– **مبررات تربوية لاستخدام طريقة حل المشكلات في مادة العلوم الطبيعية:**

تعتبر مادة العلوم الطبيعية مادة حيوية تجريبية مقارنة بالمواد الدراسية الأخرى، لذا هي أقرب ما يكون لفكر التلميذ، إذ أنها تعالج قضايا و مشاكل مرتبطة بالواقع و الطبيعة. لذلك كانت طريقة حل المشكلات هي أفضل سبيل للتمكن من هذه المادة نظرا لعدة اعتبارات منها:

– تتوافق طريقة حل المشكلات مع طبيعة عملية التعلم لدى المتعلمين، و التي تقضي بوجود هدف يسعى لتحقيقه، فوجود المتعلم في موقف معبر كمدخل للدرس. يكون كحافز داخلي للتفكير و متابعة النشاط التعليمي لحل المشكلة.

– إن ممارسة أنشطة عملية حل المشكلات يولد الثقة بالنفس عند الطلبة، و يساعدهم في تحقيق ذاتهم و تجريب أفكارهم.

– تعد طريقة حل المشكلات طريقة فعالة لتدريب الطلبة على خطوات الطريقة العلمية و بالتالي تنمية المهارات العلمية و الإبداع.

– تحقق طريقة حل المشكلات الوظيفية أوجه التعلم سواء متعلقة منها بالمعارف أو المهارات العلمية المختلفة، و لهذا يعرض الأساتذة على جعل أداة التلاميذ لعمليات العلم و مهاراته في مواقف تعليمية تعلميه مشكلة(زكري، 2007،ص20).

فطريقة حل المشكلات أضحت من الواجب التركيز عليها في تدريس مادة العلوم الطبيعية حتى يتمكن التلميذ من اكتساب المهارات الذهنية، التي يستطيع من خلالها مواجهة ما يعترضه من مشكلات علمية، و هذا ما تسعى إليه الباحثتان في دراستهما.

تناول هدا الفصل تدريس مادة العلوم الطبيعية حيث كانت ولا زالت هده الأخيرة تشغل مكانة هامة في مناهجنا التربوية بمراحلها المختلفة ,كما أنها تشكل مادة تعليمية ضرورية لما تتضمنه في معارف ومهارات حيث تساهم بالموازاة مع مواد تجريبية أخرى في التوجيه الإيجابي وتنمية الفكر العلمي لدى المتعلمين .

حيث تم التطرق إلى مفهوم تدريس العلوم الطبيعية والأهداف التي ترمي إلى تحقيقها مرورا بطبيعة تدريس العلوم الطبيعية إضافة إلى خصائصها و صفاتها التي تميزها وصولا إلى فهم الطرق و الأساليب الواجب على المعلم القيام بها في تدريس في مادة العلوم الطبيعية و المبررات التربوية الحديثة التي نادت بضرورة استخدام مهارة حل المشكلات في مادة العلوم الطبيعية.

ثانيا- دراسات ذات صلة:

تناول هذا الجزء من الفصل عرض للدراسة التي بها حل لمشكلة وتطبيق المعرفة وأشكالها والتي أجريت من قبل الباحثين والدارسين.

وبالرغم من أهمية الموضوع إلا أنه لم يحظى باهتمام كبير من قبل الباحثين وهذا دفعنا إلى القيام بدراسة تصب في حل المشكلات ودورها في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة وسيتم عرض الدراسات ضوء المحاور الآتية:

- دراسة تناولت مهارة حل المشكلات.

- دراسات تناولت تطبيق المعرفة وأشكالها.

قام العبادي (2008) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (مهارات الطلاقة ،المرونة ،والأصالة)لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم ،وقد تكونت عينة الدراسة من (28)طالبا وطالبة،من المدارس الحكومية في مدينة عمان ،تم توزيعهم بصورة متكافئة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، واستخدمت الدراسة اختبار تور انس للتفكير الإبداعي وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α=0.05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار توارنس لصالح أداء أفرادا لمجموعة التجريبية،تعزى إلى البرنامج التعليمي (العبادي، 2008،ص11).

كما جاءت دراسة عبد العزيز(2000) هدفت إلى تقصي أثر فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمات رياض الأطفال على أسلوب حل المشكلات في التدريس ،وقد تكونت عينة الدراسة من(100)معلمة بمرحلة رياض الأطفال وتم استخدام اختبار الإلمام المعرفي لأسلوب حل المشكلات كأداتين للدراسة ،وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α=0.05)بين متوسطات درجات الأداء القبلي والبعدي للمعلمات في اختبار الإلمام المعرفي ،وذلك لصالح التطبيق البعدي ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α=0.05)بين متوسطات درجات الأداء القبلي والبعدي للمعلمات في المقياس الإدراكي لأسلوب حل المشكلات وذلك لصالح التطبيق البعدي وكذلك وجود ارتباط

موجب دال إحصائيا مند مستوى الدلالة(α=0.05) بين متوسطات درجات المعلمات في اختبار الإلمام المعرفي لأسلوب حل المشكلات والمقياس الإدراكي لأسلوب حل المشكلات (علي، 2000،ص127).

و قد سعت دراسة اللات (2003) إلى استقصاء برنامج تدريبي مبني على التعلم بطريقة حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة قامت الباحثة باختيار عينة مكونة من (112)طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر أساسي موزعين على مجموعتين :مجموعة تجريبية مكونة من (35)طالبا و(25) طالبة ،ومجموعة ضابطة مكونة من (32)طالبا و(30)طالبة،وأظهرت نتائج الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد وأبعاده الفرعية ولصالح المجموعة التجريبية ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري الجنس والمجموعة والتفاعل بينها (قطيط، 2008،373).

كما جاءت دراسة فالح (2011) هدفت إلى استقصاء أثر فاعلية برنامج إرشادي لتنمية القدرة على حل المشكلة (مهارة الاستدلال،مهارة الاستنتاج) باستخدام التفكير المنطقي لدى طلبة علم النفس بالجزائر،تكونت عينة الدراسة من(20)طالبا وطالبة موزعين على مجموعتين (تجريبية وضابطة)،تم استخدام اختيار حل المشكلات واختبار القدرة المنطقية ،وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود أثر إيجابي لتطبيق البرنامج الإرشادي في تنمية القدرة على حل المشكلة باستخدام التفكير المنطقي لصالح المجموعة التجريبية (فالح، 2011،ص02).

جاءت دراسة زيدان (1992) لتحديد مستوى قدرة طلبة المرحلة الأساسية (الصف السابع أساسي) على تطبيق المعرفة العلمية وتأثر القدرة بمستوى التفكير العقلي والتحصيل العلمي والجنس،تم استخدام مقياس لونجيو واختبار تطبيق المعرفة العلمية ،تكونت عينة الدراسة من (580)طالبا وطالبة ،وأسفرت نتائج الدراسة عن أن مستوى القدرة على تطبيق المعرفة العلمية لدى طلبة الصف السابع أساسي يساوي(3,48) من الدرجة القصوى على الاختبار ويعتبر هذا المستوى التطبيقي أو قدرة الطلبة على تطبيق المعرفة العلمية مستوى متدني خاصة أنه يقل بفروق ذي دلالة في مستويات القدرة على تطبيق المعرفة العلمية لدى أفراد عينة الدراسة تعزى إلى كل من متغيري مستوى التفكير لصالح الطلبة دوي التفكير المجرد مقابل نظرائهم دوي التفكير المحسوس والتحصيل العلمي المرتفع مقابل نظرائهم دوي التحصيل المنخفض (زيتون، 2008،ص134).

وقد سعت دراسة صدقي (2014) إلى تقصي أثر استخدام المختبر الافتراضي لتجارب العلوم في تنمية عمليات العلم (القياس) اكتساب المفاهيم لدى طالبات الصف الخامس الأساسي،وقد تكونت عينة الدراسة من(40)طالبة تم اختيارها بطريقة قصدية من مدرسة بنات شرطة الثانوية التابعة لمديرية تربية وتعليم سلفيت،تم تقسيمهما إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)،ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة اختبار عمليات العلم ،واختبارا لمفاهيم العلمية ،قد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط علامات مجموعتي الدراسة(التجريبية والضابطة)على كل من اختبار عمليات العلم واختبار المفاهيم العلمية (عمر، 2014،ص10).

كما جاءت دراسة كيرن (1984) تهدف إلى تحديد أثر الرحلات الميدانية في تنمية الاتجاهات العلمية في المرحلة المتوسطة حيث بينت الدراسة أن الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الموجهة ميدانيا (المجموعة التجريبية) كان شعورهم تجاه العلوم (العلوم الأرضية) ذات مستوى أعلى من حيث الميول والاهتمامات والاستمتاع وخبرات التعلم من زملائهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية (المجموعة الضابطة) المعتمدين على كل من الكتاب المدرسي والنشاطات كما تبين أن الطلبة الدين درسوا ميدانيا كانوا أكثر رغبة في توصية المساق العلمي لزملائهم الآخرين وبالتالي أكثر ميلا واتجاها نحو التسجيل في دراسة مساقات علمية أخرى في حين لم تجد الدراسة فرقا ذي دلالة إحصائية في التحصيل المعرفي بين المجموعة التجريبية والضابطة (زيتون، 2008،ص135).

- التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال عرض السابق لبعض الدراسات يتضح أن الجزء الأول من الدراسات اهتمت بالكشف عن الآثار الايجابية لمهارة حل المشكلات ،كما اهتم الجزء الثاني من الدراسات بتطبيق المعرفة وأشكالها.

فيما يخص متغير الجنس معظم الدراسات شملت على متغير (ذكور وإناث) ماعدا دراسة عبد العزيز (2000)، ودراسة صدقي (2014) اكتفتا في عينة دراستهما بمتغير الإناث،وهذا راجع إلى أن هذه الدراسات في معظمها تهتم بالجانب المعرفي و بدرجة تفاعل كلا الجنسين مع المعرفة المقدمة وليس على دراسة الفروق بين الجنسين، أما الدراسات التي اكتفت بمتغير الإناث يعود ذلك إلى بعض المدارس الحكومية أو غير الحكومية تفصل بين الذكور والإناث.

أما فيما يخص الأمر بالمرحلة الدراسية فقد تباينت المراحل الدراسية المتناولة حيث نجد دراسة صدقي(2014) المرحلة الابتدائية،الصف الخامس أساسي،دراسة كيرن(1984) المرحلة المتوسطة ،ودراسة العبد اللات(2003)المرحلة المتوسطة الصف العاشر ،دراسة فالح (2011)المرحلة الجامعية ،دراسة عبد العزيز (2000)معلمات رياض الأطفال وهذا باختلاف هدف دراسة كل باحث.

فيما يخص المنهج معظم الدراسات اعتمدت على المنهج التجريبي ما عدا صدقي(2014)التي اعتمدت على المنهج الوصفي الكمي ،وهذا راجع إلى خصوصية ومتطلبات كل دراسة.

فمعظم الدراسات اعتمدت التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وماعدا دراسة عبد العزيز(2000) التي اعتمدت على التصميم التجريبي ذو المجموعة واحدة وهذا راجع إلى ما تهدف له كل دراسة.

معظم الدراسات اعتمدت على الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة وذلك لكونه يتناسب مع أغراض كل دراسة .

بالنسبة للمهارات التي تناولتها الدراسات السابقة نجد أن هذه المهارات تباينت من دراسة لأخرى فنجد دراسة العابدين (2008) هدفت إلى تنمية (مهارات الاستدلال والاستنتاج والأصالة)،أما دراسة صدقي (2014) فهدفت إلى تنمية مهارات (القياس والملاحظة) ،بالإضافة إلى تنوع الأساليب والإستراتيجيات المتبع في تنمية تلك المهارات فنجد دراسة اللات (2014) ،ودراسة عبد العزيز (2000) استخدمت برامج تدريبية أما دراسة العابدين (2008) استخدمت برنامج تعليمي، أما دراسة فالح فقد استخدمت برنامج إرشادي،وهذا راجع إلى الغرض الجوهري الذي يصبو إليه كل باحث من خلال دراسته و إلفات نظر الباحثين إلى موضوعات المتناولة و التأصيل للقيام بدراسات أخرى مشابهة لها و بأوجه مختلفة .

بخصوص النتائج المتوصل إليها في الدراسات السابقة فقد اتفقت معظمها على وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية، و هذا دليل على نجاح الأساليب والفنيات المستخدمة.

أوجه التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية:

- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدامها للاختبار التحصيلي كأداة للدراسة.

- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث متغير الجنس(ذكور وإناث).
- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث التصميم التجريبي دو المجموعتين(التجريبية والضابطة) ماعدا دراسة عبد العزيز (2000).

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في بعض النقاط نوجزها فيما يلي:

- استهدفت الدراسة الحالية بشكل رئيسي تحسين القدرة على تطبيق المعرفة لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة العلوم الطبيعية الذي يعانون ضعفا بينا في مستويات التحصيل، في حين تباينت الدراسة من حيث الهدف فنجد دراسة العبادي(2000)التي هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين دوي صعوبات التعلم،أما دراسة اللات(2003)التي هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر أساسي.

- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث المهارات التي تناولتها (التخيل، المحاكاة، التمعن، الملاحظة)، أما الدراسات السابقة تناولت المهارات التالية فدراسة فالح (الاستنتاج، الاستدلال) ودراسة العبادي (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

بعد عرض لأهم الدراسات السابقة قد استفادت الباحثتان منها في:

- بناء و صياغة البرنامج الإرشادي.
- الإسهام في بناء الإطار النظري للدراسة.
- ساهمت الدراسات السابقة في فتح المجال الباحثتان للانطلاق في التأطير لطرق تطبيق المعرفة.
- **مميزات الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:**

تميزت الدراسة الحالية في أنها طورت برنامجا إرشاديا لتحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية من خلال تبني مهارة حل المشكلات حيث جاء البرنامج واضحا في أهدافه ومحتواه وخطواته ،وعليه فإن الدراسة تأتي في سياق التأصيل لتطبيق المعرفة من أوجه مختلفة تعمل على إرشاد فئة التلاميذ إلى كيفية استثمار قدراتهم وخبراتهم مما يمكنهم من تطبيق معارفهم على أرض الواقع والخروج من دائرة الخوف والخجل إلى جو يشوبه الحماس والإثارة، وذلك من خلال الملاحظة الدقيقة وإتباع التعليمات والمشاركة الفعلية في القيام بالتجارب والممارسة من أجل الخروج بالمتعلمين من إطار المعرفة التقريرية إلى إطار المعرفة العملية التطبيقية.

الفصل الثالث:

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل مجموعة من الإجراءات التي في إطار التحقق من هدف الدراسة الراهنة، والذي يتمثل في اختبار مدى فعالية برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط،كما تأتي هذه الإجراءات أيضا في إطار التحقق من صحة فرضية الدراسة الحالية وتشمل هذه الإجراءات اختيار عينة الدراسة، وأدوات الدراسة، كما يتضمن هذا الفصل خطوات التخطيط و تنفيذ البرنامج الإرشادي، كما يحتوي على منهج الدراسة.

بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها وتحليل ومعالجة البيانات.

- **عينة الدراسة:**

تم تطبيق إجراءات الدراسة الحالية على عينة من التلاميذ بالمرحلة المتوسطة تتراوح أعمارهم بين(14– 15) سنة، وقد تم اختيارهاعلى مرحلتين:

* **المرحلة الأولى:** تم من خلالها اختيار عينة الدراسة المبدئية الأولية والتي تكونت من (36) تلميذا وتلميذة،درجاتهم التحصيلية متفاوتة بين المتوسط والحسن والضعيف.

* **المرحلة الثانية:** حيث تم خلالها اختيار عينة الدراسة النهائية (التجريبية)والتي تتكون من (30) تلميذا، وتم تقسيم أفراد العينة النهائية إلى مجموعتين متساويتين ومتجانستين قدر المستطاع هما:

* **المجموعة التجريبية:** تتكون من (15) تلميذا وتلميذة ممن يعانون من التحصيل الضعيف في مادة العلوم الطبيعية، وقد خضعت هذه المجموعة لإجراءات البرنامج.

* **المجموعة الضابطة:** وتتكون من (15) تلميذا وتلميذة ممن يعانون أيضا من ضعف في التحصيل ولم تخضع هذه المجموعة لإجراءات البرنامج.

وقد اتسمت عينة الدراسة النهائية ببعض الخصائص من أبرزها:

- تتراوح أعمارها الزمنية بين(14–15) سنة.

- جميع أفراد العينة يدرسون في المرحلة المتوسطة.

– عينة الدراسة جميع أفراد عينة الدراسة يعانون ضعفا بينا في مستويات التحصيل في مادة العلوم الطبيعية.

– أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من فرضية الدراسة قامت الباحثتان بإعداد اختبار تحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية مع الإجابة النموذجية، كما قامت الباحثتان ببناء برنامج إرشادي لتحسين القدرة على تطبيق المعرفة قائم على مهارة حل المشكلات وفيما يلي تفصيل لأدوات الدراسة.

أولا– البرنامج الإرشادي لتحسين القدرة على تطبيق المعرفة:

1– مفهوم البرنامج الإرشادي:

تعريف حامد زهران:

برنامج مخطط منظم في ضوء أسس علمية لتقديم الخدمات الإرشادية المباشرة والغير مباشرة فردا وجماعة، لجميع من تضمهم المؤسسة بهدف مساعدتهم في تحقيق النمو السوي والقيام بالاختيار الواعي ولتحقيق التوافق النفسي داخل المؤسسة وخارجها (الهجين، 2009،ص10).

ويمكن تعريفه إجرائيا: بأنه سلسلة علمية دقيقة من الخطوات والإجراءات المنظمة وفق جلسات محددة من حيث الزمان والمكان في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط بهدف تحسين القدرة على تطبيق المعرفة وذلك بإتباع مهارة حل المشكلات.

2– الخدمات التي يقدمها البرنامج الإرشادي:

هناك عدد من الخدمات الإرشادية التي يقدمها البرنامج الإرشادي ومن أبرز هذه الخدمات مايلي:

*** الخدمات العلاجية:**

تهدف الخدمات العلاجية إلى توفير الراحة النفسية للتلاميذ وذلك من خلال الاهتمام بالمشكلات التي يعانون في مادة العلوم الطبيعية وتشخيصها والعمل على مساعدتهم للتغلب على هذه

المشكلات(صعوبة فهم كيفية تصادم الصفائح القارية وما ينجم عنها، كيفية حدوث الزلزال والبركان،كيفية التمييز بين أنواع الصخور والتربة، وكيف يؤثر المناخ على المنظر الطبيعي) وهي مشكلات تتعلق بعدم القدرة على فهم وضبط مواضيع العلوم الطبيعية، بسبب نقص فرص التطبيق، وعدم قدرة التلاميذ على الجمع بين المفاهيم المجردة التي يتحدث عنها الأستاذ، والمفاهيم العملية الواقعية التي تؤشر لها المباحث العلمية في المادة. لذلك فقد أحدث هذا الانفصام شرخا واضحا لدى التلاميذ، وعقد لديهم فهم إدراك المعرفة، وجعلهم يعانون في صمت دون إيجاد حل مناسب، لذا فإن البرنامج المقترح وسيلة مفيدة لتجاوز هذا الغموض، واستعادة الثقة في النفس، والنظر إلى المادة بإيجابية واهتمام.

*** الخدمات التربوية:**

من خلال البرنامج الإرشادي المقترح تسعى الباحثتان لتقديم خدمات تربوية تتعلق في معظمها بسبل التكيف مع الدروس العلمية وفق مقاربة حل المشكلات التي تفضي بدورها لإنتاج مواقف تعليمية تعتمد تطبيق المعارف من خلال الأنشطة المدرجة. كما يسعى البرنامج إلى تقديم دعم معرفي علمي للتلاميذ، وتوجيههم إلى أنماط جديدة في اكتساب المعرفة عبر الممارسة والمشاركة والتفاعل البناء وحل المشكلات وربط النظري بالواقع.

*** الخدمات الاجتماعية:**

يقدم البرنامج خدمة مهارية اجتماعية، قائمة أساسا على توجيه اهتماماتهم نحو التعاون في التغلب على الصعوبات التعلمية التي يعانونها، إضافة لإتاحة الفرص المختلفة للتشارك والتعاون والاندماج في مجموعات من أجل إنجاز المهمات المختلفة، وتطوير إستراتيجيات للعمل المشترك البناء، القائم أساسا على الشعور الجمعي بالمشكلة، والتعاون في سبيل حلها.

3- الأسس التي يقوم عليها البرنامج الإرشادي:

يقوم البرنامج الإرشادي على مجموعة من الأسس نذكر منها مايلي:

*** الأسس النفسية والتربوية:**

من بين الأسس التي يقوم عليها برنامجنا الإرشادي الأسس النفسية و التربوية والتي تمثلت في:

- مراعاة الضعف المعرفي الذي يعانيه التلاميذ، سواء كانوا ذكورا أو إناثا، والتأكيد في البرنامج على أهمية التدرج والتبسيط.

- مراعاة حالة ضعف الثقة بالنفس التي تنتاب التلاميذ أثناء درس العلوم الطبيعية، والتي أصبحت هاجسا بالنسبة لهم، والتأكيد في البرنامج على أهمية الصبر والمثابرة، وضرورة التشجيع الجماعي من أجل إنجاح المشروع.

- مراعاة مبدأ التشويق الذي يشد أنظار التلاميذ للدرس ويعينهم على مواصلة العمل، وإتاحة الفرصة أمامهم من أجل الممارسة والعمل.

- مراعاة سن بداية المراهقة التي تتميز بها فئة التلاميذ، وهي مرحلة عمرية تتطلب إتاحة الفرصة للتلميذ من أجل أن يكشف عن نفسه وعن ذاته للآخرين، مع حسن التوجيه وتصحيح الأخطاء بلطف وذكاء، حتى يشعر بذاته في المجموعة، وأنه ضمن مجموعة من العاديين الذي يشتركون في حل مشكلة معرفية لا أكثر ولا أقل.

*** الأسس الاجتماعية للبرنامج:**

- الاهتمام بكل تلميذ وتلميذة من خلال إشراكهم في العمل ضمن مجموعات المكونة للقيام بالتجارب المتعلقة بمشكلاتهم والتي تم ذكرها سابقا وتبادل الأدوار فيما بينهم مع تقديم المساعدة لهم، حتى يدرك كل واحد منهم، أن له وظيفة ومكانة بين زملائه.

- تقبل تدخلات التلاميذ واستفساراتهم دون تحيز وتمييز،لخلق نوع من التفاعل بين التلاميذ، مما يثير فيهم روح المنافسة و المسارعة و الاندماج و التأثير الإيجابي المتبادل فيما بينهم للوصول إلى فهم

لمشكلاتهم والعمل على تظافر جهود الجميع للوصول إلى حل لمشكلاتهم التي تم تحديدها في الدراسة الاستطلاعية لكل جلسة .

*** الأسس المعرفية:**

وتتمحور حول مراعاة السن العمر العقلي، والزمني الذي يتميز به تلاميذ المرحلة المتوسطة، مع الأخذ بعين الاعتبار المستوى الدراسي المعرفي الذي يميزهم، حيث تعتبر هذه المرحلة وسطا بين الانتقال من الفكر المحسوس، إلى التأسيس لفكر مجرد، يعتمد كثيرا تلك الصور الذهنية المطورة القريبة من الواقع، والبعيدة شيئا فشيئا من عالم الخيال.

4- بناء البرنامج الإرشادي:

يقوم البرنامج الإرشادي في هذه الدراسة على الأسس النظرية والتطبيقية التي بينها الخبراء في مهارة حل المشكلات، وليست خطوات حل المشكلات المعتمدة سوى أرضية يعتمدها البرنامج من أجل إيجاد فرص عملية لمحاولة تطوير وتحديد المشكلة، ثم لمحاولة إيجاد البدائل، واختيار الحلول المناسبة، ثم محاولة تطبيق الحل وتقييمه، فنوجه أنظار التلاميذ في كل خطوة للاعتماد على مبدأ تطبيق المعرفة عبر الممارسة والمثال والنموذج والشكل والمجسم. فيكون ثمة مبرر قوي لتطبيق المعرفة ألا وهو الخروج بحل مناسب للمشكلة القائمة.

وتجدر الإشارة في هذا المقام أن المشكلة التي ينطلق منها البرنامج ما هي في الواقع إلا المشكلة التي أحس بها التلميذ في السابق مادام لم يتمكن من فهم واستيعاب الموضوع، لذا فتطويرها وفق نسق منظم (طريقة حل المشكلات)، سوف يضمن للباحثتان إعادة تنظيم وطرح المشكلة بطريقة عقلانية وواضحة، نعتمدها كما سبقت الإشارة له كأرضية لإيجاد فرص تطبيقية عملية،وقد تم الاعتماد في بناء البرنامج الإرشادي على الوثيقة المرافقة لمنهج مادة العلوم الطبيعية والحياة للسنة الثالثة متوسط ،قصد الإلمام بالموضوعات الدراسية التي يحتويها المنهاج الدراسي مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية الموضوعات المقررة و بنائها مراعية في ذلك خطوات مهارة حل المشكلات، و يمكن إيجاز هذه الموضوعات كالتالي :تصادم الصفائح القارية (الطيات والفوالق وتشكل الجبال)،الزلازل،البراكين،الصخور، التربة، المناخ.

5- صدق البرنامج:

للتحقق من صدق البرنامج الإرشادي تم عرضه على مجموعة من الأساتذة من جامعة جيجل،وجامعة باتنة والجزائر وجامعة البويرة و متوسطة زيدان صالح بن مبارك و ثانوية عبد الحميد بن باديس بتاسوست، و قد وبلغ عددهم(12) وطلبت من المحكمين مراجعة البرنامج من حيث ملائمته للهدف الذي وضع من أجله وملائمة عدد وتسلسل الجلسات ومدتها الزمنية وملائمة الفنيات المستخدمة، و أي ملاحظات أو تعديلات أو إقتراحات يرونها مناسبة حذفا أو إضافة. وبناء على آراء المحكمين تم حذف أو إضافة أو تعديل بعض فقرات البرنامج ،حتى تمت بصورة نهائية لتحقيق الهدف الذي وضع لأجله : الملحق (03) الصورة النهائية البرنامج.

6- محتوى جلسات البرنامج:

استهلت الباحثتان محتوى معظم الجلسات بالدروس المتضمنة في المنهاج الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بالإضافة إلى بعض التجارب لميلهم وحبهم للقيام بالتجريب.

7- أهداف البرنامج :

يهدف البرنامج الإرشادي إلى تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية عند المجموعة التجريبية المستندة إلى مهارة حل المشكلات.

8- الأساليب الإرشادية:

اشتمل البرنامج الإرشادي على الأساليب و الإستراتيجيات التدريبية التالية :

* **الإرشاد الجماعي:** تقديم إرشادات وتوجيهات أثناء العمل الجماعي.

* **الحوار والمناقشة:** يكون بين التلاميذ بعضهم البعض والباحثتان والتلاميذ.

* **التعزيزالإيجابي:** بالمدح والشكر على الإجابات والاقتراحات المقدمة.

* **الأسئلة:** من أجل فتح باب الحوار والمناقشة بين التلاميذ.

* **التوجيه:** توجيه الباحثتان التلاميذ للقيام بالتجارب والأدوار المكلفين لها.

9- المعينات والوسائل المستخدمة في البرنامج :

السبورة – الأقلام – صور– مجسمات – مقاطع فيديو.

10- منفذ البرنامج:

هو من تنفيذ الباحثتان، وذلك بعد التدرب عليه ومشاورة الأساتذة في المادة، والتعرف جيدا على التلاميذ والاستئناس بهم.

11- مكونات البرنامج:

يتكون البرنامج من (09) جلسات بما فيها الجلسة التمهيدية وجلسة الإنهاء (الختامية) طبق في (05 أسابيع) بواقع (02) جلسات في الأسبوع بداية من (2017/03/19) إلى غاية (2017/04/24).

12- تصميم العمل في البرنامج:

بما أن البرنامج قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة فان عمل المجموعة الإرشادية هو ضمن مجموعات حيث عدد العينة هو (15) ،ومنه قامت الباحثتان بتقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات وكل مجموعة تتكون من (05) أفراد وهذا للقيام بأداء التجارب في كل جلسة حيث يتم تغيير أفراد المجموعة في كل جلسة لتحقيق أهداف البرنامج الإرشادي.

13- مراحل تنفيذ البرنامج:

يتكون البرنامج الإرشادي من (3مراحل) :

* **مرحلة البدء** : وتشمل على الجلسة الأولى التي يتم فيها التعارف بين المرشدتان والمجموعة الإرشادية ،وتعرف المجموعة الإرشادية على بعضها البعض ،كما يتم فيها بناء العلاقة الإرشادية.

* **مرحلة البناء:** وتشمل على الجلسات من الثانية وحتى الثامنة ويتم فيها التدريب على تطبيق المعارف النظرية على أرض الواقع في شكل تجارب.

* **مرحلة الإقفال (الإنهاء):** وتشمل على الجلسة التاسعة على تلخيص ما تم تعلمه في الجلسات السابقة

14- التخطيط للبرنامج الإرشادي:

يتكون البرنامج الإرشادي من:

- عنوان الجلسة.
- المدة الزمنية.
- الهدف العام.
- الأهداف الخاصة.
- الوسائل التعليمية.
- الأساليب والفنيات.
- الإجراءات.
- إنهاء الجلسة.
- تقييم الجلسة.

15- تقييم البرنامج:

يتم الاعتماد في تقييم البرنامج الإرشادي (المتغير المستقل في الدراسة) على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية المرفق بالإجابة النموذجية، وذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبار عند كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة)،كما يتم الاعتماد على التقويم المرحلي التكويني من خلال بطاقات التقييم المرحلي لكل جلسة.

ثانيا:الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية:

لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثتان ببناء اختبار تحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية للسنة الثالثة متوسط مرفقا بالإجابة النموذجية بمساعدة أستاذين،(02) في مادة العلوم الطبيعية مرسمين بأقدمية تفوق (20)سنة عمل في الميدان، وبمساعدة المشرف حيث تكون الاختبار من أسئلة منتقاة من برنامج العلوم الطبيعية(الدروس المقررة في المنهاج الدراسي)،وتم اعتماد النموذج الهرمي لبلوم في صياغة الأسئلة.

– الخصائص السيكوميترية للإختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية مع الإجابة النموذجية:

*** صدق الاختبار التحصيلي:**

رغم قلة الدراسات المتعلقة بتحسين القدرة على تطبيق المعرفة عند التلاميذ، فقد اعتمدت الباحثتان ما توافر لديهما من معطيات خاصة بتطبيق المعرفة، وقامتا بتطوير اختبار تحصيلي يراعي كل المهارات التطبيقية في بعض المواضيع المتعلقة بمادة العلوم الطبيعية مرفقا بالإجابة النموذجية ،وقد تكون الاختبار من (15) سؤالا مس الجانب المذكور آنفا، وفق مقاربات مختلفة، علما أنها أسئلة اختيرت بعناية قبل عرضها على لجنة المحكمين.

وبعد عرض الاختبار التحصيلي في صورته الأولية و اجابته النموذجية،وبناء على ملاحظات المحكمين، أجريت التعديلات المطلوبة كما هو موضح في الملحق رقم(04)(05).

*** ثبات الإختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية:**

قمنا بحساب ثبات الإختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية، فقد طبقت على عينة والبالغ عددها(36) تلميذ وتلميذة حيث تم تقسيم بنود الاختبار(10 بنود) إلى نصفين وثم تم حساب معامل الارتباط بين مجموع فقرات النصف الأول ومجموع فقرات النصف الثاني للاختبار.

جدول رقم(01):يوضح معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية:

الاختبار	معامل الارتباط
تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية	0.70

من خلال نتائج الجدول السابق نلاحظ أن معامل ثبات الاختبار التجزئة النصفية جيدة وقد بلغت (0.70) وهذا دليل على أن الاختبار الذي أعدته الباحثتان عموما يتمتع بدرجة ثبات جيدة.

*** معامل صعوبة الاختبار:**

ويقصد به الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة(عدد الناجحين)على العدد الكلي لأفراد العينة

مدى صعوبة أو سهولة الاختبار بالنسبة للمجيبين عنه.(مقدم، 2003،ص137).

وتحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الناجحين}}{\text{عدد أفراد العينة}} * 100\%$$

وبتطبيق المعادلة السابقة تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار وقد بلغ معامل الصعوبة (0.54) ،وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة حيث كانت في الحد المعقول من الصعوبة حسب ما يقرره المختصون في القياس والتقويم.

*** ثبات الإجابة النموذجية:**

لإجراءات الثبات تم حساب معامل الارتباط بيرسون (الإعادة) لقياس ثبات الإجابة النموذجية يفصل بين التصحيح الأول والتصحيح الثاني أسبوع كما يبينه الجدول الآتي:

الجدول رقم(02): يوضح معامل ثبات الإعادة (بيرسون) للإجابة النموذجية لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية.

الاختبار	معامل ثبات الإعادة (بيرسون)
الإجابة النموذجية تطبيق المعرفة	0.90

من خلال نتائج الجدول رقم (01) يتضح لنا معامل الارتباط بيرسون، للإجابة النموذجية قد بلغ(0.90) وهي درجة مرتفعة لمثل هذه الدراسات.

- إجراءات الدراسة :

بعد انتهاء الباحثتان من بناء البرنامج الإرشادي القائم على مهارة حل المشكلات تم بناء الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية مرفقا بالإجابة النموذجية، ،وللتأكد من صدق الأدوات تم عرضهم على المحكمين المختصين وإجراء التعديلات اللازمة ،انتقلت الباحثتان إلى مرحلة التطبيق العملي لأدوات الدراسة وقامتا بمايلي :

- أخد الموافقة الأولية من جامعة جيجل لمباشرة التطبيق لأدوات الدراسة.

- تسليم الإذن بالدخول إلى متوسطة زيدان صالح بن مبارك بتا سوست.

- أجرت الباحثتان مقابلة مع مدير المؤسسة لشرح له طبيعة العمل الذي سوف تقوم به في المتوسطة (المدة الزمنية – الفئة)، بعد أخد الموافقة من مدير المؤسسة بمزاولة العمل الميداني للدراسة اتجهت الباحثتان إلى الإدارة لأخذ قائمة التلاميذ التي تحتوي على نتائجهم الدراسية والاستعانة بأستاذة العلوم الطبيعية.

قامت الباحثتان بدراسة استطلاعية مدتها (28) يوما ابتداء من (2017/01/20 إلى غاية 8 فيفري 2017) وذلك من أجل :

- اختيار عينة الدراسة.

_ معرفة خصائص عينة الدراسة.

– التنسيق مع مدير المؤسسة حول الفترات الزمنية التي ستجري فيها الباحثتان البرنامج الإرشادي والاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة.

– متغيرات الدراسة:

اعتمدت الباحثتان في دراستهما الحالية على المنهج شبه التجريبي حيث عرف بأنه" الوسيلة التي يمكن إتباعها لحل المشاكل عن طريق التركيز على العلاقة السببية، التي تؤثر على المشكلة قيد الدراسة" (البياتي2008،ص67).

حيث تناولت الباحثتان تصميم المجموعتين (الضابطة والتجريبية) من خلال الكشف عن فعالية البرنامج الإرشادي القائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة على عينة الدراسة (المجموعة التجريبية) وقد تم مقارنتها بنتائج المجموعة الضابطة وقد كان المتغير المستقل في الدراسة هو البرنامج الإرشادي القائم على مهارة حل المشكلات

أما المتغير التابع فقد كانت تحسين القدرة على تطبيق المعرفة ،وهي النتائج التي تظهر بعد تطبيق البرنامج الإرشادي على تلاميذ المرحلة المتوسطة في مادة العلوم الطبيعية كما تقرر في الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية المستخدم.

– المعالجة الإحصائية:

للتأكد من فرضية الدراسة، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وكذا تحليل التباين الثنائي.

من خلال عرضنا لإجراءات الدراسة نستنتج أن كل خطوة من الخطوات المذكورة آنفا لها أهمية بالغة في نجاح البرنامج الإرشادي وغياب أحد عناصرها قد يؤدي إلى خلل في الوصول إلى الأهداف المرجوة.

الفصل الرابع:

نتائج الدراسة

- النتائج المتعلقة بفرضية الدراسة:

سيتم في هذا الفصل تناول نتائج الدراسة المتعلقة بفرضية الدراسة:

بالنسبة لفرضية الدراسة و التي تنص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\propto = 0.05$)بين متوسطات درجات التلاميذ عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية، راجع إلى المجموعة(التجريبية و الضابطة) و إلى الجنس.

وللتحقيق من هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لدرجات استيعاب أفراد عينة الدراسة في المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية.

جدول(2): يبين المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية لدرجات المجموعتين التجريبيتين والضابطة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية.

المجموعة	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	ذكر	15.29	2.138
	أنثى	14.00	1.604
	المجموع	14.60	1.920
الضابطة	ذكر	6.89	2.804
	أنثى	7.83	5.382
	المجموع	7.27	3.882
المجموع	30	10.33	4.792

من خلال نتائج الجدول (02) نلاحظ وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات التلاميذ المجموعة التجريبية على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية ككل ، حيث جاء متوسط درجة المجموعة التجريبية مساويا (14.60) بانحراف معياري(1.920).في حين جاء المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة على الاختبار نفسه مساويا (7.27) وبانحراف معياري (3.882).

ومن أجل فحص الفرضية استخدمت الباحثتان تحليل التباين الثنائي (tow way anova) لمعرفة الفرق في أداء أفراد عينة الدراسة على الإختبار التحصيلي للتطبيق المعرفي في مادة العلوم الطبيعية للمجموعتين التجريبية و الضابطة و الجنس.

جدول (03): تحليل التباين الثنائي للإختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية للمجموعتين (التجريبية، الضابطة)و الجنس.

مصدر التباين	مجموع الدرجات	درجة الحرية	متوسط الدرجات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
المجموعة	388.71	1	388.71	39.923	0.001
الجنس	0.21	1	0.21	0.022	0.883
الخطأ داخل المجموعة	253.15	26	9.73		
المجموع	665.86	29			

من خلال نتائج الجدول رقم (3):

يتبين لنا قيمة "ف" فيما بخص الفروق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة تساوي(39.923)، وبدلالة إحصائي($\propto = 0.001$) و هي قيمة أصغر من مستوى الدلالة($\propto = 0.05$) .

أما بالنسبة للجنس يبين أن قيمة "ف" للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة تساوي (0.022) وبدلالة إحصائية تساوي($\propto = 0.883$) و هي قيمة أكبر من مستوى الدلالة($\propto = 0.05$).

الفصل الخامس:

مناقشة النتائج

والتوصيات.

- مناقشة النتائج المتعلقة بفرضية الدراسة:

سيتم في هذا الفصل التطرق إلى مناقشة نتائج فرضية الدراسة بشقيها:

الفرضية التي تنص على "لا توجدفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(α=0.05) بين متوسطات درجات التلاميذ عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية راجع إلى المجموعة (التجريبية والضابطة)وإلى الجنس "وذلك استنادا إلى البرنامج الإرشادي والدراسات السابقة والأدب النظري،ثم الوصول إلى تقديم مجموعة من التوصيات والاقتراحات:

أظهرت نتائج الفرضية في شقها الأول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\propto$= 0.05) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة ككل في مادة العلوم الطبيعية وربما يمكن عزو هذه الفروق إلى أثر الخصائص الإيجابية التي وفرها البرنامج الإرشادي للمجموعة التجريبية خلافا للمجموعة الضابطة التي لم تستفد منه.

وتتمثل هده الخصائص في أن البرنامج عمل على تدريب التلاميذ باتباع خطوات مهارة حل المشكلات والتي تشمل تحديد المشكلة، جمع المعلومات وإقامة الفروض واختبارها والوصول إلى النتيجة وتطبيق الحل.

أي أن تحديد المتعلم لما يريد الوصول إليه قد تم بناء على فهم خاص للمشكلة من قبله والبدء في التفكير في الوسائل والطرق التي تمكنه من انتقاء المعلومات المتصلة بالمشكلة واستعمال كل ما لديه من منطق وخيال لاقتراح الحلول واختيار الإستراتيجية الأكثر ملائمة لتجسيد ذلك الحل ليصل في الأخير إلى التطبيق العملي للحل وتجربته في الواقع، لذلك يؤكد (زيتون، 2008، ص 83) ضرورة اعتماد خطوات التفكير وممارسته حيث يكتسب المتعلم مهارات التقصي العلمي وذلك بإتباع الاستراتيجيات الذهنية لحل المشكلات.

ويتجلى توظيف هذه المعاني في مادة العلوم الطبيعية من خلال دراسة التجارب العلمية وتصعيدها واشتقاق الاستنتاجات إذ تعتبر هذه المادة أقرب ما يكون لفكر التلميذ من خلال معالجتها لقضايا مرتبطة بالواقع والطبيعة وقد تأكد لنا هذا من خلال تطبيق البرنامج وخصوصا في درس تصادم الصفائح القارية (الطيات والفوالق) وجود اهتمام زائد لدى التلاميذ لفهم كيفية تصادم الصفائح القارية وظهور الطيات

والفوالق حيث كانوا يوجهون لنا من أسئلة مكثفة محاولة منهم لفهم أبعاد المشكلة بشكل دقيق، وهذا ربما قد وجههم إلى تنظيم التفكير وقبل كل شيء في إعادة بناء تصور صحيح للمشكلة المطروحة والعمل على تجسيد هذا التصور على أرض الواقع.

وربما تعود هذه النتيجة إلى ما لاحظته الباحثتان من زيادة اهتمام التلاميذ بالمادة العلمية (العلوم الطبيعية) ومشاركتهم في إنجاز الأنشطة المطلوبة منهم كون هذا البرنامج أدائي يعتمد على التدريب العملي والممارسة الفعلية فالموضوعات الطبيعية، هي أساسا موضوعات حياتية نعيش من خلالها ومعها، لذلك لا غرابة أن يكون حل المشكلة المتعلقة بالطبيعيات نابع من شعور بالمشكلة المتأصلة معنا، لذلك فالاهتمام بها وتطوير نموذج لفهمها سوف يكون عاليا ومتواصلا.

وربما يمكن عزو هذه النتيجة إلى خاصية وفرها البرنامج حيث جعل من أفراد المجموعة التجريبية متفاعلين وهذا ما لاحظته الباحثتان من خلال عمل التلاميذ في جماعات، كان له الأثر الحسن في إيقاظ شعور الممارسة و التجريب و الحماس والمسارعة إلى تقديم الإجابة المطروحة حيث استطاع التلاميذ هنا تحويل معارفهم المجردة إلى معارف تطبيقية باعتبارها أحد أهداف تطبيق المعرفة. ولعل هذا ما أكدته دراسة زيدان(1992)حيث كشفت أن تحديد مستوى قدرة طلبة المرحلة الأساسية(الصف السابع) على تطبيق المعرفة العلمية ارتبط بالقدرة التي تميز بمستواهم العقلي وأن التلاميذ من ذوي التفكير المجرد أقل تفاعلا من التلاميذ من ذوي التفكير المحسوس، ولصالح الطلبة ذوي التفكير المحسوس.

ومما لاحظته الباحثتان أن التلاميذ أصبحوا قادرين على ابتكار حلول جديدة غير التي قدمت لهم، حيث دفعهم الحماس الذي بدا واضحا إلى تنافس كل التلاميذ ليكون أحدهم قائدا للمجموعة من أجل القيام بالتجارب والاستفسار عن الأدوات المقدمة وكيفية استخدامها والتلهف للتعرف على كل ما هو جديد من خلال تذكيرهم بموضوع الجلسة المقبلة.

وربما يمكن عزو هذه النتيجة إلى تنوع الأساليب والأدوات التي استخدمها الباحثان في إدارة البرنامج ومدى ارتباط مكونات وأنشطة الإرشادية المختلفة بالمهارات المستهدفة (الملاحظة–التمعن –جلب الانتباه–المحاكاة)حيث يتناول البرنامج الإرشاد بمشكلات استمدت من حياة التلاميذ الدراسية والتي ترجمت إلى تجارب واقعية باستخدام أدوات بسيطة وطرحها بشكل أثار اهتمامهم وزاد من تساؤلاتهم مما جعلهم أكثر حيوية ونشاطا لتحسين مهاراتهم العملية كون هذه الأدوات (مجسمات – صور– فيديوهات)

أثارت حواس المتعلمين المختلفة وجعلتهم يربطون مشكلاتهم بالواقع بصورة منظمة وتتفق هذه النتيجة مع طرح بياجيه: أن الوسائل التعليمية تثير في المتعلم حب الاستطلاع والتقصي العلمي (أبو ريشان،2008،ص47). وهذا ما لاحظته الباحثتان حيث أن التلاميذ أصبحوا قادرين على محاكاة المواقف المعروضة (الصور،الفيديوهات)من خلال ممارستهم لمهارات التخيل انظر المحلق رقم(03).

أما في يتعلق بالشطر الثاني من الفرضية فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين الجنسين (ذكورا وإناثا) وهذا دليل على أنهم شاركوا بنفس الدرجة وأنهم جميعا ساهموا في تطوير هذا البرنامج والدليل هو التفاعل والحيوية السائدة بين الذكور والإناث والذي عززه تبادل الأدوار فيما بينهم ووجود تنافس كبير بين المجموعات المكونة لهذا الغرض وذلك بدا واضحا من خلال تبادل الإجابات المختلفة بينهم وانعكس هذا في أداء التجارب المقدمة وكان لهذا التنافس دور كبير في إثارة دافعتيهم للتعلم وزاد اهتمامهم اتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلم المادة وهذا ما دفع بالتلاميذ(ذكور وإناث) إلى الأداء الجيد للمهام الموكلة إليهم وربما يمكن عزو عدم وجود فروق بينهما إلى أن الباحثتان حين تطبيقهما للبرنامج قد قدّمتا تعزيزا مناسبا وتغذية راجعة واحدة مشتركة لجميع الأعضاء ذكورا كانوا أم إناثا وهذا لأهميتها في عملية التعلم حيث تتيح فرصة الاستمتاع بالعمل الجماعي على حل المشكلات التي صاغها الطلاب بأنفسهم وكذلك مراعاة لفروق الفردية بين التلاميذ ومراعاة ميولهم واتجاهاتهم (سامي محمد، 2015، ص23).

فالاهتمام بالنواحي المعرفية والعلمية والتطبيقية على وجه التحديد لا يظهر في العادة فروقا بين الذكور و الإناث لأن مستويات الاندماج الفكري والتفاعل المعرفي مع القضايا العلمية البحثية يوجه نمط تفكير المتعلمين إلى القضايا العلمية و إلى مبدأ الصحة والخطأ وفق منهج تجريبي أساسه العمل الموضوعي الذي لا يفرق بين الذكور والإناث وما يؤكد صحة ذلك ما لاحظته الباحثتان من مداومة كل أفراد العينة (مج التجريبية)على الحضور بالنظر إلى أن الموضوعات التي تناولها البرنامج هي غاية الأهمية بالنسبة لهم لأنها تتعلق بمشكلات حقيقية في تجاوزها واعتماد هذه الإستراتيجية كأداة للتغلب على المشكلة التي تقف عائقا أمامهم في المواد الأخرى التي سيدرسونها و هذا ما أكدته دراسة العبد اللات التي هدفت إلى استقصاء أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بطريقة حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة،و أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري الجنس.

نستنتج مما سبق أن البرنامج الإرشادي القائم على مهارة حل المشكلات له أثر ايجابي على المجموعة التجريبية من خلال عمله على تحسين القدرة على تطبيق المعرفة لديهم ،وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث وهذا يعني أنهم تفاعلوا بنفس الدرجة مع البرنامج والخروج في الأخير بمجموعة من التوصيات والمقترحات.

المقترحات:

- العمل على تطوير برامج تعليمية إرشادية قائمة على مهارة حل المشكلات.
- تعويد التلاميذ على عدم الاقتصار في على ما يلقن بطريقة مجرة بل العمل دائما على ربط المعارف المجردة بالواقع.
- توجيه أنظار المعلمين إلى إعادة النظر في الطرق التقليدية المستخدمة في عملية التدريس والوقوف على أهم الطرق الحديثة المساعدة لهم لإخراج التلاميذ من الجو الروتيني القائم على التلقين والحفظ إلى جو الحوار والمناقش وعدم الاقتصار فقط على ما تم طرحه بل ربط كل ما تعلمه بالبيئة لإعمال العقل.
- إجراء دراسات مشابهة تأخذ بعين الاعتبار أوجه تطبيق المعرفة لم تتطرق إليها الدراسة الحالية.

قائمة

المراجع

قائمة المراجع:

1. أحمد، خالد طه، وآخرون.(2010).التربية المهنية.(ذ.ط).سوريا:منشورات جامعية.
2. بلولة، ابراهيم.(2012).تعليمية العلوم الطبيعية.(ذ.ط).الجزائر:المركز الوطني للوثائق التربوية.
3. البياتي، عبد الجبار توفيق.(2012).البحث التجريبي واختبار الفرضيات في العلوم التربوية والنفسية.(ط.1).عمان:دار جهينة للنشر والتوزيع.
4. جابر، عبد الحميد جابر.(2008).أطر التفكير ونظرياته–دليل للتدريس التعلم والبحث.(ط.1).عمان:دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5. جرجس، ميشال جرجس.(2005).معجم مصطلحات التربية والتعليم .(ط.1).لبنان:دار النهضة العربية.
6. جردات،عزت،. وآخرون(2008).التدريس الفعال.(ط.1).عمان:دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع.
7. حسن ، نوال ناجي محمد،صالح،خليل نعيم.دور المختبرات المدرسية في العملية التربوية وأهميتها.مجلة دراسات تري.ذد الجامعة،العدد(12).
8. حسن،عبد الحميد،وشاهين،عبد الحميد.(2010).استراتيجيات التدريب المستخدمة واستراتيجيات العلم وأنماط التعلم.(ذ.ط).مصر:كلية التربية.
9. حمدان، محمد.(2006).معجم مصطلحات التربية والتعليم.(ط.1).لبنان:دار الكنوز المعرفية للنشر والتوزيع.
10. الحيلة، محمد محمود.(2102).مهارات التدريس .(ذ.ط).عمان:دار المسيرة.
11. الخزرجي، سليم ابراهيم.(2011).أساليب معاصرة في تدريس العلوم.(ط.1).عمان:دار أسامة للنشر والتوزيع.
12. الخطيب، عبد الرحمان علم الذين.(1997).أساسيات طرق التدريس.(ط.2).لبنا:الجامعة المفتوحة.
13. خميس، عبد الله أمبو سعيدي وآخرون.(2014).طرائق تدريس العلوم–مفاهيم –تطبيقات عملية.(ط.1).عمان:دار المسيرة للنشر والتوزيع.

14. دعمس، مصطفى نمر.(2010).استرايجيات تدريس العلوم والرياضيات.(ط.1).عمان:البداية للنشر والتوزيع.

15. رضا، فوزية ،وخياط، أمين.(1987).الأهداف السلوكية عند شيخ الإسلام ابن تيمية .(ط.1).لبنان.دار البشائر الإسلامية.

16. أبو ريشان، حسن محمد ، وقطيط، يوسف.(2008).حل المشكلات.(ط.1).عمان :دار وائل للنشر والتوزيع.

17. الزغول، عماد عبد الرحيم.(2012).مبادئ علم النفس التربوي.(ط.2).عمان:دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع.

18. زكرياء، محمد.(2006).التدريس عن طريق المقاربة بالأهداف.(ذ.ط).الجزائر :المعهد الوطني للتكوين.

19. زكي، نرجس.(2000).التعليم بالحاسوب وأثره في تنمية مهارة حل المشكلات لدى تلاميذ الثالثة ثانوي علوم تجريبية–مادة العلوم الطبيعية نموذجا،(رسالة ماجستير ،غير منشورة)،كلية العلوم الإنسانية،جامعة ورقلة.الجزائر .

20. الزهراني، أحمد بن منصورغرم الله.(2008).واقع استخدام المختبر في تدريس. مادة العلوم في المدارس الليلية بمدينتي مكة وجده،(رسالة ماجستير غير منشورة)،كلية التربية ،جامعةأم القرى.السعوديه.

21. زيتون، عايش.(2008).أساليب تدريس العلوم.(ط.1).عمان:دار الشروق للنشر والتوزيع.

22. زيتون،عايش محمود.(2007).النظرية البينائية واستراتيجيات تدريس العلوم.(ط.1).عمان:دار الشروق للنشر والتوزيع.

23. ساري، محمد محمود حمادة،وعبيدات ،خالد حسن.(2012).مفاهيم التدريس في العصر الحديث –طرائق –أساليب –استراتيجيات.(ذ.ط).عمان:دار علم الكتاب.

24. سلامة، عبد الحافظ .(2008).تصميم الوسائل التعليمية .(ذ.ط).عمان،اليازوري للنشر والتوزيع.

25. شحاتة، حسن.(2012).استراتيجيات التعلم والتعليم الحديثة وصناعة العقل البشري.(ط.3).مصر :دار مصر للنشر والتوزيع.

26. الشقيرات، محمود طافش.(2009).استراتيجيات التدريس والتقويم مقالات في تطوير التعليم (ط.1).عمان.دار الفرقان للنشر والتوزيع.

27. صدقي، ياسمين.(2014).أثر استخدام المختبر الافتراضي لتجارب العلوم في تنمية عمليات العلم واكتساب المفاهيم لدى طالبات الصف الخامس ،(رسالة ماجستير غير منشورة)،كلية الدراسات العليا،جامعة النجاح الوطنية.فلسطين.

28. العبادي، زين حسن أحمد.(2008).أثر برنامج تعليمي قائم على نموذج حل المشكلات الابداعي في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم،(رسالة دكتوراه غير منشوره)،كلية الدراسات التربويه العليا،جامعة عمان العربية للدراسات العليا.عمان.

29. عبد الكبير، صالح.(2008).معوقات التفكير في مرحلة التعليم الأساسي.(ط.1).عمان:دار النشر.

30. عبد الله، سامي محمود.(2015).استراتيجيات التدريس-أسس -نماذج-تطبيقات.(ط.1).الإمارات:دار الكتاب الجامعي.

31. عبد الهادي، بسام.(2010).التعليم المبني على اقتصاد.(ط.1).عمان:دار البداية للنشر والتوزيع.

32. عبد العزيز، توحيده.(2000).فاعلية برنامج مقترح لتدريب معلمات الأطفال على أسلوب حل المشكلات.مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس،جامعة عين الشمس،العدد(10).

33. عثمان، عفان عثمان(2014).استراتيجيات التدريس الفعال.(ط.1).مصر:دار الوفاء.

34. عطية، محسن علي.(2008).تكنولوجيا الإتصال في التعليم الفعال.(ط.1).عمان:دار المانهج للنشر والتوزيع.

35. عمور، عمر.(2006).أثر ممارسة التجربة العلمية لتنمية بعض قدرات التفكير العلمي،(رسالة ماجستير غير منشورة)،كلية التربية،جامعة الجزائر.الجزائر.

36. غالب، نظيرة ابراهيم حسن.استراتيجيات حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الإعدادية في فضاء خانفين.مجلة ديالي .جامعة ديالي،العدد(52).

37. فارغة، حسن محمد، وحافظ، حنان محمد.(2014).دليل الطالب للتدريب الميداني في قسم المناهج وطرق التدريس.(ذ.ط).مصر:ذد دار النشر.

38. فخري، عبد الهادي(2010).علم النفس المعرفي .(ط.1).عمان:دار أسامة للنشر والتوزيع.
39. فرج، عبد اللطيف بن حسين.(2005).طرق التدريس في القرن الواحد والعشرون.(ط.1).عمان:دار المسيرة للنشر والتوزيع.
40. القيسي، نايف.(2010).المعجم التربوي وعلم النفس.(ط.1).عمان:دار أسامة للنشر والتوزيع.
41. لوريسي،عبد القادر،وزرقاوي محمد.(2015).المعجم المفصل في علم النفس وعلوم التربية-عربي-انجليزي.(ط.1).الجزائر دار الجسور للنشر والتوزيع.
42. لورين، أندرسون ترجمة ،مينا،فايز مراد.(2000).مراجعة لتصنيف بلوم للأهداف التعليمية.(ط.1).مصر :مكتبة الأنجلو المصرية.
43. محبوبي، نسيمة.(2013).علاقة استراتيجية حل المشكلات لتنمية التفكير الابداعي خلال حصة التربية البدنية والرياضية،(رسالة ماجستير غير منشورة)،معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ،جامعة الحاج لخضر .باتنة.
44. مروزه، أفنان .(2011).درجة مراعاة المعلمين في مدارس تدريس محافظة قلقلة لمستويات بلوم للأهداف المعرفية لدى تخطيطهم للدرس.مجلة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية،ذد الجامعة،العدد(10).
45. مريزق، هشام يعقوب.(2000).أساليب العلوم.(ط.1).عمان:دار الراية للنشر والتوزيع.
46. مقدم، عبد الحفيظ .(2030).الإحصاء والقياس النفسي والتربوي مع نماذج من المقاييس والاختبارات.(ط.2).الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.
47. نبهان، يحي محمد.(2008).العصف الذهني وحل المشكلات.(ط.1).عمان:دار اليازوري للنشر والتوزيع.
48. الهاشمي، عبد الرحمان ،وعطية ،محمد حسن.(2009).مقارنة المناهج في الوطن العربي والعالم.(ط.1).عمان:دار الكتاب الجامعي.
49. اليماني، عبد الكريم علي .(2009).استراتيجيات التعلم والتعليم.(ط.1).عمان:زمزم ناشرون وموزعون.
50.http ://www.infpe.edu.dz.11/01/2017،10.00 .

51. https ://sites.google.com. 25/05/2017 6 :00.

52. http ://cheld –trng blgspot.com. 25/05/2017 7 :00 .

الملاحق

الملحق (03): ا لبرنامج الإرشادي في صورته النهائية

البرنامج الارشادي في صورته النهائية

جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم: علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا

البرنامج في صورته الأولية

السلام عليكم ورحمة اله وبركاته.

تقوم الطالبتان بإجراء دراسة تجريبية بعنوان:"**فاعلية برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط**"، وذلك استكمال المتطلبات الحصول على درجة الماستر في الإرشاد والتوجيه بجامعة جيجل .

ولكونكم من أصحاب الخبرة ،والدراية بالبحث العلمي ،تود الطالبة الاستعانة بملاحظاتكم وتوجهاتكم

الأهداف المسطرة، المدة الزمنية، الأدوات، الأساليب المستخدمة، النشاطات المقدمة، عدد الجلسات.

وترجو الطالبتان من سيادتكم التكرم بإضافة ملاحظات واقتراحات ترونها مناسبة .

والطالبتين لا يسعهما إلا أن تقدم جزيل شكرهما وتقديرهما لتعاونكم ومنحهما جزء من وقتكم الثمين .

من إعداد الطالبتين : **تحت إشراف :**

- بومدش أسماء
- قردوح سميرة

هاين ياسين

السنة الجامعية:2017/2016

جلسات البرنامج الإرشادي:

الجلسة الأولى: بناء العلاقة الإرشادية

المدة :60 دقيقة .

المكان: حجرة الدرس.

أهداف الجلسة:

- تعريف الباحثتان نفسيهما للتلاميذ والتعرف عليهما واحدا واحدا.

- توضيح أهداف البرنامج ومناقشتها.

- تزويدهم بعد د الجلسات ومواعيدها .

- الإتفاق على قوانين الجلسات(كالمشاركة ، المواظبة، الحضور ،إحترام الآراء).

- تعريف بتطبيق المعرفة بشكل مبسط.

- التعريف بمهارة حل المشكلات بشكل مبسط (مشكلة صعوبة المذاكرة).

الفنيات المستخدمة: (الحوار، المناقشة، التعزيز).

- **الإجراءات :**

- تقوم الباحثتان باستقبال التلاميذ في المقر المعد للإجتماع .

- تقوم بشكر التلاميذ على حضورهم في المكان والموعد المحدد.

- توضيح للتلاميذ الغرض الجوهري من البرنامج الإرشادي وتذكيرهم بالمشكلات التي سبق لنا التعرف عليها من خلال الدراسة الاستطلاعية.

- وعد التلاميذ بإيجاد حل لمشكلاتهم واحدة واحدة شرط الاهتمام والمواظبة على الحضور والتعاون على ذلك.

- قيام الباحثتان بكتابة العناوين على السبورة (مهارة حل المشكلات وتطبيق المعرفة).

– تقديم شرح لمهارة حل المشكلات بمثال (مشكلة صعوبة المذاكرة).

وذلك بإتباع خطوات مهارة حل المشكلات:

– تهيئة مواقف الشعور بمشكلة صعوبة المذاكرة.

– تعتبر صعوبة المذاكرة أحد المشكلات التي تقف عائق أمام عدد كبير من التلاميذ في تحقيق أهدافهم الدراسية فنلاحظ أن معظم التلاميذ لا يقومون بمراجعة الدروس إلا عند عن موعد الامتحان وتراكم الدروس مما يجعلهم يشعرون بالقلق والخوف وضياع الوقت وإيجاد صعوبة في مذاكرة المواد.

تقوم الباحثتان بطرح سؤال كالآتي:

– من منكم يعاني من صعوبة المذاكرة؟

– تقوم الباحثتان بتبشير التلاميذ أن هذه المشكلة ليس بالأمر الصعب وأننا وجدنا هنا لمساعدتهم لحل مشكلاتهم ولكن شرط التعاون معنا والالتزام بما يطلب منهم.

– تقوم الباحثتان باختيار أحد التلاميذ للقيام بعرض مشكلته فيما يتعلق بصعوبة المذاكرة والطلب منهم التمعن معه وتخيل الموقف فيما يتعلق بصعوبة المذاكرة .

– الطلب من التلاميذ القيام باقتراح حلول يرونها مناسبة للمشكلة المطروحة.

– اختيار أنسب حل للمشكلة بالتعاون مع الباحثتان.

شرح معنى تطبيق المعرفة بشكل بسيط والتعرف على استفادتهم .

– فتح المجال لطرح الأسئلة حول فهم هذه المشكلة وتد ليلها.

- **إنهاء الجلسة:**

شكر التلاميذ على الحضور في المكان والموعد المحدد والتذكير بموعد الجلسة المقبلة وموضوعها..

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
التعرف على التلاميذ			
استيعاب التلاميذ الهدف العام للبرنامج			
الاتفاق على قواعد العمل			
إدراك بمفهوم تطبيق المعرفة لدى التلاميذ			

الجلسة الثانية: تصادم الصفائح القارية(الطيات ،الفوالق)

المدة:60 دقيقة.

المكان:حجرة الدرس.

الهدف العام :*

– تمكن التلميذ من أن يتمكن التلميذ من تحديد كيفية تصادم الصفائح القارية.

الأهداف الخاصة:

– أن يتمكن التلميذ من فهم كيفية تصادم الصفائح القارية.

– تمكن التلميذ من ملاحظة حدوث ظاهرة تصادم القارات من خلال (عرض مقاطع فيديو ، صور، مجسمات).

– استثارة دافعية التلاميذ للقيام بتجربة تصادم القارات وما ينجم عنها(الطيات والفوالق).

– إدراك أهمية العمل في مجموعة.

– معرفة طرق تفكيرهم في مواقف حل مشكلة تصادم القارات(ظهور الطيات والفوالق).

الفنيات والأساليب المستخدمة: المناقشة طرح الأسئلة والتعزيز.

الوسائل التعليمة: السبورة، الصور، مقاطع فيديو، أوراق ملونة، مجسمات.

إجراءات الجلسة:

–استقبال الباحثتان للتلاميذ والترحيب بهم بوجه بشوش.

– تقوم الباحثتان بشكر التلاميذ على حضورهم في الموعد والمكان المحدد.

– كتابة عنوان الجلسة على السبورة و تذكيرهم بالمشكلة لتي يعانون منها (تصادم الصفائح القارية).*

*تم تحديد المشكلة من خلال الدراسة الإستطلاعية.

– تقوم الباحثتان بعرض صور على السبورة تبين وضعيات مختلفة لطبقات الصفائح القارية قبل وبعد تصادمها(وضعية الطبقات قبل التشوه ، وضعية الطبقات بعد الاصطدام طيات وفوالق).

– تطلب الباحثتان من التلاميذ مشاهدة هذه الصور والتمعن فيها جيدا.

– ترك الفرصة للتلاميذ للتعبير بكل حرية عن ما شاهدوه

– طلب الباحثتان من التلاميذ تخيل الموقف وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة من خلال الصور المعروضة على السبورة .

– كيف لكم أن تجسدوا هذه الوضعيات على أرض الواقع ؟

– ما هي أهم الطرق التي تمكن من الوصول إلى تمثيل حدوث الطيات والفوالق نتيجة لتصادم الصفائح القارية؟

– تبشير التلاميذ بأنه يمكن إيجاد حل لمشكلة (تصادم الصفائح القارية)من خلال استخدام أدوات بسيطة تساعدهم على تطبيق المعرفة.

– تقوم الباحثتان بالاستعانة بمقاطع فيديو توضح لهم كيفية تصادم حركة الصفائح القارية وظهور الطيات والفوالق).

– فتح المجال للتلاميذ للتفكير والبحث عن الحلول التي يرونها مناسبة لمحاكاة ما تم مشاهدته في الفيديو.

– تترك المجال للتلاميذ للقيام بالتجربة وذلك من خلال توزيع مجموعة من الأوراق الملونة عليهم ومطالبتهم بتشكيل طيات وذلك بإشراف الباحثتان.

– تقوم الباحثتان بعرض مجسمين على شكل يوضح طبقات من الصفائح القارية ونبين كيفية حدوث الفيلق (تقوم الباحثتان بإعداد مجسمين من الألواح الخشبية مماثلة لطبقات الصفائح تعتمد عليها كأداة توضح حركات التقاء الصفائح وتباعدها ومن خلالها تستطيع التوضيح للتلاميذ حدوث الفيلق بطريقة مبسطة).

– ترك الفرصة للتلاميذ للقيام بأداء التجربة ووصف شعوره عند تطبيقها.

- فتح المجال للتلاميذ للتفكير وكتابة الحلول التي يرونها مناسبة بعد تطبيق التجربة.

- اختيار الحل الأنسب لحل مشكلة كيفية حدوث تصادم الصفائح القارية وما ينجم عنها.

- إشارة الباحثتان إلى أن هذه النتيجة المحصلة لم تكن لولا تظافر الجهود من طرف الجميع.

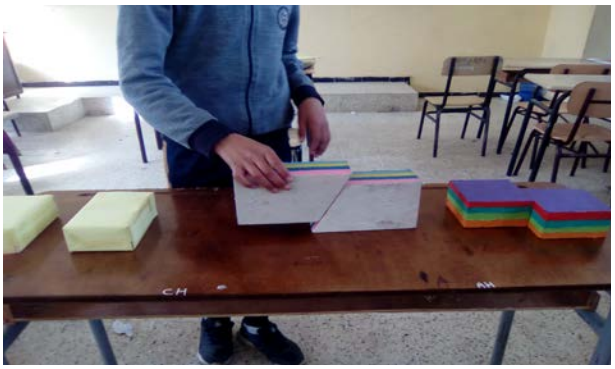
- إشعار التلاميذ بقيمة أدائهم في هذا اللقاء وأهمية تطبيق ما تعلموه و الوقوف على مدى استيعابهم وفهمهم.

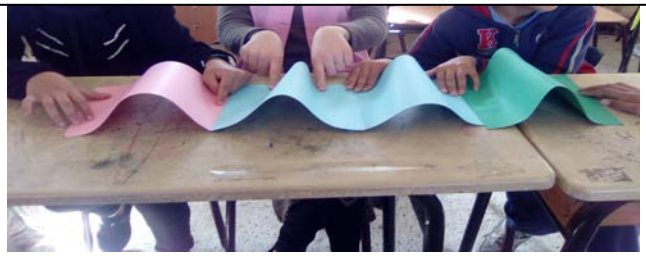
إنهاء الجلسة:

- شكر التلاميذ على حضورهم في المكان والموعد المحدد والإتفاق على موعد الجلسة المقبلة وموضوعها.

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
تمكن التلاميذ من فهم كيفية حدوث تصادم الصفائح القارية			
تمكن التلاميذ من ملاحظة حدوث ظاهرة تصادم القارات			
استثارة دافعية التلاميذ بتجربة تصادم القارات وما ينجم عنها			
معرفة طرق تفكير التلاميذ في مواقف حل مشكلة تصادم القارات(ظهور فوالق)			





الجلسة الثالثة: (تابع لتصادم الصفائح القارية)

(تشكل الجبال)

المدة:60 دقيقة.

المكان:حجرة الدرس.

الهدف العام :*

تمكن التلميذ من تطبيق المعرفة في تصادم الصفائح القارية(تشكل الجبال).

الأهداف الخاصة:

- أن يتمكن التلميذ من تحديد كيفية تشكل الجبال .

- تمكن التلميذ من ملاحظة حدوث ظاهرة تشكل الجبال من خلال عرض(صور،مقاطع فيديو مجسمات).

- تحفيزا لتلاميذ للقيام بتجربة تشكل الجبال.

- إدراك أهمية العمل ضمن مجموعة.

- معرفة طرق تفكيرهم في حل مشكلة تشكل الجبال.

الأساليب والفنيات المستخدمة: طرح الأسئلة، المناقشة، التعزيز.

الوسائل التعليمية: السبورة، الصور، مقاطع فيديو، مجسمات .

الإجراءات:

- استقبال الباحثتان للتلاميذ والترحيب بهم.

- تقوم الباحثتان بشكر التلاميذ على حضورهم في الموعد والمكان المحدد.

* تم تحديد المشكلة من خلا الدراسة الاستطلاعية

– كتابة عنوان الجلسة على السبورة والقيام بالتذكير بموضوع الجلسة السابقة والتي تناولت تصادم الصفائح القارية وتطرقنا من خلالها إلى ما ينجم عن تصادم الصفائح (تشكل طيات، فوالق).

– تذكير الباحثتان التلاميذ بالنجاح الذي حققوه في الجلسة السابقة مع الإشارة إلى أن محتوى الجلسة هو متمم لما قدم لهم في الجلسة السابقة والذي يتمثل في تشكل الجبال كأحد نتائج تصادم القارات.

– تقوم الباحثتان بعرض صور على السبورة تبين وضعيات مختلفة لطبقات الصفائح القارية عند تصادمها بحيث توضح هذه الصور تدافع الصفائح القارية وانزلاقها وتشكل الجبال.

– طلب الباحثتان من التلاميذ إمعان النظر في الصور بشكل جيد .

– فتح المجال للتلاميذ للتعبير عن كل ما شاهدوه بكل حرية.

– حث التلاميذ على تخيل الموقف من خلال الصور المعروضة والقيام بطرح مجموعة من الأسئلة عليهم كالآتي:

1– ماذا تمثل لك هذه الصور؟

2– اشرح كيفية حدوث هذه الظاهرة؟

3– هل لك القدرة على تجسيد هذه الظاهرة على أرض الواقع؟

– تبشير الباحثتان التلاميذ بأنه يمكن إيجاد حل لمشكلة تشكل الجبال حيث تستعين الباحثتان هنا بمقاطع فيديو يوضح ظاهرة تشكل الجبال وكيفية حدوثها ومطالبة التلاميذ بمتابعة الفيديو بكل تركيز وفتح المجال للتلاميذ للتفكير وتقديم آرائهم التي تعتبر كحلول مبدئية لكيفية تجسيد الموقف في حجرة الدرس من خلال قيامهم بالتجربة .

_تقوم الباحثتان بإحضار قطعتين من الخشب على شكل طبقات من الصفائح القارية وورقة ملونة بحيث تشكل مجسم يوضح كيفية حدوث تصادم الصفائح وانزلاق الصفيحة التي تؤدي بدورها إلى صعود الورقة وتشكل الجبل .

– تقوم الباحثتان بفتح المجال للتلاميذ لأداء التجربة مع الإشارة إلى طمأنتهم إلى أن الأمور بسيطة لا تحتاج إلى الكثير من الوقت.

وللتوضيح أكثر تفتح الباحثتان المجال للتلاميذ للقيام بتجربة أخرى،حيث تقوم بإحضار قالب من الزجاج كمية من الفرينة وكمية من التربة

– تطلب من التلاميذ تشكيل ثلاث مجموعات تتكون كل مجموعة من خمسة تلاميذ وتبدأ بالتوضيح لهم كيفية أداء التجربة .

– تطلب منهم أفراش قاع القالب بكمية من القرينة ثم القيام بافتراش كمية من التربة عليها ثم وضع طبقة أخرى مماثلة لطبقة الأولى وتقوم الباحثتان بإحضار قطعة من الخشب تكون صغيرة ووضعها في الجانب الأيمن من القالب وتطالب التلاميذ إمعان النظر في التجربة واقتراح الحلول المناسبة وتسجيلها على السبورة والعمل معهم على اختيار الحل المناسب .

– طلب الباحثتان من التلاميذ بسحب قطعة الخشب من الجانب الأيمن الموضوعة فيه إلى الجانب الأيسر الآخر على مهل.

– تطلب الباحثتان وصف من التلاميذ ما لاحظوه عند القيام بسحب قطعة الخشب .

تقوم الباحثتان بتسجيل إجاباتهم على السبورة والعمل اختيار الإجابة الأنسب كحل لمشكلة تشكل الجبال .

تطلب الباحثتان من التلاميذ وصف شعورهم أثناء قيامهم بأداء التجربة.

إخبار التلاميذ أن هذه النتيجة لم تتحقق لولا تعاونهم معنا.

إنهاء الجلسة:

شكر التلاميذ على الحضور في المكان والموعد المحدد وتذكيرهم بموعد الجلسة القادمة وموعدها والذي لا يقل أهمية عن موضوع الجلسة الحالية.

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
تمكن التلاميذ من تحديد كيفية تشكل الجبال			
تمكن التلاميذ من ملاحظة حدوث ظاهرة تشكل الجبال			
استثارة دافعية التلاميذ للقيام بالتجربة			
إدراك أهمية العمل ضمن مجموعة			
معرفة طرق تفكيرهم في مشكلة تشكل الجبال			

الجلسة الرابعة: الزلازل

المدة :60 دقيقة

المكان:حجرة الدرس

الهدف العام:*

تعليم التلميذ تجسيد حركة الزلازل على أرض الواقع.

الأهداف الخاصة:

- تمكن التلميذ من تحديد كيفية حدوث الزلزال.
- تمكن التلميذ من ملاحظة ظاهرة حدوث الزلزال .
- استثارة دافعية التلاميذ للقيام بالتجربة حدوث الزلزال.
- تنمية الميل نحو العمل الجماعي .
- معرفة طرق تفكيرا لتلاميذ في مواقف حل مشكلة حدوث الزلزال.

الأساليب والفنيات المستخدمة: طرح الأسئلة،التعزيز ،المناقشة.

الوسائل التعليمية: السبورة، الصور، مقاطع فيديو، تجربة (دلو ،قطعة حجر ،ماء،قالب زجاج،قطعتين من الخشب على شكل صفيحتين وكمية من التربة).

الإجراءات:

- تستقبل الباحثتان التلاميذ و ترحب بهم.
- تقوم الباحثتان بشكر التلاميذ على حضورهم في الموعد و المكان المحدد .
- تقوم الباحثتان بتذكير التلاميذ بالنجاح الذي حققوه في الجلسة السابقة .
- تقوم الباحثتان بكتابة عنوان الجلسة على السبورة .
- تعمل الباحثتان على عرض جملة من الصور على السبورة توضح كيفيات حدوث ظاهرة الزلزال.
- مطالبة التلاميذ إمعان النظر في الصور .
- فتح المجال للتلاميذ للتعليق عن ما شاهدوه وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة:

1- ماذا تمثل لكم هذه الصور؟

2-اشرح لنا كيف تحدث هذه الظاهرة من خلال تخيلك للموقف؟

* تم تحديد المشكلة من خلا الدراسة الاستطلاعية

– طمأنة التلاميذ بأنه يمكن إيجاد حل لمشكلة كيفية حدوث الزلزال وذلك باستخدام أدوات بسيطة تساعدهم على تمثيل الموقف في حجرة الدرس .

– تقوم الباحثتان بالاستعانة بمقاطع فيديو توضح لهم ظاهرة حدوث الزلزال وما ينجم عنها من تشققات وتصدعات في القشرة الأرضية وانتشار الهزات الأرضية قبل وبعد حدوث الزلزال وتعمل على توجيه التلاميذ إلى المتابعة بشكل جيد وبإنصات للتعليمات المقدمة.

– عند الانتهاء من عرض الفيديو نترك المجال مفتوح للكل للتعبير و اقتراح الحلول المناسبة و تسجيلها على السبورة.

– تقوم الباحثتان بتشجيع التلاميذ وإشراكهم في العمل و ذلك من خلال طرح الأسئلة الآتية:

1– من منكم يريد محاكاة ما تم عرضه في الفيديو؟

2– هل انتم مستعدون للقيام بالتجربة و ذلك هنا في حجرة الدرس؟

– تستدعي الباحثتان التلاميذ إلى طاولة العمل و مطالبتهم الالتزام بالهدوء و إن كل واحد منهم ستتاح له الفرصة للقيام بالتجريب.

– تحضر الباحثتان الأدوات المساعدة على أداء التجربة الأولى الخاصة بحدوث الهزات الارتدادية وكيفية انتشارها(دلو ؛ماء،قطعة حجر).

– تقوم الباحثتان بمطالبة أحد التلاميذ بملء الدلو بكمية من الماء، عندها تطلب منه الرمي بقطعة حجر في منتصف الدلو بهدوء،أثناء ذلك تحث التلاميذ على المتابعة و التأمل بشكل جيد ،من خلال طرح أسئلة.

1–ماذا جرى عندما ألقى زميلكم الحجر في الماء؟

2–ماذا لاحظتم عند حدوث ذلك؟

– تقوم الباحثتان بتسجيل ملاحظات التلاميذ على السبورة و أهم الحلول المقترحة من طرفهم .

– تقبل إجابات التلاميذ وشكرهم على ما قدموه.

– الوصول إلى اختيار الحل الأنسب (انتشار الهزات الارتدادية).

– عند الانتهاء من التجربة الأولى تقوم الباحثتان بتنبيه التلاميذ بأن الأمور بسيطة وتشجيعهم على أداء تجربة حدوث تشققات وتصدعات في سطح الأرض فتتوجه للتلاميذ بالقول هل انتم مستعدون لذلك؟تخيل الموقف وأعطني الحلول المناسبة لحدوث

ذلك.

– ترك الفرصة للتلاميذ للتفكير.

– تقوم الباحثتان بتسجيل أهم اقتراحات على السبورة.

– تقوم الباحثتان بالتحضير لإعداد التجربة و ذلك بإحضار قالب من الزجاج،قطعتين من الخشب صغيرتين على شكل طبقات الأرض،وكمية من التربة ،إشراك التلاميذ في القيام بالتجربة،تطلب من أحد التلاميذ إن يقوم بوضع قطعتين من الخشب في قالب الزجاج بحيث تكون متقاربة ،أفرغ كمية من التربة في قالب الزجاج بحيث تغطي التربة القطعتين بشكل كامل.

– الطلب من التلميذ سحب القالب نحو حافة الطاولة بمقدار 05سم،و القيام بضرب خفيف على حافة القالب .ماذا تلاحظون ؟

– ثم الإشارة إلى التلميذ زيادة قوة الضرب، ماذا لاحظتم من خلال ذلك؟

– الطلب من التلاميذ إعطاء الفرق بين ما تم ملاحظته ؟(الضرب الخفيف،الضرب بقوة)مع تدوين الإجابات على السبورة كحلول مقترحة و العمل على اختيار الحل المناسب لمشكلة (التشققات و التصدعات في سطح الأرض).

– طلب الباحثتان من التلاميذ وصف شعورهم أثناء قيامهم بالتجربتين والوقوف على مدى فهمهم لهما.

– إشعار التلاميذ بأن النتيجة المقدمة لم تكن لولا تظافر جهود الجميع .

إنهاء الجلسة:

بشكر التلاميذ على على الحضور في المكان والموعد المحدد والتذكير بموضوع الجلسة المقبلة والمتمثل في ظاهرة البركان.

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
تمكن التلاميذ من تحديد كيفية حدوث الزلزال			
ملاحظة كيفية حدوث الزلزال			
تحمس التلاميذ للقيام بالتجربة			
ميل التلاميذ نحو العمل الجماعي			
معرفة طرق تفكير التلاميذ في حل مشكلة حدوث الزلزال			

الجلسة الخامسة: البراكين

المدة:60 دقيقة

المكان:حجرة الدرس

الهدف العام:*

تعليم التلميذ كيفية حدوث البركان على ارض الواقع.

الأهداف الخاصة:

- تعلم التلاميذ كيفية حدوث البركان.
- تمكن التلاميذ من ملاحظة حدوث البركان عن طريق صور، فيديوهات،تجربة.
- استثارة دافعية التلاميذ للقيام بتجربة البركان.
- إدراك طرق تفكيرهم في مواقف حل مشكلة حدوث ظاهرة البركان.

الفنيات و الأساليب المستخدمة: المناقشة،طرح الأسئلة،التعزيز.

الوسائل التعليمية: السبورة ،مقاطع فيديو ،صور ،أدوات التجربة(محقن،كاس من الخل،كاس من الماء،ملون الطعام،كربونات الصوديوم،صابون سائل+قارورة مشروبات غازية).

إجراءات الجلسة:

- تستقبل الباحثتان التلاميذ وترحب بهم.
- تقوم الباحثتان بشكر التلاميذ على حضورهم في المكان و الموعد المحدد.
- تذكير التلاميذ بالنجاح الذي حققوه في الجلسة السابقة.
- كتابة عنوان الجلسة على السبورة و المتمثل في درس البركان.
- تذكير الباحثتان التلاميذ بالمشكلة التي يعانون منها كيف يحدث البركان .
- تقوم الباحثتان بعرض جملة من الصور على السبورة تبين نماذج لبراكين في العالم وكيفية حدوثها .
- تطالب الباحثتان التلاميذ بمشاهدة الصور وإمعان النظر فيها جيدا.

* تم تحديد المشكلة من خلال الدراسة الاستطلاعية

– ترك المجال لهم للتعبير على الصور بكل حرية عن ما تم مشاهدته.

– الاستماع الجيد لملاحظة التلاميذ و إشعارهم بأهميتها وعدم مناقشتها .

– للإيضاح أكثر تعتمد الباحثتان على مقطع فيديو حول حدوث البركان واهم الكيفيات التي يحدث فيها وتعمل على طرح جملة من الأسئلة لمعرفة مشكلتهم الأساسية أين تكمن:

1- ماذا لاحظتم من خلال عرض الفيديو؟

2- اشرح أسباب حدوث البركان؟

3- فسر ينجم عن حدوث البركان؟

4- هل لك أن تتخيل كيف تجسد بركان الآن في حجرة الدرس؟

إذا كان نعم كيف لك فعل ذلك؟

– طمأنة التلاميذ بأنه يمكن إيجاد حل مشكلة كيف يحدث البركان؟ و ذلك باستخدام أدوات بسيطة وسهلة تساعدهم على الوصول إلى تجسيد الظاهرة بشكل بسيط و توظيف ما تعلموه من أفكار و معلومات.

– فتح المجال للتلاميذ للتفكير في مشكلتهم (كيف يحدث البركان)،والاستماع لإجابة كل تلميذ دون استثناء والعمل على تدوينها على السبورة.

– تقوم الباحثتان بتشجيع التلاميذ و شكرهم على ما قدموه ، وإشراكهم في العمل و ذلك بتكوين ثلاث مجوعات تتكون من خمسة أعضاء للقيام بأداء التجربة و التي تتمثل في بركان الصابون .

– تقوم الباحثتان باستدعاء الفرق المكونة و العمل على توجيههم إلى طاولة العمل إلي تحتوي على أدوات التجربة المحضرة مسبقا من طرف الباحثتان و التي تتمثل في:(محقن،قارورة زجاج،كاس من الخل،كاس من الماء،كربونات الصوديوم ،ملون الطعام،صابون سائل)

– تقوم الباحثتان بالطلب من المجموعة الأولى بالتقدم إلى طاولة العمل للقيام بأداء التجربة، والعمل على تقسيم الأدوار للمجموعة لإشراكهم ككل، تأمر احد التلاميذ بوضع المحقن على قارورة زجاج ،في حين يقوم زميله بوضع في المحقن ملعقتين من كربونات الصوديوم ليدخل إلى القارورة و التأكد من ذلك،تشيران إلى زميلهم لوضع كمية من الخل في المحقن ،هنا الباحثان تشدد على التلاميذ المتابعة بشكل جيد و الانتباه.ماذا حدث؟كيف ذلك؟ماهو السبب؟إلى ما يشبه؟ وتقوم هنا بأخذ أراء التلاميذ وتدوينها على السبورة،تشير إلى زميلهم في المجموعة لإضافة كمية من الصابون السائل و وضع ملون الطعام (لإعطاء لون على تفاعل)، تأمر زميلهم بوضع كمية من الماء بمقدار كاس و الطلب منهم التراجع إلى الوراء لاحتياطات السلامة ، ووضع المزيد من الخل .

- تقوم الباحثتان بفتح المجال للتلاميذ للتعبير عما حدث وكيف يبدو؟ و اقتراح أهم الحلول لما شاهدوه .
- مساعدتهم في الوصول إلى الحل واختيار انسب ما تم اقتراحه من طرفهم .
- مطالبة التلاميذ بوصف شعورهم عند قيامهم بالتجربة .
- إشعار التلاميذ بقيمة ما قدموه و أن النتيجة المحصلة لم تكن لولا تظافر الجهود.
- الوقوف على مدى استيعابهم .

إنهاء الجلسة:

شكر التلاميذ على حضورهم في المكان و الموعد المحدد و تذكيرهم بموضوع الجلسة المقبلة و المتمثل في الصخور .

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لـــــــم تتحقق	تحققـــت بدرجـــة قليلة	تحققـــت بدرجـــة كبيرة
تمكن التلاميذ من تحديد كيفية حدوث البركان			
تمكـن التلاميـذ مـن ملاحظـة كيفيـة حـدوث البركان			
استثارة دافعية التلاميذ للقيام بتجربة البركان			
معرفة طرق تفكيرهم في حل مشكلة حدوث البركان			

الجلسة السادسة: الصخور

المدة:60 دقيقة

المكان:حجرة الدرس

الهدف العام:*

تعلم التلاميذ الكشف عن أنواع الصخور بتجارب بسيطة.

الأهداف الخاصة:

-التعرف على أنواع الصخور.

-التعرف على أهم المواد المستخدمة لتمييز أنواع الصخور.

-تحمس التلاميذ للقيام بتجربة الكشف على أنواع الصخور.

-تنمية روح البحث و العمل الجماعي.

-معرفة طرق تفكيرهم في حل مشكلة التمييز بين أنواع الصخور.

الأساليب والفنيات المستخدمة: طرح الأسئلة ،المناقشة ،التعزيز.

الوسائل التعليمية: السبورة، مقطع فيديو، صور، تجربة(صخور مغماتية ، صخور متحولة، صخور رسوبية، كلور الماء).

إجراءات الجلسة:

- استقبال التلاميذ والترحيب بهم.
- تقوم الباحثتان بشكر التلاميذ على الحضور في المكان و الموعد المحدد.
- تقوم الباحثتان بتذكيرهم بالنجاح الذي حققوه في الجلسة السابقة.
- كتابة عنوان الجلسة على السبورة (الصخور).
- تذكير التلاميذ بالمشكلة التي يعانون منها(كيفية التمييز بين الصخور).
- تقوم الباحثتان بعرض مجموعة الصور على السبورة تمثل عينات مختلفة من الصخور (صخور مغماتية،صخور متحولة،صخور رسوبية).
- طلب الباحثتان من التلاميذ مشاهدة هذه الصور وامعان النظر فيها جيدا.

* تم تحديد المشكلة من خلال الدراسة الاستطلاعية.

– ترك المجال مفتوح للتلاميذ للتعبير عما شاهدوه بكل حرية.

– طرح مجموعة من الأسئلة:

– من خلال الصور المعروضة صف لنا ما شاهدته؟

– ماذا تعرف عن الصخور؟

– اذكر أسماء لأنواع الصخور التي تعرفها؟

– حدد أنواع الصخور التي ذكرتها من خلال ما هو موجود في الصور؟

– كيف لك أن تميز بين أنواع الصخور؟

– طمأنة التلاميذ بأنه يمكن إيجاد حل لمشكلة التمييز بين أنواع الصخور من خلال استخدام أدوات بسيطة تساعدهم في ذلك.

– تقوم الباحثتان الاستعانة بمقاطع فيديو توضح لهم كيفية التمييز بين أنواع الصخور.

– فتح المجال للتلاميذ للتفكير و البحث عن الحلول التي يرونها مناسبة لمحاكاة ما تم مشاهدته في الفيديو.

– تقوم الباحثتان هنا بتشجيع التلاميذ وإشراكهم في العمل للقيام بالتجربة وذلك من خلال طرح الأسئلة التالية:

1–من منكم يريد أن يحاكي ما تم عرضه؟

2–هل انتم مستعدون للقيام بالتجربة هنا في حجرة الدرس؟

– تعمل الباحثتان على استدعاء التلاميذ إلى طاولة العمل لأداء التجربة و مطالبتهم الالتزام بالهدوء و المتابعة بشكل جيد و إن الفرصة متاحة للجميع للقيام بالمحاولة.

– تقوم الباحثتان بتحضير الأدوات المساعدة على أداء التجربة (مجموعة من الصخور التي تتمثل في :صخور مغماتية ،صخور متحولة،صخور رسوبية،كلور الماء).

– تقوم الباحثتان بجمع التلاميذ على الطاولة المستديرة .

– إحضار أدوات العمل (صخور مغماتية، متحولة،رسوبية)على الطاولة ،مطالبة التلاميذ بتمعن النظر في الصخور الموضوعة أمامهم وفتح المجال لهم للتعبير و ذلك بطرح الأسئلة التالية:

1–ماذا تلاحظ ؟

2–أين يكمن الفرق؟

3–كيف لك أن تميز بينها؟

_تقوم بتسجيل إجابات المقدمة من طرف التلاميذ على السبورة و أخدها بعين الاعتبار.

_تطالب احد التلاميذ بوضع قطرات من حمض كلور الماء على كل من الصخر الرسوبي و الصخر المتحول و ترك لهم الفرصة لوصف ما شاهدوه.

ما الذي حدث عند وضع كلور الماء؟حسب رأيك لماذا حدث ذلك تفاعل عند وضع كلور الماء على الصخر الرسوبي،و لم يحدث تفاعل عند وضعه على الصخر المتحول؟

_تدوين إجابات التلاميذ على السبورة المقترحة.

_اختيار انسب الإجابات لحل مشكلة التمييز بين الصخور.

_إشعار التلاميذ بقيمة أدائهم في هذا اللقاء و أن ماحققوه كان نتيجة تعاونهم.

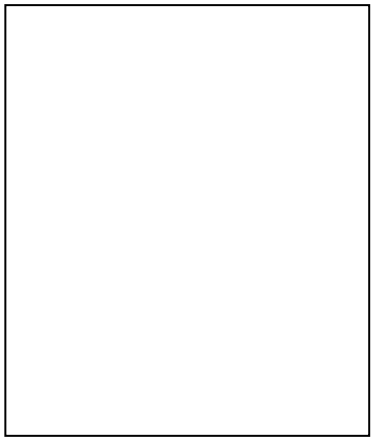
_الوقوف على مدى استعابهم لمشكلة التمييز بين الصخور

إنهاء الجلسة:

_شكر التلاميذ على حضورهم في المكان و الموعد المحدد وتذكير بموعد الجلسة المقبلة التي ستكون بعنوان التربة .

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
التعرف على أنواع الصخور			
تعرف التلاميذ على أهم المواد المستخدمة للتمييز بين أنواع الصخور			
تحمس التلاميذ للقيام بالتجربة			
تنمية روح العمل الجماعي			
معرفة طرق تفكيرهم في حل مشكلة التمييز بين أنواع الصخور			



صخور مغماتية صخور متحولة صخور رسوبية

الجلسة السابعة: التربة

المدة: 60دقيقة

المكان:حجرة الدرس

الهدف العام:*

تمكن التلميذ من معرفة أنواع التربة بتجارب بسيطة

الأهداف الخاصة:

- التعرف على أنواع التربة.
- تمكن التلاميذ من التمييز بين أنواع التربة.
- تحميس التلاميذ للقيام بأداء التجربة للتمييز بين أنواع التربة.
- تنمية روح العمل الجماعي و البحث.
- معرفة طرق تفكيرهم في إيجاد حل مشكلة التمييز بين أنواع التربة.

الأساليب والفنيات المستخدمة: المناقشة ،طرح الأسئلة،التعزيز.

الوسائل التعليمية: السبورة، صور، تجربة(تربة رملية، تربة غابية، تربة طينية).

الإجراءات:

-استقبال التلاميذ والترحيب بهم.

-تقوم بشكر التلاميذ على الحضور في المكان و الموعد المحدد.

-تقوم الباحثتان بالتذكير بالنجاح الذي حققوه في الجلسة السابقة.

-كتابة عنوان الجلسة على السبورة (التربة).

-تذكير التلاميذ بالمشكلة التي يعانون منها في درس التربة(كيف يميز بين أنواعها).

-تقوم الباحثتان بعرض مجموعة من الصور على السبورة تمثل عينات مختلفة من التربة(تربة غابية ،تربة رملية،تربة طينية).

- طلب الباحثتان من التلاميذ مشاهدة هذه الصور و التمعن فيها جيدا.
- ترك المجال للتلاميذ مفتوح للتعليق عما شاهدوه
- تقوم الباحثتان بطرح مجموعة من الأسئلة من خلال الصور المعروضة على السبورة:

1- صف ما تشاهده؟

2- ماذا تعرف عن التربة؟

3- كيف تقومون بالتمييز بين أنواعها؟

- طمأنة التلاميذ بأنه يمكن إيجاد حل لمشكلة التمييز بين أنواع التربة من خلال استخدام أدوات بسيطة تساعدهم على ذلك.

- فتح المجال للتلاميذ للتفكير في الحلول التي يرونها مناسبة للتمييز بين أنواع التربة .

- ترك مهلة من الوقت لهم للتفكير في الإجابة.

- عند انتهاء المهلة مطالبة كل تلميذ بإعطاء الإجابة التي توصل إليها و تدوينها على السبورة وتذكيرهم بان إجاباتهم كلها مقبولة.

- للتوضيح أكثر تقوم الباحثتان بالتحضير لإعداد التجربة و ذلك من خلال الأدوات التي تم إحضارها للوصول بالتلميذ إلى الحل الأمثل و التي تتمثل في (ثلاث قوالب من البلاستيك ،تربة غابية ،تربة رملية،تربة طينية،ماء)

- تقوم الباحثتان بإشراك جميع التلاميذ في التجربة.

-استدعاء جميع التلاميذ إلى طاولة العمل و مطالبتهم الالتزام بالهدوء و المتابعة بشكل جيد وإخبارهم بان الفرصة متاحة للجميع لأداء التجربة

-تعمل الباحثتان على إحضار القوالب و الطلب من ثلا ث التلاميذ التقدم إلى طاولة العمل ليقوم كل تلميذ بسكب كمية من التربة من كل نوع من الأنواع في القوالب و تطرح عليهم أسئلة التالية:

-ما هي أ نوع التربة التي بين أيديكم؟على ما تحتوي؟

-تطلب من التلاميذ المتابعة بشكل جيد و تكلف ثلاثة بالتقدم إ لى الطاولة والطلب من كل واحد منهم سكب كمية من الماء على كل نوع من الأنواع الثلاثة.

,ماذا حدث عندما سكب الماء على التربة ؟ماذا تستنتجون من خلال ذلك؟إلى ماذا يعود ذلك؟

-تدوين إجابات واقتراحات التلاميذ على السبورة .

-اختيار أنسب مقترحات التلاميذ و شكرهم على ما قدموه وتبسيط لهم الأمور كيف إننا ومن خلال أداء بسيط استطعنا إزالة الغموض الذي كان يحيركم عن كيفة التميز بين أنواع التربة .

_إشعار التلاميذ بقيمة ما قدموه في هذا اللقاء وان هذا تحقق بفضل تعاونهم مع بعض للخلاص الى حل لمشكلتهم .

_الوقوف على مدى استفادتهم لما قدم لهم في هذه الجلسة

إنهاء الجلسة:

شكر التلاميذ على حضورهم في المكان و الموعد المحدد و تذكيرهم بموعد الجلسة المقبلة التي تتمثل في تأثير المناخ على النظر الطبيعي

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
تعرف التلاميذ على أنواع التربة			
تمكن التلاميذ من التمييز بين أنواع التربة			
تحمس التلاميذ للقيام بالتجربة			
تحمس التلاميذ للقيام بالعمل الجماعي			
معرفة طرق تفكيرهم في مشكلة التمييز بين أنواع الصخور			

الجلسة الثامنة: المناخ

المدة:60 دقيقة.

المكان :حجرة الدرس.

الهدف العام:*

تمكن التلميذ من معرفة تأثير المناخ على تشكل المنظر الطبيعي.

الأهداف الخاصة:

1/أن يتمكن التلميذ من تحديد كيف يؤثر المناخ على تشكل المنظر الطبيعي.

2/تمكن التلميذ من ملاحظة تشكل المنظر الطبيعي بفعل المناخ عن طريق صور و فيديو.

3/استثارة دافعية التلاميذ للقيام بالتجربة.

4/معرفة طرق تفكيرهم في حل مشكلة تأثير المناخ على تشكل المنظر الطبيعي.

الأساليب و الفنيات المستخدمة: المناقشة،طرح الأسئلة،التعزيز.

الوسائل التعليمية: السبورة،مقطع فيديو،أدوات التجربة(نبتة،صخر كلسي،موقد حرارة).

الإجراءات:

_استقبال الباحثتان التلاميذ و الترحيب بهم.

_شكر التلاميذ على الحضور في الموعد المحدد و المكان المعتاد.

_تذكيرهم بالنجاح الذي حققوه في الجلسة السابقة.

_كتابة عنوان الجلسة على السبورة وتذكيرهم بمشكلتهم التي تتمثل في معرفة كيفية تأثير المناخ على تشكل المنظر الطبيعي.

_تقوم الباحثتان بعرض صورتين على السبورة تبين نبتتين مختلفتين (نبتة تعرضت لدرجة حرارة مرتفعة ،و نبتة أخرى تعرضت لدرجة حرارة معتدلة).

_نطلب من التلاميذ وصف ما تم مشاهدته .

_نترك المجال للتلاميذ للتعبير بكل حرية لما شاهدوه.

_طرح الباحثتان على التلاميذ مجموعة من الأسئلة :

1/ماذا تلاحظ؟

2/ما الذي أدى إلى حدوث ذلك؟

4/هل لك تجسد ذلك؟

– طمأنة التلاميذ أن الحل موجود لمعرفة الاختلاف بين النبتتين ،والأسباب التي أدت إلى حدوث ذلك وكيف يتم ذلك؟

– للتوضيح أكثر تقوم الباحثتان بعرض مقطع فيديو يوضح كيف تم حدوث ذلك؟

– ترك المجال مفتوح للتلاميذ للتعبير لما تم مشاهدته.

– تقوم الباحثتان بتدوين إجابات التلاميذ على السبورة و إشعارهم بأهمية أرائهم.

– العمل على اختيار الحل الأنسب .

– للتعرف على مدى استيعابهم تقوم الباحثتان بالتحضير لأداء التجربة التي تتمثل في (صخر كلسي وموقد)و ذلك لمعرفة تأثير الحرارة على الصخر باعتبار الحرارة احد العوامل المؤثرة على تشكل المنظر الطبيعي ،حيث تستدعي الباحثتين التلاميذ لطاولة العمل لإشراكهم في أداء التجربة .

_تقوم الباحثتان بتكليف احد التلاميذ بوضع الصخر الكلسي على الموقد و تركه لمدة معينة ،و تشير لهم ماذا تلاحظون؟.

_ تسجيل اهم ملاحظات التلاميذ على السبورة .

_طلب من احد التلاميذ بضرب الصخر الكلسي بمطرقة و تقوم بطرح الأسئلة التالية:

1/ما الذي حدث؟

2/لماذا حدث ذلك؟

3/إلى ما يعود ذلك؟

_اخذ إجابات التلاميذ بعين الاعتبار و تقبلها .

_اقتراح الحلول المناسبة لمشكلة تفتت الصخر الكلسي و تسجيلها على السبورة.

_اختيار الحل الذي يرونه مناسبا .

_إشارة الباحثتان إلى أن الأمور بسيطة و هذا كله لم يكن لولا تعاونهم في الوصول الى الحل .

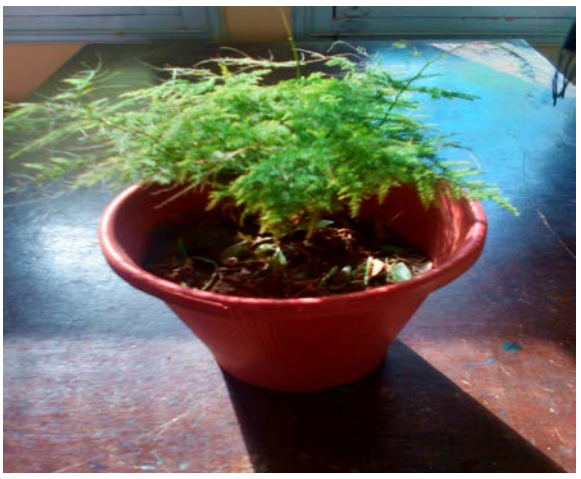
_الوقوف على مدى استيعاب التلاميذ و فهمهم .

إنهاء الجلسة:

شكر التلاميذ على حضورهم في المكان و الموعد المحدد و الاتفاق على موعد الجلسة المقبلة .

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
أن يتمكن التلميذ من تحديد كيف يؤثر المناخ على المنظر الطبيعي			
تمكن التلاميذ من ملاحظة كيفية تشكل المنظر الطبيعي بفعل المناخ			
استثارة دافعية التلاميذ للقيام بالتجربة			
معرفة طرق تفكيرهم في حل مشكلة تأثير المناخ على تشكل المنظر الطبيعي			



الجلسة الإرشادية التاسعة: الجلسة الختامية

المدة:60 دقيقة

المكان :حجرة الدرس

أهداف الجلسة:

- تلخيص ما تم تعلمه أثناء البرنامج.
- مراجعة كل المنجزات السابقة في البرنامج .
- إعداد التلاميذ لإنهاء البرنامج.
- مقارنة التصور العام قبل وبعد البرنامج.
- تقييم مدى استفادتهم من البرنامج الإرشادي.

الفنيات و الأساليب المستخدمة: التعزيز الإيجابي ،الحوار،المناقشة،محاضرة.

الوسائل التعليمية: السبورة،الأقلام.

الإجراءات:

- تستقبل الباحثتان التلاميذ و الترحيب بهم.
- تقوم الباحثتان بشكر التلاميذ على حضورهم في المكان و الموعد المحدد.
- تقوم الباحثتان باسترجاع و تذكر أهم الخطوات والأدوات التي مكنتهم من الوصول إلى حل لمشكلاتهم التي تم الاعتماد عليها في الجلسات السابقة وتدوينها على السبورة.
- تطلب الباحثتان من التلاميذ إجراء مقارنة بين ما تعلموه مع الأستاذة في حجرة الدرس(قبل تطبيق البرنامج)، و بين ما تعلموه وفق البرنامج المطور.
- تسأل التلاميذ عن مفهومهم لتوظيف المعرفة الذي تغير عن طريق استخدام مهارة حل المشكلات .
- تسأل الباحثتان كل تلميذ عن معنى توظيف المعرفة بالنسبة له .
- توجه الباحثتان الفرصة للتلاميذ ككل للتعبير عن مشاعرهم عما قدموه في البرنامج و محتواه ككل.
- طلب الباحثتان من التلاميذ تلخيص مدى استفادتهم من البرنامج.
- تقوم الباحثتان بتوديع التلاميذ مبتسمتان و شكرهم على كل ما قدموه و تعاونهم طيلة جلسات البرنامج و التأكيد على ممارسة ما تم تعلمه و متابعة وعدم الانقطاع عن فعل ذلك.

تقييم الجلسة:

أهداف الجلسة	لم تتحقق	تحققت بدرجة قليلة	تحققت بدرجة كبيرة
نظرة التلاميذ الجيدة للأنشطة العملية			
تفضيل التلاميذ للدروس العملية على الدروس النظرية			
تحمس التلاميذ للقيام بالتجارب			
تمكن التلاميذ من إتقان مهارة حل المشكلات			
إدراك التلاميذ أهمية ما تعلموه			

الملحق (04) والملحق(05): اختبار تحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية في صورته النهائية

اختبار تحصيلي لتطبيق المعرفة في العلوم الطبيعيةفي صورته الأولية مع الاجابة النموذجية.

(المرسل للتحكيم)

جامعة جيجل /كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الطالبتان بإجراء دراسة تجريبية بعنوان: " **فاعلية برنامج إرشادي قائم على مهارة حل المشكلات في تحسين القدرة على تطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط**" وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماستر في الإرشاد والتوجيه التربوي بجامعة جيجل .

ولكونكم من أصحاب الخبرة والدراية بالبحث العلمي، تود الطالبتان الاسترشاد برأيكم لتحكيم الاختبار المرفق بالإجابة النموذجية وإبداء ملاحظاتكم في فقراته من حيث : الصياغة اللغوية ووضوحها،مدى ملائمة بنود الاختبار مع فئة تلاميذ السنة الثالثة متوسط ،ومدى تلائم الإجابة النموذجية مع الأسئلة المقترحة وإضافة أي ملاحظات واقتراحات أو تعديلات ترونها مناسبة.

والطالبتان لا يسعهما إلا أن تجزل لكم خالص شكركم وتقديرها لتعاونكم ومنحها جزء من وقتكم الثمين.

إعداد الطالبتين: **تحت إشراف:**

بومدش أسماء هاين ياسين

قردوح سميرة

السنة الدراسية:2017/2016

السنة الدراسية: 2017/2016 متوسطة زيدان صالح بن مبارك – تاسوست –

الاسم واللقب: السنة الثالثة:

اختبار تحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية

الأسئلة:

1/أعط مفهوم للبترول بناء على معرفتك لمكوناته؟

.....

2/فسر كيفية ضخ الماء بمجرد التفكير في عمل قلبك؟

.....

3/عدد أشكال المناظر الطبيعية التي تعرفها في ولاية جيجل مع ذكر المناطق إن أمكن ؟

.....

4/فسر تأثير تلوث الغطاء النباتي و المياه على المنظر الطبيعي بناء على مشهد لقمامة ونفايات قرب واد يعبر غابة؟

.....

5/استنتج كيف يساهم الإنسان في التقليل من تدهور الغطاء النباتي بمجرد التفكير في الكميات الضخمة التي يصنعها الإنسان من الخشب؟

.....

6/اقترح مصادر أخرى تمكن الإنسان في الاستعاضة بها ؟

.....

7/اشرح باختصار أهم الثروات التي تزخر بها الجزائر مقتصرا على تلك التي تراها في منطقتك فقط؟

.....

8/اشرح دورة الماء في الطبيعة بناء على ماشاهدته في المطبخ من تفاعل الماء وفق درجات حرارة معينة؟

.....

9/ عدد أهم العواقب السلبية الناجمة عن الإستغلال المفرط للبترول بناء على شعورك بتلوث المحيط؟

.....

10/اقترح الحلول المناسبة لإعادة الحياة للمناطق الجافة و ذلك بجرد التفكير في صحرائنا و ما تنتجه من خضروات؟

.....

الإجابة النموذجية مع التنقيط

للاختبار التحصيلي لتطبيق المعرفة في مادة العلوم الطبيعية

ج1-البترول هو: صخر سائل من أصل عضوي يحتوي على نسبة كبيرة من الفحم ،وهو أهم مورد طاقوي في عصر الحالي(1.5 ن).

ج2- بما أن القلب مضخة تضخ الدم إلى كافة أعضاء الجسم فإنه يمكن استعمال كمضخة لضخ الماء خاصة إلى الأعلى في العمارات،أو إستخراجه من باطن الأرض(2.5ن)

ج3- شواطئ بحرية ساحرة (شواطئ الكهوف العجيبة بزيامة منصورية)-غابات جميلة (غابات تاكسنة - وبرج الطهر)- وبحيرات ومروج -(بحيرة بني بلعيد)(03 ن).

ج4- عند رمي القمامة قرب واد فإن هذه الفضلات تغير من تركيب الماء ودرجة حرارته وهذا يؤدي إلى تغييرا لكائنات في هذا الوادي فبدلا من الأسماك والضفادع يعيش في المياه القذرة حشرات ضارة كالبعوض الذي ينقل الأمراض، وهكذا يؤثر التلوث على المناظر الطبيعية ويؤدى إلى تغير الكائنات الحية فيها(2.5ن).

ج5- حاليا الإنسان يساهم في زيادة تدهور الغطاء النباتي وليس التقليل من هذا التدهور،لأن الاستغلال المفرط للخشب يؤدي إلى قطع مزيدا من الأشجار،وكان الأجدر بالإنسان أن يزرع الأشجار .(2.5).

ج6- الطاقة الشمسية-طاقة الرياح-طاقة المياه(1.5).

ج7- الثروات الموجودة في الجزائر كثيرة ويمكن إيجاد أهمها في ولاية جيجل نذكر منها الثروة الفلاحية فأراضيها خصبة صالحة للزراعة ومناخها ملائم-إضافة إلى الثروة السمكية والمناظر السياحية الخلابة(1.5 ن).

ج8- المصدر الرئيسي للماء هو المسطحات (المائية أو البحار والمحيطات)حيث يتبخر جزء من مائها ويصعد البخار إلى طبقات الجو العليا أين تتكاثف تحت تأثير البرودة متحولا إلى قطرات مائية تتساقط على شكل أمطار أو ثلوج (هواطل)،أجزاء منها ينفد في التربة فتستغله النباتات وجزء آخر يجري في الوديان والأنهار ويعود إلى المحيطات والبحار مشكلا دورة(02 ن).

ج9- من أهم عواقب الاستغلال المفرط للبترول نذكر:

1- زوال ونفاد هذه الثروة.

2- التلوث المائي في البحار والمحيطات والتلوث الجوي وحتى الأرضي وهده نتيجة تسرب البترول عند نقله، ونواتج حرقه.(1.5).

ج10-أحد الحلول هي:

- استغلال المياه الجوفية في عملية الري.

- استصلاح الأراضي الزراعية وتسميدها.

- زراعة محاصيل ملائمة للمناخ السائد هناك مثل زراعة النخيل (1.5 ن)

أسماء االسادة المحكمين:

الرقم	أسماء االسادة المحكمين	الرتبة
01	صيفور سليم	أستاذ محاضر (ب)
02	هامل وهيبية	أستاذة مساعدة(أ)
03	بشتة حنان	أستاذة مساعدة(أ)
04	بوكراع إيمان	أستاذة محاضرة(ب)
05	لخضر حمادة	أستاذ محاضرة(ب)
06	كينوار حسين	أستاذ مساعدة(أ)
07	واعر بلقاسم	أستاذ مساعدة(أ)
08	خالد محفوظ	أستاذ تعليم ثانوي
09	زيكارة رحيمة	أستاذة تعليم متوسط
10	بعوش سامية	أستاذة تعليم متوسط
11	مسعودي أحمد	أستاذ مساعدة(أ)
12	سماش راضية	أستاذة محاضر (ب)

	المعارف المكتسبة	– ينجز نموذجا لتطور منظر محلي (رسم تخطيطي لتطور غابة ...).
		فالمنظر الطبيعي في تطور دائم.

منهاج علوم الطبيعة والحياة

منهاج السنة الثالثة متوسط

المجال المفاهيمي 03	استغلال الموارد الطبيعية الباطنية
الكفاءة المرحلية	التعرّف على أهم الموارد الطبيعية في الجزائر، ووسائل تسييرها العقلاني وحمايتها.
الحجم الساعي :	7 ساعات
الوحدات المفاهيمية	01 : أهم الثروات الطبيعية الباطنية في الجزائر. 02 : مميزات الموارد الطبيعية في الجزائر. 03 : طرائق استغلال المناجم في الجزائر. 04 : التسيير العقلاني للموارد الطبيعية.

81

63

منهاج علوم الطبيعة والحياة

المجال المفاهيمي 02	الدينامية الخارجية
الكفاءة المرحلية	تحديد تأثير العوامل الخارجية على تطور المناظر الطبيعية.
الحجم الساعي	10 ساعات + رحلة
الوحدات المفاهيمية	1- البنيات الجيولوجية الكبرى وخصائصها. 2- العلاقة بين خصائص منظر طبيعي وخواص الصخور المتواجدة. 3- فعل العوامل المناخية على تطور منظر طبيعي. 4- دور الإنسان في تشكيل منظر طبيعي. 5- نمذجة تشكل منظر طبيعي.

المجال المفاهيمي 01	الدينامية الداخلية للكرة الأرضية
الكفاءة المرحلية	تعريف القشرة الأرضية كغلاف غير مستقر بفعل النشاط الداخلي للكرة الأرضية.
الحجم الساعي	24 ساعة
الوحدات المفاهيمية	1- دراسة الزلازل على المستوى المحلي. 2- أسباب الزلازل. 3- النشاط العام للظهرا ت. 4- الظواهر الجيولوجية المرتبطة بالتكتونية العامة. 5- البنية الداخلية للكرة الأرضية. 6- التكتونية في حوض البحر الأبيض المتوسط. 7- دراسة بعض الظواهر المتعلقة بالدينامية الداخلية للكرة الأرضية : ظهرة الأفريقية-الشرقية، بركانية الهقار، الحمامات المعدنية في الجزائر 8- الإجراءات الوقائية والتنبئية المتعلقة بالظواهر الجيولوجية.

منهج 2 علوم الطبيعة والحياة

المجال المفاهيمي 04	التربة واجهة هشة بين الجيولوجية والبيولوجيا
الكفاءة المرحلية	تعريف التربة كمورد طبيعي هش يتطلب تسييرا مسئولا.
الحجم الساعي	**9 ساعات**
الوحدات المفاهيمية	1- التربة وسط حيوي. 2- التربة ثروة هشة. 3- تشكل التربة. 4- حماية التربة وتسييرها.

Supervion preparation

Yassin Hein Boumedeche Asma

Guerdouh Samira

Abstract : الملخص باللغة الانجليزية

The effectiveneness of counseling program based on the intellegenence in solving the problems and improving the ability of the implitation of the knowlege in the natural scince madule with the third elementary school population.

The studay aims to show the light of using the counseling program that shed on the intillegenece in solving the problems and improving the ability of the imlementation of the khnowlege in the natural scince with using asample of pupils in elementary school population those who are suffered in obtaing or gatting the good or scares.

The number of population is restricted to (30)pepels sample divaded in two groups,the First represents the exprimental group ,and the second represents the control group.

We use in our investingtion,the counseling program that based on the intellegence in solving the probloms ana improving the ability in implemetation of knowlege in the natural scince madule with the thid elementary pupils we are make an evaluative test in the implimentation of knowlege in the natural scince madule.

The results obtains that there in an exitance of differences insuring by statistical numbers at the avereage degrees orgades of the two student s groups the experimental group and the control group in the test the results appeared the success of the experiemental group ,however if there in no apperance of the statistical differenences in the degrees of the implementation test of knolege that bads to the gender variable .

Keywords:

-solving the problems,implemetation of knowlege,the thrid elementary pupils.