

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عمار ثليجي - بالأغواط -

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية



الموضوع:

أثر طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة
العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط
- دراسة تجريبية بمدينة الأغواط -

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التربية

تخصص علم النفس التربوي

إعداد الطالبة: صادقي صليحة

لجنة المناقشة:

الدكتورة عرار سامية	جامعة عمار الثليجي - الأغواط	رئيسا
الدكتور قويدري لخضر	جامعة عمار الثليجي - الأغواط	مشرفا ومقررا
الدكتور بوفاتح محمد	جامعة عمار الثليجي - الأغواط	مشرفا مساعدا
الدكتور بورقيبة داود	جامعة عمار الثليجي - الأغواط	مناقشا
الدكتور بوداد حين	جامعة عمار الثليجي - الأغواط	مناقشا

السنة الجامعية: 2015/2014

الإهداء

إلى

أبي الحبيبة

مداد القلب لن يكفي لو أكتب به لإرضائك

وخفق الروح لن يجزي ... عييراً فاح بعطائك...

أبي الغالي

كلمة شملت كل المعاني وفتحت امامي كل طرق الأمان

إلى المرحومة إبنتي "سماح"

الراقدة بعيداً عن الأحباب. لأكتب باللغة الدموع والأسى هذا الإهداء فيا

ليتك تقرئيه !

لكل شيء إذا ما تم نقصان فلا يغر بطيب العيش إنسان

إلى رفيق دربي زوجي حفظه الله

إلى إخوتي الأعزاء:

لخضر، ياسين، خير الدين، دادي، وهيبه، أمينة...

إلى كل من كان لهم الفضل علي أساتذة قسم علم النفس بالأخص

الدكتور بورقيبة داود الذي رافق درب تعليمي الجامعي ويعجز اللسان

عن شكره.

الشكر والعرفان للدكتور الفاضل قويدري لخضر والدكتور بوفاتح

محمد على إشرافهما على هذه الرسالة.

إلى كل الأصدقاء، وزملاء دفعة الماجستير 2011



كلمة شكر

الحمد لله الذي باسمه تتم الصالحات، وبفضله تؤتي الثمرات، والصلاة والسلام على سيدنا محمد الهادي إلى الصراط المستقيم، معلم الأولين والآخرين. وعلى من اهتدى به إلى يوم الدين و بعد:

في نهاية عملي المتواضع أحمد الله على فضله لإتمام هذه الرسالة، وأتقدم بجزيل الشكر والامتنان إلى الدكتور قويدري لحضر وبوفاتح محمد على إشرافها على الرسالة ولم يبخلا علي بالنصح والتوجيه، والعون. وإن واجب العرفان يدعوني أن أتقدم بالشكر الوفير والتقدير الكبير إلى الدكتور بورقيبة داود، والدكتورة عرار سامية، والدكتور بوداود حسين جزأهم الله كل خير.

وإلى كل أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية كل باسمه وخاصة الدكتور ابن الطاهر التجاني، الدكتورة جرادي حفصة، الدكتور باهي سلامي، الدكتور داودي محمد، والدكتور حميدات الميلود الدكتور قويدري علي، والدكتور شريقن مصطفى. إلى كل العائلة والأصدقاء: فاطمة سامي، وفضيلة هيزوم. وكل عمال قطاع التربية و زملائي المدراء.

وإلى زملاء متوسطة المصالحة خاصة طاهر قنو وقائمة إلى كل الذين يحملون شعلة الفكر وهاجة، ومصاييح الثقافة وضاعة، إلى كل مرّ سائر في درب الهدى عالماً أو متعلّماً...أبا أو معلماً
إليكم جميعا شكرا جزيلاً



ملخص الدراسة باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية لتلاميذ السنة الأولى متوسط بمدينة الأغواط، ولأهمية هذا النوع من الدراسات في الرفع من جودة التعليم وتطوير المناهج التي تتضمن أساليب التدريس حتى تساهم التقدم العلمي الهائل في كل مجالات الحياة، وقد اقتصرنا على مادة العلوم الطبيعية كنموذج يمكن اعتماده في المواد الأخرى، باعتماد فرضيات بمتغيرات مختلفة، واعتمادا على المنهج التجريبي تم اختيار تصميم المجموعتين لعينة البحث التي شملت (30) تلميذا حيث وزعوا بشكل متكافئ بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لتحقيق أهداف الدراسة، باستعمال الوسائل الإحصائية.

أسفرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل الدراسي في القياس البعدي والتتبعي لصالح المجموعة التجريبية تعزى لطريقة حل المشكلات. وقد خلصت الدراسة إلى فاعلية طريقة حل المشكلات في رفع مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية.

***الكلمات المفتاحية:** طريقة حل المشكلات، التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية

•**RESUME:**

Cette étude visait à étudier l'effet de façon de résoudre des problèmes dans la réussite scolaire d' une substance de sciences naturelles pour les élèves de la moyenne de première année ,et l'importance de ce type d'études à la levée de la qualité de l'éducation et le développement de programmes qui incluent des méthodes d'enseignement même de suivre le rythme des progrès scientifiques phénoménale dans tous les domaines de la vie, et nous limiterons la science de la nature comme un modèle qui pourrait. Etre adopté dans d'autres matières, l'adoption d'hypothèse de variables sont différent, et en fonction de l'approche expérimentale sera de choisir le design-des deux groupes pour l'échantillon de recherche, qui comprenait(30) élèves ou distribué à parts égales entre le groupe témoin et le groupe expérimental pour atteindre les objectifs de l'étude, en utilisant des moyens statistiques approprié pour lui ; afin que nous puissions confirmer ou d'infirmer les hypothèses sous réserve de l'étude.

Les résultats de l'étude de la présence de différences statistiquement significatives dans la réussite scolaire de première année *C.E.M.*

L'étude a conclu moyen efficace de résoudre les problèmes de l'élévation du niveau de la réussite scolaire dans les sciences naturelles.

Et donc ouverte à la demande d'études similaires et adoptée pour l'élaboration de programmes éducatifs.

Mots clés: façon de résoudre les problèmes, réussite scolaire en sciences naturelles.

*ABSTRACT

This study aimed at studying the part of the way of solving the problems that the pupils of the first year degree of the middle school face in academic achievement of sciences, and the importance of this kind of studies to improve the teaching quality and developing curricula which include teaching methods so as to adapt the remarkable scientific progress in all areas of life. we have restricted our study to natural scientific as a model likely to be followed in other subjects by adopting different variable hypotheses. And according to the experimental approach, we have chosen two groups as a research sample including (30) pupils equally divided between the control group and the experimental group to achieve the objective of the study using statistic means.

The result of the study revealed the statistically significant differences in the academic achievement of the first year degree of middle school.

The study came to the conclusion on the way to solve problems relative to raising the level of the academic achievement in natural sciences.

Key words: Way of solving problems; academic achievement in natural sciences.

الفهرس

الصفحة	الموضوع
	الإهداء
	التشكرات
أ	ملخص الدراسة باللغة العربية
ب	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية
ج	ملخص الدراسة باللغة الفرنسية
د	فهرس المحتويات
ز	فهرس الأشكال
ط	فهرس الجداول
ك	فهرس الملاحق
1	مقدمة
5	الباب الأول: الجانب النظري
6	الفصل الأول : مشكلة الدراسة وأهدافها
7	تمهيد
7	1- مشكلة الدراسة
9	2- فرضيات الدراسة
10	3- أهمية الدراسة
10	4- أهداف الدراسة
11	5- دواعي إختيار الموضوع
12	6- حدود الدراسة
14	7- التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة

15	8- الدراسات السابقة
20	9- التعقيب على الدراسات السابقة
22	خلاصة
د	الفصل الثاني : طريقة حل المشكلات
24	تمهيد
25	2-1- تعريف طريقة حل المشكلات
28	2-3 -خطوات حل المشكلات
41	2-4- العوامل المؤثرة في طريقة حل المشكلات
46	2-5- شروط توظيف طريقة حل المشكلات
47	2-6- الإتجاهات النظرية المفسرة لطريقة حل المشكلات
53	2-7- معوقات التدريس بطريقة حل المشكلات
55	خلاصة
56	الفصل الثالث: التحصيل الدراسي
57	تمهيد
58	3-1- تعريف التحصيل الدراسي
60	3-2- العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي
61	3-3- أدوات قياس التحصيل الدراسي
68	خلاصة
69	الفصل الرابع: تدريس مادة العلوم الطبيعية
70	4-1- مفهوم العلوم الطبيعية
71	4-2- أهداف تدريس مادة العلوم الطبيعية

76	4-3- طرق تدريس مادة العلوم الطبيعية
82	4-4- خلاصة
83	الباب الثاني: الجانب الميداني
84	الفصل الخامس: منهجية البحث و إجراءاته
5	
85	تمهيد
85	5-1- منهج البحث
86	5-2- الدراسة الاستطلاعية
86	5-3- عينة الدراسة الأساسية
88	5-5- ضبط المتغيرات والتصميم التجريبي
89	5-6- إجراءات التطبيق
91	5-7- أدوات البحث
99	5-8- الأساليب الإحصائية المستعملة
100	خلاصة
101	الفصل الخامس: عرض و تحليل النتائج
102	تمهيد
102	5-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى
105	5-2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية
108	5-3- عرض وتحليل الفرضية الثالثة
111	5-4- مناقشة عامة للنتائج
113	5-5- الإستنتاج العام
115	5-6- الإقتراحات

117	خاتمة
118	المراجع
121	الملاحق

و

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الجدول
20	يوضح تحليل الوضعية - المشكلة -	01
30	يبين العوامل المؤثرة في تعلم أسلوب حل المشكلات	02
34	يوضح أنماط التعلم عند " جانبيه "	03
36	يوضح نموذج البناء العقلي لحل المشكلات عند " جيلفورد "	04
70	يوضح العلاقة بين التعلم بالاكشاف وحل المشكلات	05

72	يوضح العلاقة بين الأهداف والعوائق	06
74	يوضح العلاقة بين التمثيل صياغة المشكلة والصراع المعرفي	07
80	يبين توزيع أفراد العينة الأساسية	08
81	يوضح التصميم التجريبي للدراسة	09
83	التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب الجنس	10
84	يبين تكافؤ الفروق بين المجموعتين في اختبار "مان-وتني"	11
94	يبين رسم بياني لنتائج اختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية	12
96	يبين نتائج اختبار "مان-وتني" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة على النتائج المتحصل عليها في الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية	13
99	رسم بياني لنتائج اختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية لنتائج	14

	الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية	
--	---	--

فهرس الجداول

٢

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
87	يبين توزيع أفراد العينة الأساسية	01
89	يوضح توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر	02

90	يبيّن توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس	03
91	يبيّن تكافؤ الفروق بين المجموعتين في اختبار "مان-وتني"	04
97	يوضح توزيع حصص برنامج لطريقة حل المشكلات وفقاً لمنهاج العلوم الطبيعية للسنة الأولى متوسط	05

ط

103	يبيّن نتائج اختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية .	06
	يبيّن نتائج اختبار "مان-وتني" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة على النتائج المتحصل عليها في الإختبار	

105	التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية	07
109	يبين نتائج اختبار "وى لكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية لنتائج الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية	08

فهرس الملاحق

ى

	رقم الملحق	عنوان الملحق
--	------------	--------------

أ	قائمة المحكمين	01
ب	التوزيع السنوي لمنهاج العلوم الطبيعية للسنة الأولى متوسط	02
ت	مذكرات مادة العلوم الطبيعية وفقا لطريقة حل المشكلات	03

مقدمة:

شهد القرن الواحدُ و العشرون تحولات هامة في تكنولوجيا المعلومات ونظم الاتصال، وطرق التدريس، كما شهد تحولات بارزة في مجال اقتصاد المعرفة والبحث عن الكفاءات البشرية ذات الجودة العالية المبدعة، ما نجم عنه توجه ملفت في مجال التعليم حيث تحول هذا الأخير من منطق التعليم إلى منطق التدريب، وانعكس أثر هذه التطورات في المناحي الحياتية المختلفة. فكان لزاما على المنظومة التربوية - والحالة هذه- مسايرة هذا الزخم الهائل من التحولات. وقد برز ذلك من خلال انشغالها المتواصل بإصلاح مناهجها التربوية، وتطوير مخرجاتها التعليمية استجابة لتحديات العصر.

ولم يكن هذا الأمر متأنياً إلا من خلال البحث المستمر عن أفضل الطرائق التدريسية، وإجراء مزيد من البحوث التربوية لتشخيص واقع التربية والإسهام في تغييره نحو الأفضل. إن رهانات البحث العلمي الجاد تكمن في ما يقدمه فعليا في حل المشكلات التي يعاني منها المجتمع، بما يوفره من حلول وابتكارات، تساعد في تحسين نوعية التعليم خاصة والحياة بوجه عام.

وبما أن المدرسة هي المؤسسة الطلائعية في المجتمع، وعليها تقع مسؤولية التجديد، فإنها معنية بالاستفادة من جميع أنواع البحوث العلمية نظرية كانت أو إجرائية، من أجل توظيفها في حل المشكلات التي تعترض المعلمين أثناء قيامهم بمهامهم التربوية، ومساعدتهم على تحسين مستوى الأداء والرفع من مردودية التعليم.

و لعل اعتماد المقاربة بالكفاءات جاء استجابة لهذه التطلعات، ونتيجة لهذه الطموحات، التي تركز على الأداء الفعلي للتلميذ، لصقل كفاءاته وجعله قادرا على مواجهة المشكلات اليومية، واكتساب المهارات وطرق التفكير السليمة، وتنمية الاتجاهات والميول والقيم المرغوب فيها.

1

ومن هنا يتراءى لنا أن الأهداف الحقيقية في مجال التعليم المعاصر، لا تنحصر في تلقين التلميذ جملة من المعلومات، وإنما تتجلى في كيفية جعل تلك المعلومات المعطاة له، وظيفية وذات جدوى في حياته، بحيث يتمكن من ربط المواد التي يتلقاها في المدرسة، بالحياة الواسعة التي يحياها. هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن اختزال نواتج العملية التعليمية التعليمية في الاختبارات التحصيلية - والتي تقيس مستوى التذكر و استرجاع المعلومات - لم يحقق من الكفاءة المطلوبة الشيء المرجو، و لم يرق بعد إلى اكتشاف المستويات العليا للتفكير لدى المتعلم، وهذا ما أكده أحد الباحثين في هذا المضمار وهو "وليام بريكمان" حيث قال: "...إن أساليب القمع والعقاب والتخويف، وأساليب التلقين والكتاب الواحد، والخطة الواحدة التي تطبق في جميع المدارس ومختلف البيئات دون مراعاة لظروفها المحلية، يعتبر أمرا سلبيا للغاية" (مسعود طيبي، 2011، ص:113).

وليس خافيا على المختصين في مجال التربية والتعليم أن مادة العلوم الطبيعية تعتبر من المواد الأساسية التي يتعاقب فيها الجانب النظري بالجانب التطبيقي، إن لم نقل إنها أقدر المواد تطبيقا لطريقة حل المشكلات (محل الدراسة) والكشف عن الإمكانات الإبداعية و الابتكارية لدى التلاميذ، هذا دون أن ننقص من شأن المواد الأخرى التي لها أهميتها بالطبع.

وعلى ضوء ما سبق جاءت هذه الدراسة لتتناول أثر طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي

لمادة العلوم الطبيعية لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط.

وقد تأسست هذه الدراسة على خمسة فصول مبنية كالآتي:

الفصل الأول: تمحور حول تحديد إشكالية الدراسة و دواعي البحث ومبررات اختيار الموضوع،

التي توجب وضع الفروض. بالإضافة إلى أهمية البحث وأهدافه، والتعاريف الإجرائية لمتغيرات

الدراسة. كما تمّ عرض الدراسات السابقة التي تناولت هذه الأخيرة مع التعقيب عليها. وختم هذا

2

الفصل بخلاصة لمضمونه.

الفصل الثاني فقد تضمن الحديث عن المتغير المستقل وهو طريقة حل المشكلات تعريفاتها

والخطوات المتبعة فيها، وأهداف تدريسها، وأهم الاتجاهات النظرية التي تناولتها. كما تم التطرق

لمعوقات تطبيق هذه الطريقة. وختم الفصل بخلاصة.

الفصل الثالث فقد خصص للحديث عن المتغير التابع والمتمثل في التحصيل الدراسي، تعريفاته،

وأهم العوامل المؤثرة فيه، وأدوات قياسه. كما تم التطرق إلى أهداف مادة العلوم الطبيعية، وطرق

تدريسها في مرحلة التعليم المتوسط، وختم هذا الفصل بخلاصة.

وجاء الفصل الرابع ليشتمل على الإجراءات الميدانية للدراسة، وتبيان المنهج المتبع، وتوضيح

العينة، واختيار أدوات جمع البيانات والأساليب الإحصائية، ثم ختم بخلاصة.

أما الفصل الخامس فقد خصص لمناقشة النتائج و تحليلها حسب فرضيات البحث، كما تضمن

بعض الإقتراحات والتوصيات التي ارتأت الباحثة أن تفيد بها غيرها من الباحثين في هذا

المضمار.

الباب الأول

المطلب النظري

الفصل الأول

مشكلة الدراسة واعتباراتها

تمهيد

1. مشكلة الدراسة
2. فرضيات الدراسة
3. أهمية الدراسة
4. أهداف الدراسة
5. دواعي اختيار الموضوع
6. حدود الدراسة
7. التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة
8. الدراسات السابقة
9. التعقيب على الدراسات السابقة

خلاصة الفصل

تمهيد

يلاحظ في العقود الثلاثة الأخيرة أن مناهج العلوم التطبيقية تطورت تطورا واضحا، استجابة لمتطلبات العصر، ويتمثل ذلك في تغيير أهداف تدريس العلوم الطبيعية، بحيث بات البحث عن تطبيقاتها واستخداماتها الوظيفية أمرا حتميا، وضرورة ملحة.

يهدف تدريس العلوم الطبيعية إلى إكساب التلاميذ الأسلوب العلمي السليم في التفكير، والقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية، وتكوين وعي كامل عند عندهم باستخداماتها التطبيقية.

ونظرا لأهمية طريقة حل المشكلات، فإن الكثير من الباحثين يرون أن هذه الطريقة يجب أن تكون هي الإستراتيجية الأساسية لتدريس العلوم الطبيعية وجعلها في قمة هرم نواتج التعلم.

1- إشكالية الدراسة:

يرى "جون ديوي" إن الإنسان يتعلم عن طريق حل المشكلة، ويربط التفكير المنتج بالطريقة العلمية المطبقة في حل المشكلات الإنسانية الممتدة من المشكلات البسيطة للحياة اليومية إلى المشكلات الاجتماعية المعقدة والمشكلات المجردة (سناء قهوجي، 2010، ص: 65).

تكتسي طريقة حل المشكلات أهمية كبيرة في حياة المتعلم، حيث تجعله منظم التفكير والعمل، وقادرا على تحديد المشكلات وتحليلها إلى عناصرها الرئيسية، وإمعان البحث فيها لجمع المعلومات

وتمحيصها، واقتراح الفرضيات واختبارها، ثم إقرار الحل الصحيح والانتهاج إلى أحكام عامة ترتبط بحل المشكلة المبحوثة، وتعميم الحلول على مواقف تعليمية أخرى في المدرسة أو الحياة.

6

وبما أن الطريقة المتبعة في تدريس هذه المادة تعتمد على الأسلوب العلمي التجريبي، وعلى

البحث والتقصي - وهو ما يصب في طريقة حل المشكلات التي نحن بصدد البحث فيه - فإنه قد ظهر لدى الباحثة هاجس معرفي تمثل في ما يأتي:

❖ مدى ارتباط مادة العلوم الطبيعية بأسلوب حل المشكلات، وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ الطور المتوسط.

❖ التفكير في استخدام أساليب و طرائق حديثة لتطوير تدريس مادة العلوم الطبيعية، وتعزيز التلاميذ على مهارات التفكير والإبداع في حل المشكلات.

هذا وقد اكتشفت الباحثة خلال مسارها التعليمي نقص الأنشطة العلمية في المدارس حيث يعتمد أكثر على أسلوب التلقين، في حين أن مادة العلوم الطبيعية وحتى غيرها من المواد الأخرى - تتطلب أساليب جد فعالة، ومن بينها طريقة حل المشكلات التي لم يتوسع استعمالها بالشكل الكافي.

ومن هنا برزت أمامها مشكلة معرفية تمثلت في ضرورة البحث في طريقة حل المشكلات بشكل معمق، لافتة انتباه الفاعلين التربويين إلى أهميتها خصوصا في تدريس مادة العلوم، ومن ثمة المساهمة في رفع مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ.

ومن هنا برزت إشكالية هذه الدراسة والتي نوجزها في التساؤلات الآتية:

ما أثر استخدام طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة العلوم

الطبيعية لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط؟

وقد تفرعت من هذا التساؤل العام مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

1-1 هل توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم

7

الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ

السنة أولى متوسط؟

1-2 هل توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم

الطبيعية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تعزى إلى طريقة حل

المشكلات؟

3- هل توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم

الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي؟

2- فرضيات الدراسة:

انطلاقاً من تساؤلات الدراسة وبناءاً على نتائج الدراسات السابقة وأدبيات البحث

نطرح الفرضيات التالية:

3-1- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ السنة أولى متوسط.

3-2- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تعزى إلى طريقة حل المشكلات.

3-3- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي.

3- أهمية البحث:

8

انصببت هذه الدراسة على البحث في طريقة حل المشكلات التي إعتبرها التربويون المعاصرون أسلوبا ناجعا في المناهج التربوية الحديثة. ويمكن أن نعرض أهمية الدراسة الحالية في كونها:

➤ لفت انتباه المختصين لقيمة طريقة حل المشكلات وأثرها في رفع مستوى التحصيل.

➤ الكشف عن استخدامات طريقة حل المشكلات في مرحلة معينة من التعليم المتوسط، وفي مادة معينة هي العلوم الطبيعية.

➤ لفت انتباه المربين على اختلاف مواقعهم، لضرورة تنمية كفاءات المتعلمين وترقية مهاراتهم، وتمكينهم من معالجة المشكلات اليومية.

4- أهداف البحث:

لكل بحث علمي أهداف يرمي إلى تحقيقها، والدراسة الحالية تهدف إلى الكشف عن أثر استخدام طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية، لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط. ويمكن تلخيص الأهداف بشكل مفصل في ما يأتي:

✓ الإجابة عن الإشكالية وتساؤلات البحث.

✓ معرفة أثر استخدام طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة العلوم

الطبيعية لتلاميذ السنة الأولى متوسط.

✓ التعرف على طرق التعليم الحديثة المتعلقة بتعليم العلوم الطبيعية.

✓ حث المعلمين على إتباع طرق تدريس حديثة تتمي أنوع التفكير بمختلف أنواعه

وإفادتهم بمهارات حل المشكلات.

9

✓ الوصول إلى نتائج موضوعية تساهم في الرفع من المستوى التعليمي، خاصة في

ما يتعلق مادة العلوم الطبيعية، ووضع توصيات من شأنها تزويد الباحثين بنتائج

تفيدهم في تطوير معارفهم في هذا المجال.

5- دواعي اختيار الموضوع:

لقد فرضت العولمة نفسها على المناهج التربوية وعلى أساليب التدريس، ولذا

أصبحت طريقة حل المشكلات من أهم الطرق استعمالا في مجال التعليم لما لها من

تأثير على طريقة تفكير التلميذ وتنمية مهارات الإبداع لديه. وهذا ما تفتنت إليه وزارة

التربية الوطنية من خلال إقرارها بيداغوجيا المقاربة بالكفاءات.

وترسيخا لهذا التوجه التربوي في الجزائر ارتأت الباحثة أن تساهم هذه الدراسة في إثراء التجربة التربوية، متوخية رفع مستوى أداء التلميذ والمعلم على السواء، وساعية قدر الإمكان لدعم الجودة في مخرجات التعليم. فكان اهتمامها منصبا على طريقة حل المشكلات والتي تعتبر من صميم بيداغوجيا المقاربة بالكفاءات.

ولم يكن اختيارها لمادة العلوم الطبيعية عفويا بل كان مقصودا بحكم تجربتها الخاصة كأستاذة لهذه المادة مدة سبع عشرة سنة وبحكم أن المبادئ الأساسية لطريقة حل المشكلات - وهي الربط بين الجانب النظري والتطبيقي-، ووضع التلميذ أمام وضعيات مشكلة وجعله في حالة عدم الاتزان المعرفي للبحث عن الحلول، وفقا لخطوات منهجية علمية- تظهر في مادة العلوم الطبيعية بصور واضحة لا مرأى فيها.

6- حدود الدراسة:

6-1- الحدود المكانية: تم إجراء هذه الدراسة بمتوسطة الرق الحاج بمدينة الأغواط.

6-2- الحدود الزمانية: أجريت هذه الدراسة في سنة 2012/2013 من نهاية الفصل الأول لشهر ديسمبر 2013 إلى غاية شهر ماي 2013. حيث تم تطبيق طريقة حل المشكلات من بداية

الفصل الدراسي الثاني جانفي 2013 إلى غاية الشروع في الاختبارات التحصيلية بداية شهر مارس من نفس السنة.

6-3- الحدود البشرية: بلغ عدد أفراد العينة المسحوبة للدراسة الأساسية (30)

تلميذا من تلاميذ السنة الأولى متوسط، تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

قامت الباحثة بتوزيعهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين:

(أ) - المجموعة التجريبية: تتكون من (15) تلميذا ويتم تطبيق البرنامج عليهم.

(ب) - المجموعة الضابطة: تتكون من (15) تلميذا ولا يتم تطبيق البرنامج عليهم.

الحدود الأداتية: بغية جمع البيانات حول متغيرات الدراسة الحالية تم الاعتماد على مجموعة

من الأدوات وهي:

- منهاج مادة العلوم الطبيعية للسنة الأولى متوسط.

- دليل الأستاذ للتدريس والتقويم لمادة العلوم الطبيعية للسنة الأولى متوسط.

(أ) - أدوات ضبط العينة:

▪ نتائج التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية (نتائج الموسم الأول).

▪ المقابلة مع أفراد العينة.

(ب) - أدوات القياس:

▪ برنامج طريقة حل المشكلات المستخدم في هذه الدراسة.

▪ إستمارة تقييم الجلسات التدريبية (إعداد الباحثة).

(ت) - الأدوات الإحصائية:

- تمت الإستعانة ببرنامج spss (19.1)
- اختبار "مان-وتني" لحساب دلالة الفروق بين المجموعات الصغيرة، وهي دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة.
- إختبار "ويلكوكسن" لحساب دلالة الفروق بين المجموعات الصغيرة، وهي دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياسين القبلي والبعدي، وأيضا في القياسين البعدي والتتبعي.
- (ج) - **منهج الدراسة:** تتحدد نتائج الدراسة في ضوء مناهج الدراسة الحالية وأدواتها والمعالجات الإحصائية المستخدمة.
- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على استخدام المجموعات المتكافئة بطريقة المجموعة التجريبية الواحدة والمجموعة الضابطة الواحدة، مع ضبط التصميم بما يفيد التكافؤ بين المجموعتين من حيث تماثل النزعة المركزية والتشتت لدرجات الاختبار القبلي (Pres-test) وإيجاد فرق الزيادة بين متوسطين لنتائج للاختبار (Pres-test) البعدي للمجموعة التجريبية التي تعرضت للمتغير التجريبي، والمجموعة الضابطة، بهدف الوقوف على فعالية طريقة حل المشكلات لدى أفراد المجموعة التجريبية.

7 - التعاريف الإجرائية لمفاهيم الدراسة:

7-1- طريقة حل المشكلات: إحدى طرق التدريس الحديثة التي تتطلب

نشاطاً عقلياً وتفكيراً من التلميذ، يتحقق فيها التعاون بين التلاميذ للتعلم، ويكون دور التلميذ فيها إيجابياً يقوم بتعليم نفسه ، وله الدور الأكبر في التعلم حيث يتم وضع التلميذ في موقف تعليمي مثير، ويقوم بالتعامل مع ذلك الموقف بإيجاد حلول له من خلال خطوات محددة لحل تلك المشكلة هي: الشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة، جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة، اقتراح الفروض والحلول للمشكلة، المفاضلة بين الحلول، اختيار الحل المناسبة، تجريب الحل وتقويمه، ويكون ذلك كله بإشراف المعلم.

7-2 - الطريقة التقليدية: وهي طريقة تدريس تعتمد على الشرح والتلقين

من قبل الأستاذ والاستماع من قبل التلاميذ.

7-3 - التحصيل الدراسي: هو مجموع الدرجات التي تحصل عليها أفراد العينة (التجريبية،

والضابطة) في الاختبارات التحصيلية لمادة العلوم الطبيعية في نهاية كل فصل دراسي.

7-4- العلوم الطبيعية: تعتبر العلوم نسيج متكامل من المفاهيم والمبادئ والنظريات العلمية

وطرائق البحث والتفكير العلمي، التي تساعدنا في تفسير الظواهر الطبيعية والبيولوجية والكونية

وتمكننا من التفاعل مع التكنولوجيا والمجتمع وحل مشكلاته، بحيث يتم تدريسها تدريجياً في شكل

مجالات مفاهيمية لتحقيق كفاءات محددة وفقاً لمنهاج العلوم الطبيعية للمستوى الأولي متوسط

13

7-5- المرحلة المتوسطة: هي مرحلة تعليمية تتوسط المرحلتين الابتدائية والثانوية ومدتها

أربعة سنوات في التعليم العام في المنظومة التربوية الجزائرية.

8- الدراسات السابقة:

جاءت العديد من الدراسات العربية والأجنبية للتحقق من أثر طريقة حل المشكلات وعلاقتها بمتغيرات نفسية وتربوية أخرى، كالتحصيل الدراسي واستراتيجيات التعلم، والدافعية للتعلم، والانجاز، والتفكير الإبداعي، ومستوى الطموح وغيرها من المتغيرات.

و فيما يلي تعرض الباحثة بعض الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع الحالي، وقد تم ترتيبها كرونولوجيا حسب التاريخ الذي أنجزت فيه و هي كالتالي:

8-1- هدفت دراسة (محمد داودي، 2007) إلى تقصي أثر الفروق الفردية في أساليب التعلم على الأداء في حل المشكلات، وقد شملت عينة الدراسة (90) تلميذا من التعليم الثانوي، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي، قد أسفرت نتائج الدراسة على وجود فروق دالة إحصائية بين أسلوب التعلم وعامل الجنس، وحل المشكلات. واستنتج الباحث أنه توجد فروق دالة إحصائية بين أسلوب التعلم والشعبة الدراسية للتلميذ. وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام هذه الطريقة في أساليب التعلم وتعميمها.

8-2- هدفت دراسة (فاتح الدين الشين، 2008) إلى معرفة مدى فاعلية التدريس بأسلوب حل المشكلات في تحصيل مادة الرياضيات، وأثر عامل الجنس في ذلك، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (91) تلميذا من السنة السادسة ابتدائي، وقد استخدم

الباحث المنهج التجريبي. وبعد المعالجة الإحصائية أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات لصالح المجموعة

التجريبية. وتبين للباحث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس. وقد خلصت الدراسة إلى فعالية التدريس بأسلوب حل المشكلات في مادة الرياضيات.

8-3- هدفت دراسة (عبد الله خميس أبو سعدي، وخديجة بنت أحمد، 2008) إلى تقصي أثر إستراتيجية التعلم المبني على المشكلة في تنمية عمليات التعلم لدى طالبات الصف العاشر (الأولى ثانوي في مادة الإحياء). ولتحقيق الهدف تم تطبيق الدراسة على عينة حجمها (62) تلميذا. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى نمو واضح في بعض عمليات التعلم لدى تلميذات المجموعة التجريبية. وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات من ضمنها تشجيع المعلمين على استخدام إستراتيجية التعلم المبني على طريقة حل المشكلات في تدريسهم، والقيام بمزيد من الدراسات في الموضوع (عبدالله ابو سعدي،خديجة احمد،مجلة رسالة الخليج العربي، العدد: 109).

8-4- هدفت دراسة (فاطمة مخلوفي، 2009) إلى معرفة علاقة أسلوب حل المشكلات في الرياضيات بالإبداع لدى تلاميذ السنة الثالثة متوسط، وقد شملت عينة الدراسة (151) تلميذا، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصف. وبعد تطبيق أدوات البحث والمعالجة الإحصائية، أسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة دالة إحصائية بين أسلوب حل المشكلات والقدرة على الإبداع في الرياضيات، كما بينت الدراسة أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين الإناث والذكور. وقد خلصت إلى مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة تطبيق أسلوب حل المشكلات في تدريس الرياضيات لتنمية قدرة التلاميذ على الإبداع. (فاطمة مخلوفي، 2009، www.pnst.cerist.dz).

8-5- هدفت دراسة (محمود قندوز، 2010) إلى معرفة العلاقة بين صعوبة القراءة والقدرة على حل المشكلات. وقد استهدفت الدراسة (68) تلميذا من السنة الرابعة ابتدائي حيث وظف الباحث فيها المنهج الوصفي المقارن. وبعد تطبيق أدوات البحث والمعالجة الإحصائية خلصت الدراسة إلى وجود علاقة دالة إحصائية بين أسلوب حل المشكلات و القدرة على القراءة، و عدم وجود فروق دالة إحصائية بين الجنسين. ومن التوصيات التي جاءت في هذه الدراسة ضرورة إدراج طريقة حل المشكلات في كتاب القراءة في التدريس، وتعزيز البحث في هذا المجال.

8-6- هدفت دراسة (سناء فاروق قهوجي، 2010) إلى معرفة أثر الأنشطة العلمية اللاصفية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة علم الأحياء للصف السابع في مرحلة التعليم الأساسي، واعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة. هذا وقد طبقت الدراسة على عينة حجمها (158) طالبا. وكانت النتائج متمثلة في وجود فروق دالة إحصائية في للأنشطة اللاصفية في التحصيل الدراسي. وتبيّن للباحثة أنه لا توجد فروق دالة إحصائية تعزى للجنس.

8-7- هدفت دراسة (محالي جقيجقة، 2011) إلى الوقوف على العلاقة بين مهارات حل المشكلات والتوافق النفسي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية. وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي، واشتملت عينة الدراسة على (150) تلميذا من مختلف الشعب الدراسية. وقد أسفرت نتائج الدراسة على وجود علاقة

إيجابية بين مهارة حل المشكلات والتوافق النفسي، كما اتضح أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشعب الدراسية لصالح الشعب العلمية.

8-8- هذفت دراسة (ثناء محمد أحمد بن ياسين، 2011) إلى تقصّي فاعلية طريقة حل المشكلات في العلوم التطبيقية على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وقد تمّ تطبيق الدراسة على (69) طالبة، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وبعد المعالجة الإحصائية أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس العلوم التطبيقية بالإضافة إلى ضرورة صياغة الكتب وتضمينها العديد من المشكلات التي تساهم في رفع مستوى التحصيل، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي. (ثناء أحمد بن ياسين، 2011، مجلة جامعة القرى، 2011، ص: 64).

8-9 - هذفت دراسة (سمر محمد يوسف، 2011) إلى تقصي أثر التعلم النشط في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الرابعة الأساسي في مقرر العلوم والتربية الصحية واكتسابهم بعض المهارات الحياتية. وقد استخدم المنهج التجريبي. وأسفرت نتائج الدراسة - بعد المعالجة الإحصائية - عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في عامل الجنس. ومن ضمن توصيات الدراسة، تعميم هذا النموذج في المدارس وفي جميع المواد.

(Arabic Digital Library - Yarmouk University)

8-10 - هذفت دراسة (أحمد حسن بكر، 2011) إلى معرفة أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم، لدى الطلبة

المتفوقين عقليا. واستهدفت الدراسة الصف العاشر، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي. وبعد تطبيق الطريقة واختبار "تورانس" لقياس التفكير الإبداعي والمعالجة الإحصائية تمثلت نتائج الدراسة في تفوق المجموعة التجريبية في اختبار "تورانس" للتفكير الإبداعي بأبعاده الأربعة، وأيضا تفوقها في الاختبار التحصيلي البعدي. حيث يعزى هذا الفرق للنموذج التعليمي، وهذا يدل على أثر النموذج في تنمية التحصيل الدراسي. ومنه خلصت الدراسة إلى ضرورة تطبيق هذا النموذج في تدريس العلوم وتعميمه. (أحمد حسن بكر، مجلة جامعة دمشق - المجلد 27: العدد الثالث+الرابع، 2011).

8-11 - هدفت دراسة (نرجس زكي، 2012) إلى تقصي أثر التعليم بالحاسوب في تنمية مهارة حل المشكلات لدى تلاميذ الثانية ثانوي علوم تجريبية - مادة العلوم الطبيعية نمودجا - وتحقيقا لهدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتمّ تطبيق الدراسة على عينة حجمها (30) تلميذا. واستخدمت الباحثة برنامج التعلم بالحاسوب واختبار مهارة حل المشكلات. وقد أسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في عامل الجنس، ومن ضمن توصيات الدراسة تعميم هذا النموذج في المدارس وفي جميع المواد.

8-12 - دراسة (فاطمة بنت خلف الزاوي، 2013) هدفت إلى تقصي أثر التعلم النشط في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي بمادة العلوم الطبيعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط مقارنة بالطريقة التقليدية. وتحقيقا لهدف الدراسة استخدمت الباحثة منهجا شبه تجريبي، حيث طبقت الدراسة على عينة بلغ حجمها (56) طالبة. واستخدمت الباحثة

التعلم النشط، واختبار التفكير الإبداعي "لتورانس" الفئة (ب) والاختبار التحصيلي الذي تمّ تطبيقه قبلًا وبعديًا. وقد أسفرت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي والتحصيل في مادة العلوم. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات جاء منها :
تعميم تطبيق التعلم النشط في المواد الدراسية الأخرى. وإجراء المزيد من الدراسات حول التعلم النشط في التدريس، والاهتمام بتنمية التحصيل الدراسي في مادة العلوم في مراحل التعليم المختلفة.

(www.pdfactory.com)

9 - تعقيب عام على الدراسات السابقة:

أولاً: المنهج: استخدمت غالبية الدراسات المنهج التجريبي بصورة كبيرة وبخاصة في الدراسات المتعلقة بأسلوب حل المشكلات والتحصيل الدراسي، وتنوع المواد الدراسية (العلوم الطبيعية الرياضيات) وربطه بمتغيرات أخرى التفكير الإبداعي.
ثانياً: عينة الدراسة: حظيت المرحلة الثانوية بالقسط الأوفر، ثم أتت بعدها المرحلة المتوسطة من التعليم العام. وإن كانت طبيعة المشكلات والمهام التي استخدمت في هذه المراحل مشكلات تعليمية.

ثالثاً: المتغيرات الديمغرافية: تبين من نتائج الدراسات والبحوث السابقة عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في القدرة على حل المشكلات.

رابعاً: النتائج: يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

■ وجود ارتباط موجب بين أسلوب حل المشكلات وكل من المتغيرات الآتية : الذكاء، التحصيل الدراسي، الدافعية للإنجاز، التفكير الإبداعي المعرفي (الاعتماد - الاستقلال عن المجال)، اتخاذ القرار، مهارات ما وراء المعرفة ، التوافق النفسي.

19

■ عدم وجود تأثير لكل من متغير الجنس (ذكور- إناث) على القدرة على حل المشكلات.

■ وجود تأثير لكل نوع من المعلومات (رمزية، ومقدارها (قليلة - متوسطة - كثيرة)، ومستواها (فئات - علاقات)، ومستوى التكوين العقلي (عالي - منخفض)، والبنية المعرفية (علمية - أدبية) على مستوى الأداء في حل المشكلات.

■ إن مهارات حل المشكلات يمكن تحسينها وتنميتها من خلال البرامج التدريبية، وأهم الاستراتيجيات المقترحة في البرامج المختلفة هي: الاستفهام الموجه، التعلم التعاوني، ما وراء المعرفة، صياغة الأمثلة، توجيه الأسئلة، ومشاركة الزملاء في الحل.

خامسا:التوصيات والاقتراحات: إن مهارات حل المشكلات يمكن تحسينها وتنميتها من خلال البرامج التدريبية، وأهم الإستراتيجيات المقترحة في البرامج المختلفة نذكر منها:الاستفهام الموجه، التعلم التعاوني، ما وراء المعرفة، صياغة الأمثلة، توجيه الأسئلة ومشاركة الزملاء.

في هذا الفصل تم تحديد مشكلة الدراسة والتي توجب وضع فرضيات التي يتم اختبارها في الفصل الميداني تحقيقاً لأهداف الدراسة ومنه تتجلى أهميتها في الجانب التربوي.

وقد تم ضبط موضوع الدراسة من خلال عرض متغيرات الدراسة والتعريف الإجرائي لكل منها.

في الأخير تم عرض لأهم الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة للاستفادة منها وتدارك النقائص في دراستنا المتوقعة.

الفصل الثاني

طريقة حل المشكلات

تمهيد

1. تعريف طريقة حل المشكلات
2. خطوات حل المشكلات
3. طريقة حل المشكلات و نظريات التعلم
4. مميزات الطريقة حل المشكلات

تمهيد

تعتبر طريقة حل المشكلات من أهم الطرائق التي تعتمد عليها بيداغوجيا الكفاءات لكونها تجعل من التغذية الراجعة للمتعلم أمراً وظيفياً لمجابهة مشكلاته اليومية، بل إن اعتماد هذا الأسلوب من التدريس في مادة حساسة كمادة العلوم الطبيعية لهو أمر جدير بالاهتمام، ذلك أن هذه المادة تركز في أساسها على أسلوب التفكير العلمي التجريبي كمنهج لا غنى عنه، وهو منهج أساسي في طريقة حل المشكلات.

1- تعريف طريقة حل المشكلات:

من خلال مراجعة أدبيات المتعلقة بموضوع طريقة حل المشكلات نقوم بعرض لأهم المحاور التي تتعلق بهذه الطريقة ونبدأ بالتعريف.

1-1- تعريف الطريقة:

(أ) - لغة: جمع طرائق وطرقّ: ما يبدو عليه مسلك أو تصرف، وكيفية النظر إلى الأمور والحكم عليها "طريقة تفكير": أسلوب عرض أفكار واكتشاف الحقيقة تبعا لبعض المبادئ وبحسب اتّساق معيّن مسلكاً منتظماً للتفكير. (المنجد، 2001، ص: 908).

ب)- اصطلاحاً: هي جميع أوجه النشاط الموجه الذي يقوم به المعلم نحو تلاميذه في إطار المادة لمساعدتهم في تحقيق التعلم المرغوب وإحداث تغيير منشود في سلوكهم ومساعدتهم في إكتساب المعلومات والمعارف والمهارات والعادات، والاتجاهات، والميول والقيّم المرغوبة (ثناء محمد، 2011، ص:71).

-تعريف "بينييه": كل المعاني الشاملة لكل الأفعال والأعمال والأنشطة والوسائل والهيئات التي تشترك في تعليم عن قرب أو بعد. (السيد محمد أبو هاشم، 2004، ص:8).

-تعريف "النحلوي": الأساليب المشتركة التي يمكن أن تطبق على مواد التدريس و لا يوجد طريقة يتبعها المعلم ولا يحيد عنها، وهي ليست قوالب جامدة وشخصية المعلم لها اثر في التدريس، وتقاس بمدى تحقيق الأهداف. (ثناء محمد، مرجع سابق، ص:65).

23

ينظر لطريقة حل المشكلات على أنها تصور عقلي ينطوي على سلسلة من الخطوات المنظم يسير عليها الفرد بغية التوصل إلى حل المشكلة. (حسين زيتون، 2003، ص: 327)

ويعرف أسلوب حل المشكلات بأنه نمط من التفكير البناء المركب يجمع بين أنماط التفكير التقاربي، والاستدلالي، والناقد، وتختلف نسبة هذه الأنماط المكونة لنشاط حل المشكلات باختلاف طبيعة الموقف المشكل والمعلومات الماثلة فيه، ويعتمد هذا النشاط على عمليات عقلية معرفية معقدة في تفاعلها مع البنية المعرفية للفرد. (نوال عناني، 2001، ص:293).

يقصد بحل المشكلات مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد، وغير مألوف له في السيطرة عليه، والوصول إلى حل له.

إن أسلوب حل المشكلة هو أسلوب يضع المتعلم في موقف حقيقي يُعْمَلُون فيه أذهانهم بهدف الوصول إلى حالة إتزان معرفي، وتعتبر هذه الأخيرة حالة دافعية يسعى الطفل إلى تحقيقها وتتم هذه الحالة عند وصوله إلى حل أو إجابة أو اكتشاف. (غسان قطيط، 2011، ص:26) وقد ارتبطت

إستراتيجية حل المشكلات باسم "جون ديوي"، الذي عرّف المشكلة" بأنها موقف محير يثير الشك وعدم اليقين"(مسعود طيبي، 2011، ص:113).

ويرى "جانبيه" أن حل المشكلة هو نوع من أنواع التعلم ضمن بنية هرمية من ثمانية أنواع، ويكون فيها حل المشكلة أرقى أنواع التعلم الثمانية(سنا قهوجي، 2011، ص 156). بالرغم من تباين تعريفات مفهوم حل المشكلة، إلا أن معظم التعريفات تضمنت عدداً من العناصر المشتركة التي ينبغي إبرازها لأهميتها في التخطيط لتعلم طريقة حل المشكلات بطريقة فعالة. ومن أهم العناصر المشتركة ما يلي :

الخبرة السابقة للأفراد تحدد إلى درجة كبيرة مدى نجاحهم في حل المشكلات الجديدة. تتضمن كل مشكلة بعداً انفعالياً لابد أن يؤخذ في الاعتبار عند تعلم أسلوب حل المشكلات. أن تكون المشكلة غير مألوفة للأفراد، لأنها إذا كانت مألوفة لديهم فإنها لا تعدو أن تكون نوعاً من المران المتكرر الذي يمكن التعامل معه بصورة آلية دون مجهود عقلي يذكر. إن أسلوب حل المشكلات نشاطاً عقلياً يمثل أعلى مراتب التفكير يقوم على التحدي العقلي والمنافسة العقلية، والقدرة على صياغة الاستجابة، وانتقاء الاستجابة من بين عدة استجابات. إن حل المشكلة هو المدخل الرئيسي للنشاط العقلي وهو محور النشاط الإنساني، وأن دراسة حل المشكلة هو هدف الدراسة في مجال علم النفس المعرفي، وإن حل المشكلة يتضمن تطبيق المع 24 والمهارة لتحقيق وإنجاز الأهداف، حيث يتم نقل القدرة على التعلم لاستخدام المعلومات والمهارات المكتسبة في حل المشكلات.

وجود أربع توجهات لتعريف حل المشكلات وهي :

(أ) حل المشكلات كطريقة عملية، وفيه ينظر البعض إلى حل المشكلات باعتباره العملية الدينامكية المستمرة التي يقوم بها الفرد لكي يتغلب على صعوبات الموقف. ويتركز الاهتمام هنا على أسلوب الحل، وإجراءاته، واستراتيجياته، وكيفية اكتشافه سواء بمعرفة الشخص نفسه أو بمساعدة الآخرين. (ب) حل المشكلات كهدف ، وهنا يوجه الاهتمام إلى الإجراءات المتبعة في عملية حل المشكلة في حد ذاتها دون أي اعتبار للكيفية أو الطريقة أو الإستراتيجية المتبعة في الحل.

ت) حل المشكلات كمهارة، وهنا يكون حل المشكلات بمثابة مهارة ينبغي أن يتعلمها الأفراد، أو بمثابة سلوك يجب أن يتعود الشخص عليه لكي يتقنه. والتركيز في هذه الحالة لا يكون على نوعية المشكلات وعناصرها أو محتوياتها فقط، وإنما أيضاً على خطوات وأساليب واستراتيجيات الحل.

ث) حل المشكلات كنشاط، وهنا يكون حل المشكلات نمط من التفكير المركب ينطوي على عمليات معقدة من التحويل والمعالجة والتنظيم والتحليل والتركيب والتقييم للمعلومات الموجودة في الموقف المشكل في تفاعلها مع الخبرات والمعارف والتكوينات المعرفية السابقة التي تشكل البنى المعرفية للتعلم.

2- خطوات طريقة حل المشكلات:

إن الروح العلمية -على حد تعبير "غاستون باشلار"- تمنعنا من أن يكون لنا رأي حول مسائل لا نفهمها و حول مسائل لا نعرف صياغتها بوضوح ، فقبل كل شيء يجب معرفة طرح المشاكل. فالمشاكل - في الحياة العلمية- لا تطرح نفسها بنفسها، بل الإحساس بالمشكل هو الذي يفرض علينا طرحها. فإذا لم يكن سؤال فإنه لا يمكن أن تكون هناك معرفة علمية

(PHILIPPE PERRENOUD.2005.p: 156)

فانطلاقاً من الإحساس بالمشكلة تبدأ الحيرة، ومن الحيرة تنبثق المعرفة وليست المشكلة التي نعنيها مجرد تخطيط في دائرة معقدة لا خلاص منها بل إنها استقراز للعقل حتى يتحرك لإيجاد الحلول.

25

ومن هنا يظهر لنا أن الوقوف أمام مشكلة ما ثم التخطيط للبحث عن حلول لها يعتبر في حد ذاته نوع من أنواع التعلم (سواء قهواجي، مرجع سابق، ص: 156). وفقاً لخطوات منهجية للتوصل إلى حلول هي نواتج التعلم وأسس للمعرفة العلمية يوجد عدة تصورات حول مسميات هذه الخطوات وعدد وتسلسلها، وسنعرض هذه الخطوات التي تتمثل في الغالب -القاسم المشترك في هذه التصورات- وهي:

1. تحديد المشكلة.

2. جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة.

3. اقتراح الحلول المؤقتة للمشكلة واختيار (بدائل الحل).

4. المفاضلة بين الحلول المؤقتة للمشكلة واختيار الحلول المناسبة.

5. التخطيط لتنفيذ الحل وتجريبه.

6. تقييم الحل.

7. تعميم النتائج

وفيما يلي إيضاح لهذه الخطوات.

2-1- الخطوة الأولى: الشعور بالمشكلة:

تقدم للتلاميذ مواقف تثير فيهم الشك والرغبة في التساؤل كما يراها "زيتون" هو موقف مريبك أو سؤال محير أو مدهش يواجه الفرد أو مجموعة من الأفراد ويشعر أو يشعرون حاجة هذا الموقف أو ذلك السؤال لحل في حين لا يوجد لديه أو لديهم إمكانيات أو خبرات حالية مخزنة في بنيته أو بنيته المعرفية، ما يمكنهم للوصول للحل بصورة فورية أو روتينية" (حسن زيتون، مرجع سابق، ص:335).

2-2- الخطوة الثانية: تحديد المشكلة المراد دراستها وحلها:

لتحديد المشكلة لابد من توافر بعض الشروط الآتية:

الدقة في تحديد المشكلة المراد دراستها وحلها مع ضبط كل متغيرات الموقف أو القضية بحيث تمكن المتعلم من إدراكها.

تجنب ذكر أسباب إستنتاجية عند صياغة المشكلة.

تستخدم في صياغة المشكلة كلمات دقيقة وسهلة، ومفهومة لدى المتعلمين.

يجب أن تكون المشكلة مفهومة من قبل المعلم لدى جميع المتعلمين حتى يستطيعوا العمل على حلها. لأن عدم التساوي في فهم المشكلة يهدر الوقت ولا يتيح فرص التعلم لجميع المتعلمين. (مريم سليم، 2004، ص:212).

يجب أن تكون المشكلة محدودة المجال حتى لا تعيق نشاط المتعلم.

ت) الخطوة الثالثة: جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة:

في سياق البناء التراكمي للمعرفة فإن التعلّيمات الجديدة تبني على المكتسبات القبلية للمتعلّم حتى يصبح التعلّم ذا معنى لذلك يمكن تحديد المهمات التي ينبغي أن تتحقّق لدى المتعلّم، وهي كالآتي:

1- الربط بين عناصر المشكلة (خبرات الفرد السابقة).

2- تحديد مكونات المشكلة.

3- تحديد المتطلبات المعرفية من خلال جمع البيانات والمعلومات المتصلة بالمشكلة وتحليلها تحليلًا واعيًا لتمكّن المتعلّم من اقتراح الحلول.

يمكن أن يظهر جليًا استيعاب المتعلّم للمشكلة من خلال الصور الآتية:

ربط المتعلّم بين العناصر بكلمات رابطة أو مصطلحات علمية تسمى بوحدات الربط.

تحديد المتعلّم عناصر المشكلة وما ترتبط به من معرفة وخبرات.

تحديد المتعلّم ما يحتاجه من معرفة أو خبرات (مدى توافر المعرفة اللازمة لديه).

سعي المتعلّم بنفسه أو بمساعدة المجموعة للحصول على المعرفة اللازمة من مصادرها.

2-4- الخطوة الرابعة: اقتراح الحلول (الفروض) الممكنة للمشكلة (بدائل الحل):

عندما يواجه الفرد مشكلة، فإنه يلتزم حلّها ولا يكون حلاً واضحاً باعتبار أن الحلول ماهية إلا صور افتراضية للحل الافتراضي، وترتبط قيمة الحلول التي يتوصل إليها المتعلّمون بقيمة المعرفة والخبرات لديهم، كما ترتبط أيضاً بوضوح المخزون المعرفي الذي يسهل استدعاؤه واستخدامه وتوظيفه للوصول إلى الحل (رمضان الطنطاوي، 2008، ص: 65)، وترتبط قدرة المتعلّم على ذكر الحلول ووفرته وعمقها بتوافر مجموعة من العوامل، ويمكن ذكر البعض منها كالآتي:

- خبرات المتعلّمة السابقة.
- المخزون المعرفي للفرد.
- أسلوب معالجة التلاميذ للأنشطة أو الموقف التعليمي ومعالجة المعلومات.
- منهجية العمل المتبعة عند طرح المشكلات التعليمية والحياتية.
- المواد والخبرات المنظمة للتفاعل معاً وفق المناهج المدروس والمجال الدراسي.
- التدريب المستمر للتلاميذ في مواقف مختلفة لصياغة حلول مشكلات تدريبية.
- تدريب التلاميذ على الاستيعاب معايير الحل الفاعل وصياغته.

ويتمثل دور المعلم في مساعدة التلاميذ على ذكر الحلول الملائمة للمشكلة في:

- إعداد المادة التعليمية على صورة مواقف أو مشكلات.
- تدريب التلاميذ على آلية العمل خلال هذه المرحلة.
- تزويد التلاميذ بالمواد الإضافية التي تسهل صياغة الحلول.
- نشر الحلول بهدف تعديلها وتحسينها لديهم.
- مناقشة الحلول وتسجيلها على السبورة.
- إعطاء الفرصة لكل التلاميذ في إبداء الرأي وتوجيههم.(غسان قطيط، مرجع سابق،ص:35).

ويمكن تحديد أدوار التلميذ في هذا المجال بالأمر التالي:

- ينظم المعرفة و يربتها بطريقة تساعد على الفهم والاستيعاب.
- يصوغ المشكلة بدقة لكي يكتشف الحلول المناسبة.
- البحث عن المعرفة والخبرة اللازمتين من المصادر، لإيجاد حلول المشكلة وتوظيف الخبرات السابقة.
- البحث والاستقصاء عن حلول المشكلة.
- اتخاذ القرار المناسب وفق الفرضيات التي ذكرها، وتحديد المعيار الذي تمّ وفقه تبنيه.

2-5- الخطوة الخامسة:المفاضلة بين الحلول (الفروض) للمشكلة واختيار الحل

28

(الحلول المناسبة):

تمتاز هذه المرحلة بأنها تتوسط بين العملية الذهنية المتضمنة إعطاء عدد كبير من الحلول دون معايير، ومرحلة انتقاء وتصفية الحلول وفق معايير موضوعية، لعل من أبرزها ما يلي:

إن الحل المؤقت يسهم بالفعل في حل المشكلة لوجود أدلة منطقية تجريبية تؤيد ذلك مع وضوحها وتحديد المجال المعرفي والمهارات الذي يكون ضمنه الحل.

- تحديد الإمكانيات، والمواد اللازمة والوقت اللازم لتنفيذه، مع مراعاة سهولة التنفيذ.

- حصر الأدلة التي تشير إلى الحل مع تحديد النواتج بصورة نظرية استنادا إلى مؤشرات محددة، مع تحديد المهارات اللازمة للنجاح في معالجة الحل.
 - توظيف آلية الاختيار والتحقق من الحلول وفق خطوات معينة ومراحل متدرجة.
- تتضمن هذه المرحلة بذل التلميذ لجهد ذهني لاتخاذ القرار المتمثل في اختيار الحل المناسب للمشكلة أو الحلول التي تحتاج إلى التجريب.
- ويظهر نشاط المعلم في هذه المرحلة من خلال النقاط الآتية ذكرها وهي:
- توجيه التلاميذ وإرشادهم إلى أنسب الحلول من خلال أسئلة محددة.
 - مساعدة التلاميذ على توضيح المجال المعرفي والخبرات اللازمة والمكتسبات القبلية المرتبطة بالحلول الممكنة للمشكلة.
- مساعدة التلاميذ على صياغة الحلول.

2-6- الخطوة الخامسة: التخطيط لتنفيذ الحل وتجريبه:

تعتمد هذه الخطوة على معايير قصد إختبار ما صاغه من فرضيات وحلول بغية تجريبيها وهي كالاتي:

- ❖ الصياغة الدقيقة للحلول (الفرضيات).
 - ❖ تحديد الحل بموقف واحد، وغير متشعب بأكثر من مجال.
 - ❖ قابلية الحل للقياس والاختبار (التجريب).
 - ❖ صياغة الحل (الفرضية) بدلالة أداء قابل للملاحظة والتقويم.
 - ❖ ملائمة صياغة الحل لظروف المجال والخبرة.
 - ❖ صياغة الحل من وجهة نظر عملية أدائية.
 - ❖ وضوح منهجية التجريب (خطوات التصميم التجريبي).
 - ❖ توافر المواد والخبرات والمعرفة والوقت اللازم لإجراء التجريب واختبار الحلول.
 - ❖ تحديد خطوات آلية تطبيق الحل واختباره.
 - ❖ صياغة دقيقة نسبيا لما سيتم الوصول إليه بعد التحقق.
- و يتمثل دور المعلم في تجريب الحلول فيما يلي:

- ❖ إعداد التصميم التجريبي ومنه إعداد المواد والأدوات اللازمة للتجريب.
- ❖ تنظيم موقف التجريب والتحقق من الحلول.
- ❖ التأكد من توافر خطة التجريب لإجراء التجربة.
- ❖ التأكد من نجاح خطة إجراء التجربة.
- ❖ تحديد الزمن اللازم لإجراء التجربة الذي يعتبر مؤشر على فهم التلاميذ للمشكلة و
التجاوب مع التجربة.
- ❖ التحقق من النتائج وتسجيل الملاحظات على السبورة.
- تقييم مستويات الأداء للتلاميذ و بناء برنامجا للعمل اللاحق.

2-7- الخطوة السابعة: تقييم الحلول:

تتم هذه الخطوة في أثناء تنفيذ الحل أو بعد تنفيذه حيث يتولى المتعلم الحكم على فعالية أو كفاءة الحل، وذلك من خلال معرفة مدى صحة وفعالية الحل مع تحديد الصعوبات التي واجهت تنفيذه وحصر الأخطاء لتفاديها مستقبلا.

كما يراعى مدى صلاحية هذا الحل لمشكلة أخرى وإمكانية وجود بدائل للحل الذي تم تنفيذه، وهنا يفتح المجال لأنواع التفكير (الناقد، والإبداعي...) بحيث قد تتولد عند التلاميذ حلولاً جديدة إبداعية تختلف عن الحلول الأخرى. (حسين زيتون، مرجع سابق، ص: 332).

وفي هذا الشأن يشير "راسل Russell" إلى أن التفكير المنتج (thinking productive) يتضمن ثلاث صور هي:

- سلوك حل المشكلات (solving problème)
- التفكير الإبتكاري (Creative thinking)
- التفكير الناقد (Critical thinking)

30

ومن هنا يمكن التمييز بين طريقة حل المشكلات العادية التي هي اقرب إلى أسلوب التلميذ في التفكير بطريقة علمية عند ما تواجهه مشكلة ما، وعلى ذلك فان حل المشكلات هو "كل نشاط عقلي هادف مرن يتصرف فيه الفرد بشكل منظم في محاولة لحل المشكلة، ودراسة وتفسير الظواهر

المختلفة والتنبؤ بها والحكم عليها باستخدام منهج معين يتناولها بالملاحظة الدقيقة والتحليل وقد يخضعا للتجريب في محاولة للتوصل إلى قوانين ونظريات". (رمضان الطنطاوي، 2008، ص: 66).

2-8- الخطوة الثامنة: تعميم النتائج:

و أخيرا مرحلة تعميم النتائج التي توصل إليها المتعلم على الحالات المشابهة أو الفردية لها في المتغيرات، أو المشابهة في العلاقات أو المتضمنة الفرضيات.

ولا بد من توافر بعض الشروط التعميم الصحيح للنتائج، وهي كالآتي:

- مهارة التلميذ في الوصول إلى تحليل الحلول (الفرضيات).
- توافر الزمن لدى التلاميذ و المعلمين للوصول إلى الخبرة.
- زيادة المعرفة والخبرة من اجل التعميم.
- ارتباط التعميم بالحل.
- الصياغة الدقيقة للنتائج و ترتيبها وفق مراحل التجريب والتصنيف.

ويتمثل دور المعلم في هذه المرحلة في:

- تحديد وضعية الانطلاق للتلاميذ لتعميم النتائج من الموقف الذي تم دراسته وتجريبه.
 - تسجيل النتائج والشروط والظروف والإجراءات التي تم الوصول من خلالها إلى نتائج.
 - وصف الوضعية التي انطبقت عليها النتائج وصفا تفصيليا دقيقا.
 - تحديد عناصر التشابه والاختلاف بين الحالات التي تم تطبيقها.
 - صياغة محددات تمنع تعميم النتائج بشكل خاطئ.
- ومن هنا يتمكن التلميذ من نقل الخبرة والتعلم إلى مواقف جديدة وهو المغزى الأساسي من التعلم. ويتأتى هذا بتوجيه من المعلم والتدريب المتواصل والمستمر من خلال أنماط التقويم (التشخيصي، والتكويني، والتحصيلي) ويظهر دور المعلم في نقل هذه الخبرة والتعلم إلى مواقف جديدة من خلال المهام التالية:

- توفير السبل والإمكانات للمقارنة بين المواقف المتشابهة والمتناظرة لإكساب مهارة التعميم.
- تدريب التلاميذ على توظيف الخبرات المختلفة السابقة (التغذية الراجعة) في مجابهة المشكلات حتى تصبح مهارات خلال السيرورة التعليمية التعليمية.

■ تنمية مهارات التفكير والنقد وتوظيف الذكاءات المتعددة في حل المشكلة، والقدرة على التركيب والتقويم وهي أعلى مستويات المعرفة التي تصبح ملكات مكتسبة تنمي فيه القدرة على اتخاذ القرار والإبداع في معالجة المعلومات.

■ تقديم أنشطة إثرائية للتلاميذ لدعم خبراتهم ومساعدتهم على إدراك أوجه التشابه أو الاختلاف بين المهارة التي تم استيعابها أدائيا والمهارة الجديدة بهدف الإعداد والتجهيز لها.

■ تنظيم مواقف حياتية جديدة مستقاة من الحياة اليومية للتلاميذ تمكنهم من ممارسة أدائهم لمهاراتهم التي اكتسبوها في القسم.

إن التفاعل الإيجابي بين المحاور الثلاثة (التلميذ والمعلم، والمنهاج) في العملية التعليمية يعكس إجابا على مستوى تحصيل التلاميذ.

وإختيار طريقة التدريس النشطة كطريقة حل المشكلات تجعل كل من التلميذ والمعلم نشطين ويظهر دوره كل منهما بشكل جلي في النقاط التالية :

بالنسبة للتلميذ:

- ✓ يبدي الرغبة في التعلم من خلال طريقة حل المشكلات.
- ✓ يبحث ويجرب بالاعتماد على نفسه.
- ✓ زيادة دافعيته للتعلم فيظهر اهتماما فعالا في التعلم ويمارس مهارات حل المشكلات.
- ✓ يقترح مواضيع ذات اهتمام شخصي.
- ✓ يظهر حب الاستطلاع حول اكتساب معرفة جديدة عن قضايا والمشكلات.
- ✓ يبدي رأيه ولا يكون سلبيًا متلقيا فقط للمعلومات بل يشارك إيجابا في اكتساب مهارات عقلية وحس حركية تكون له سند لمواجهة مشكلات الحياة.
- ✓ يكون راغبا في تجريب طرق مختلفة لحل المشكلة و تقويم نفع هذه الطرق.
- ✓ تنمو لديه روح التعاون وأخلاقيات العمل الجماعي وفنّيّات التواصل والتعبير. (إبراهيم

حسن، 2008، ص: 93)

بالنسبة للمعلم:

- يضع التلاميذ في حالة عدم الاتزان المعرفي من خلال إثارة الشعور لديه بالمشكلة.

- يوجه التلاميذ في الضبط الدقيق للمشكلة، ومنه الصياغة السليمة للحلول من خلال أسئلة تثير فيهم الدافعية للبحث والاستقصاء مع مراعاة سلامة اللغة العلمية.
 - يثري خبرات التلاميذ من خلال مواقف ومشكلات ترتبط بحياتهم وواقعهم المعاش.
 - يحدد المعرفة والمهارات التي يحتاجها التلاميذ لإجراء البحث التقصي والتجريب.
 - يحدد النتائج الأولية أو المفاهيم التي يكتسبها التلاميذ نتيجة الملاحظة والتجريب.
 - يحدد للتلاميذ نماذج على حل المشكلات والبحث مستقبلا وينمي في التلاميذ روح البحث العلمي، وأساليب التفكير وربطها بالمواد الدراسية الأخرى.
 - يساعد التلميذ على اكتساب مهارات اتخاذ القرار وتعتبر من أهم المهارات في تكوين شخصية التلميذ.
 - يساعد التلاميذ في امتلاك آليات حل المشكلات وفقا لمعايير محددة (الزمن والإتقان في الأداء).
 - يوجه التلاميذ ويرشدهم بهدف تكوين اتجاهات نحو قضايا مهمة ومن خلال جعله عنصرا فاعلا في حل المشكلات.
 - يدرّب التلاميذ على الاستعمال الحسن لأدوات التجريب وإتباع القواعد الأمنية لسلامتهم.
 - يراقب ويقيم تقدم التلاميذ ويتدخل لدعمهم كلما تطلب الأمر بغية تصحيح مسارات التعلم للتلاميذ.
- إن الهدف من طريقة حل المشكلات هو تعلم نمط تفكير منهجي وموضوعي ومنه نقل الخبرة والتعلم إلى مواقف جديدة سواء كانت تعليمية في مادة العلوم الطبيعية أو في ماد دراسية أخرى، أو لها علاقة بالمحيط الخارجي للتلميذ وحتى يتم هذا التوظيف للخبرات التعليمية يجب توافر شروط منها الآتي:

- التشابه في الهدف المرجو من المشكلة القابلة للبحث.
- وجود تشابه في فروض الموضوع للبحث والتجريب.
- توافر عناصر مشتركة بين المشكلة كموضوع الدراسة والمشكلات الجديدة ووجود تشابه بين العلاقات التي تتضمنها المشكلة.

➤ توافر نشاط التلميذ وسعيه المتواصل لنقل الخبرة إلى مواقف جديدة.

يمكن تلخيص مراحل وتقنيات تحليل المشكلة (الوضعية المشكلة) في الشكل رقم (1):



الشكل رقم (1) يوضح تحليل الوضعية - المشكلة (محمد الطاهر وعلي، 2010، ص: 101).

3- العوامل المؤثرة في تعلم أسلوب حل المشكلات :

يتأثر تعلم أسلوب حل المشكلات، بعدد من العوامل المتنوعة، بعضها يتعلق بطبيعة المشكلة ذاتها، كسهولة أو صعوبتها أو وضوحها أو مدى توافر المعلومات حولها، وبعضها يتعلق بالمتعلم ذاته كخبراته السابقة أو قدراته أو أساليب تفكيره أو دافعيته أو مدى ألفتة بطبيعة المشكلة أو مدى قدرته على المثابرة وتحمل الغموض، إن تفاعل هذين النوعين من العوامل يؤثر في الاستراتيجيات التي يمارسها المتعلم في حل المشكلة التي تواجهه، لذا يجب أخذها في الاعتبار عند التدريب على حل المشكلة.

وعلى ذلك فإن هناك عوامل مهمة تحكم النشاط العقلي عند تعلم أسلوب حل المشكلات ومن هذه العوامل:

أ- **مدى قابلية المشكلة للحل:** يجب أن تكون المشكلة قابلة للحل باستخدام إستراتيجية لا تتوقف على محدودية السعة التجهيزية للمعلومات.

ب- **مستوى الخبرة ودرجة المعرفة السابقة:** حيث أن الأفراد ذوي الخبرة والمعرفة يكون استيعابهم للمشكلات التي تواجههم أيسر بسبب أن مهاراتهم تسمح لهم بحل المشكلة بقليل من الضغط على سعة وتجهيز ومعالجة المعلومات، وليس من السهل على الفرد أن يحل مشكلة ما دون أن تكون لديه المفاهيم والمعلومات الضرورية المتعلقة بموضوع المشكلة. (ارنوف وبيتيج، 1977، ص: 210).

ت- **محدودية السعة:** يواجه الأفراد عند حل المشكلات صعوبات متعددة ومتباينة بسبب محدودية السعة وتتمثل في: الفشل في استخدام المعلومات المتعلقة بالمشكلة، ونسيان المحاولات الأولى.

ث- **التهيؤ العقلي:** يؤثر التهيؤ العقلي في عملية حل المشكلة، فقد يساعد على حل المشكلة أو يعوق حلها تبعاً لتأثير هذا التهيؤ في توجيهنا إلى إدراك العناصر الرئيسية لحل المشكلة، أو في الابتعاد عن إدراكها، فقد يؤدي التهيؤ في بعض الحالات إلى تمسكنا ببعض الطرق القديمة المألوفة لحل مثل هذه المشكلات والتي لا تكون ملائمة للمشكلة الجديدة، وبذلك لا نستطيع تنظيم عناصر الموقف بطريقة جديدة وإدراك احتمالات جديدة لحل المشكلة. (ثناء احمد، 2011، ص: 72).

ج- الثبات الوظيفي: وهو نوع من التهيؤ العقلي يؤدي إلى جمود التفكير ويعوقه عن اكتشاف وظائف جديدة للأشياء تساعد على حل المشكلة في موقف جديد.

ح- التحيز الانفعالي: إن ميولنا واتجاهاتنا الفكرية تؤثر إلى درجة كبيرة في تفكيرنا وحلنا للمشكلات.

خ- الذاكرة العاملة: تعد سعة الذاكرة العاملة من العوامل المهمة التي تؤثر في النشاط العقلي للفرد عند حل المشكلة، حيث تحتفظ بعدد من الافتراضات الأساسية المساعدة في الحل، وتقوم بتنشيطها وإحداث تكامل بين المعلومات الجديدة والخبرة السابقة للفرد مما يجعله أكثر نشاطاً في مواجهة المشكلة.

يتأثر تعلم أسلوب حل المشكلات بعدد من القدرات العامة للفرد، أهمها: الفهم والاستيعاب لموقف المشكلة، إدراك عناصر المشكلة والعلاقات الأساسية بينها، والاختيار من بين عدد من البدائل، الاستبصار وتنظيم الخبرات المناسبة والقدرة الإبتكارية وذلك بإنتاج حلول جديدة مشتقة من الخبرات السابقة، التقويم الذاتي من أجل الحكم على صلاحية الحل الذي تم التوصل إليه. (علي تعوينات، 2009، ص: 124).

وهناك عوامل أخرى تؤثر على تعلم أسلوب حل المشكلات، منها: القدرة على استدعاء جميع المفاهيم والمبادئ المرتبطة بالمشكلة والتأهب لحل المشكلة والقدرة على إدراك العلاقة بين المبادئ التي تعلمها التلاميذ وموقف حل المشكلة، وتوافر الحلول البديلة للمشكلة الواحدة، والأسلوب المعرفي للمتعلم.

ويعتبر مستوى ذكاء الفرد من العوامل المهمة المحددة للإقبال على تعلم حل المشكلات، فالأفراد ذو الذكاء المرتفع أقل إقبالاً على المخاطرة أثناء حل المشكلة مقارنة بذوي الذكاء المنخفض، ويختلف مستوى الأداء وشكل الاستراتيجيات المستخدمة أثناء حل المشكلات باختلاف مستوى الذكاء «مرتفع - متوسط - منخفض». (مريم سليم، مرجع سابق، ص: 241)

يتضح مما سبق وجود ثلاثة مجموعات من العوامل تتفاعل بعضها مع بعض وتؤثر في تعلم طريقة حل المشكلات أولها:

1. الاتجاهات: وتشمل الاهتمام والدافعية والثقة بالنفس.

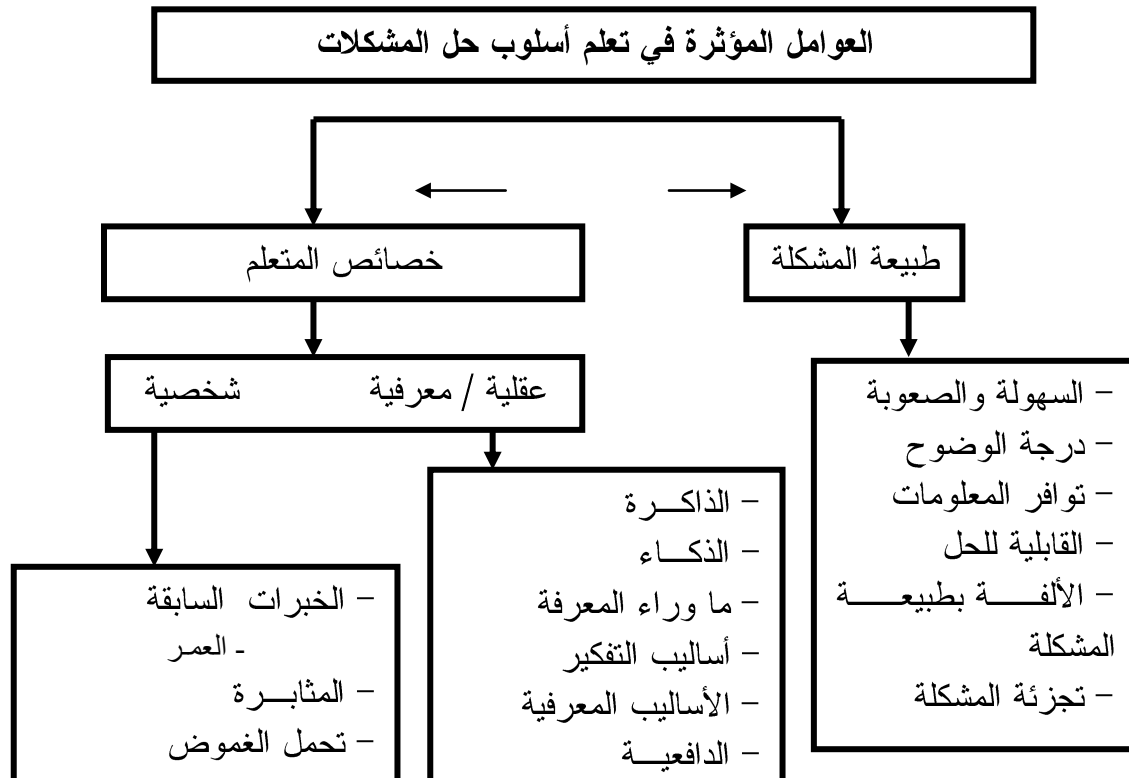
2. **القدرة المعرفية:** وتشمل المعرفة والذاكرة وما وراء المعرفة، فالذاكرة تلعب دوراً مهماً في حل المشكلات، وتشكل مصدراً للقوة عندما تعمل جيداً، وبخاصة عندما نتذكر المشكلات المشابهة وكيف تم حلها. والتمكن من مهارات ما وراء المعرفة يساعد في اكتساب المعرفة والتحكم فيها والسيطرة على عمليات التفكير.

3. **الخبرات السابقة:** وتشمل الخلفية الثقافية والمعرفية بمشكلات سابقة وأساليب حلها. ويطلق كثير من علماء النفس مصطلح " الانتقال الموجب " على أثر الخبرات السابقة في مساعدتنا على حل المشكلات، ففي بعض الأحيان الخبرات السابقة تحسن وتتمى القدرات العامة لحل المشكلة لدى الفرد، وفي هذه الحالات للانتقال الموجب يمكن القول أن الفرد اكتسب تأهباً للتعلم أو أنه قد تعلم أن يتعلم.

وعندما يعوق التأهب الناتج عن التعلم حل المشكلات فإن الفرد قد يستجيب بصورة جامدة غير مرنة، نمطية أو آلية وكذلك عندما تثبط الخبرة السابقة شيئاً جديداً أو حل المشكلات فإن هذا التأثير للخبرة يسمى الانتقال السالب (لندا دافيدوف، مرجع سابق، ص: 315). من العرض السابق للعوامل المؤثرة في تعلم طريقة حل المشكلات وأهم المعوقات أو الصعوبات التي تواجه الفرد في تعلمه يمكن للباحثة تلخيصها في الشكل التالي:

الشكل رقم (02): يبين العوامل المؤثرة في تعلم أسلوب حل المشكلات (السيد محمد أبو هاشم

حسن، 2004، ص: 63)



4- شروط توظيف طريقة حل المشكلات:

يتطلب توظيف طريقة حل المشكلات جملة من الشروط و التي نذكر أهمها في الآتي:
أن يكون المعلم نفسه قادرا على توظيف طريقة حل المشكلات ملما بالمبادئ والأسس اللازمة لتوظيفها.

- أن يكون المعلم قادرا على تحديد الأهداف التعليمية لكل خطوة من خطوات طريقة حل المشكلات.
- أن تكون المشكلة من النوع الذي ستثير الطلبة وتتحداهم، لذا ينبغي أن تكون من النوع الذي يستثني التلقين أسلوبا لحلها.
- استخدام المعلم طريقة مناسبة لتقويم تعلم الطلاب طريقة حل المشكلات، لأن كثيرا من العمليات التي يجريها الطلاب في أثناء تعلم حل المشكلات غير قابلة للملاحظة والتقويم.
- ضرورة تأكد المعلم من وضوح المتطلبات الأساسية لحل المشكلات قبل الشروع في تعلمها.
- أن يتأكد من إتقان الطلاب للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها في التصدي للمشكلة المطروحة للحل.
- تنظيم الوقت التعليمي لتوفير فرص التدريب المناسب .(محمد ابو هاشم، 2004، ص:56)

5- الاتجاهات النظرية المفسرة لحل المشكلات:

تتطوي عملية حل المشكلة على عائق يثير التوتر والقلق لدى المتعلم ويزيد من مثابرته دافعيته للتخلص منه، وتختلف الاتجاهات النظرية في تفسير طريقة حل المشكلات تبعاً لاختلاف تفسيرها لعملية التعلم، وفيما يلي عرض لبعض الاتجاهات النظرية المفسرة لطريقة حل المشكلات:

5-1-الاتجاه السلوكي: ويسمى باتجاه الارتباط بين المثير والاستجابة كما يرمز له بالرمز (م - س) فإن ارتباط المتعلم يكون بين مثير واستجابة، وأن التعلم يمثل ميلاً مكتسباً لدى الكائن الحي للاستجابة بطريقة معينة عندما يواجه بمثير معين في موقف ما، ولذلك فإن التعلم في علم النفس السلوكي هو تعلم استجابات بعد تعزيزها -الارتباطات السابقة - (ليندا دافيدوف، مرجع سابق، ص: 365)

- ويقوم هذا الاتجاه في تناوله لطريقة حل المشكلات على عدد من الفروض هي:
 - أن يتعلم الكائن الحي حل المشكلة عن طريق المحاولة والخطأ.
 - أن يحدث التعلم بصورة تدريجية مع تكرار المحاولات ويقاس بتناقص الزمن أو عدد الأخطاء.
 - أن تكون الاستجابات الأولى للحل عشوائية ثم تتحول تدريجياً إلى قصدية عن طريق الاختيار والربط.
 - أن يعمل كل من التعزيز والتكرار على تقوية الروابط العصبية بين المثير والاستجابة المعززة.
 - أن تكون قوة الاستجابة دالة لكل من نمط المثيرات ودرجة استعداد الكائن الحي والتفاعل بينها. (عباد فوزية، 2011، ص: 126)
- ووفقاً لهذا الاتجاه فإن الفرد عندما تواجهه مشكلة جديدة فإنه يجمع من خبراته الماضية ما يلائم المشكلة الجديدة، ويستجيب للعناصر المشتركة بين المشكلة الجديدة ومشكلات قديمة مألوفة، أو وفقاً للجوانب المشتركة بين الموقف الجديد والمواقف المشابهة التي صادفها من قبل. فإذا لم يتوصل إلى الحل نتيجة لهذا لجأ إلى المحاولة والخطأ، مستخرجاً من مستودع سلوكه استجابة بعد أخرى حتى يعثر على حل للمشكلة.
- وهذا يعني أن المتعلم يواجه الموقف المشكل بسلسلة معقدة من المثيرات والاستجابات المترابطة نتيجة للخبرات السابقة، ومجموعة من العادات المختلفة من حيث القوة والترتيب الهرمي، ويحاول الوصول إلى الحل باستخدام هذه العادات مراعيًا قوتها وترتيبها أي يبدأ في البحث عن الحل باستخدام العادات الأضعف والأبسط، وينتقل تدريجياً إلى استخدام العادات الأكثر قوة وتعقيداً حتى الوصول للحل المناسب (ارنوف وينيچ، مرجع سابق، ص: 146).

ويذكر "براتيمايان Brightman" (1990) إن تفسير حل المشكلة بالعادات أو الارتباطات المتعلمة، ينفي مبدأ أساسياً يقوم عليه تعلم حل المشكلة، وهو اكتشاف حل جديد لا يتوافر في الحويلة السلوكية للمتعلّم، لذلك قد لا ينطبق هذا التفسير على المواقف التعليمية التي تتضمن مشكلات ذات درجة عالية من التجريد والتعقيد، وإنما استخدم أساساً لتفسير أداءات تتطلب من المتعلّم اكتشاف الاستجابة الصحيحة أو الاستجابة الأفضل من بين بدائل عديدة متوافرة (Brightman , 1990.P : 11)

39

5-2- الاتجاه المعرفي: أصحاب هذا الاتجاه يرون أن المشكلة هي انعدام توازن في المجال المعرفي يجب إصلاحه عن طريق إعادة بناء أو تشكيل هذا المجال في هيئة توازن جيّد أو شكل منظم، ولقد أكدوا على الحاجة إلى التفكير المثمر لاكتساب الاستبصار في الحلول الممكنة للمشكلات، فالمتعلّم يبدأ في إدراك الشكل أولاً، وبعدها يفحص التفاصيل (محمد جمل، 2001، ص:37).

وعملية الاستبصار ليست دائماً عملية تعلم تؤدي إلى توصّل المتعلّم إلى الحل المطلوب فجأة، بل إنها في الغالب عملية تعلم تدريجي، يدرك فيها المتعلّم العلاقات المختلفة في الموقف ويحاول تنظيمها في وحدات جديدة تؤدي إلى تحقيق الهدف، فيمكن الاستفادة منها أثناء حل المشكلات، عن طريق الاهتمام بحصر المجال الكلي للمشكلة، بحيث ينظر إليها الفرد مرة واحدة، وهذا يساعد على إدراك العلاقات التي توصّل إلى الحل إذا ما أغفلنا بعض أجزاء المشكلة أو نظرنا إليها من زاوية واحدة، من غير أن نستوعب كل جزء فيها لأن هذا سيؤدي إلى إعاقة عملية الوصول إلى الحل السليم (صالح أبوجادو، 2000، ص:220).

وتوجد أربعة أنواع من الحلول الإستبصارية للمشكلات هي :

1.الحل الفجائي : وهو حل يبدأ ببعض النشاط ثم يتوقف النشاط ويمر الفرد بفترة ارتباك وحيرة، ولكنه لا يلبث أن يصل فجأة إلى الحل المطلوب.

2.الحل التدريجي: وفيه يقوم الفرد بمحاولات عديدة أو بأنواع من النشاط وبعضه غير موجه ولا يلعب الفهم دوراً أساسياً في التوصل إلى الحل.

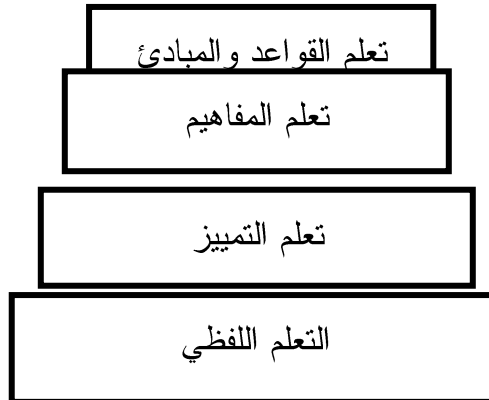
3.الحل الثابت : وفيه يتوصل الفرد إلى الهدف بعد عدد من الخطوات مع فهم كل خطوة واكتشاف لما في الموقف من علاقات يعاد تنظيمها تدريجياً حتى يفرض فروضاً تستبعد تماماً ويتكرر إذا لم يصل للحل الصحيح.

4.الحل المباشر: وفيه لا يحتاج الفرد إلى خطوات بين إدراك المشكلة والتوصل إلى الحل.
(Brightman , 1990;P : 13)

ويفترض "جانبيه" وجود ثمانية أنماط متنوعة للتعلم، تندرج في ثمانية مستويات هرمية بدءاً بالتعلم بالإشارة وانتهاءً بتعلم حل المشكلات، وهذا النمط الثامن يستلزم ويتضمن إيجاد علاقات هرمية بين المفاهيم والقواعد بحيث يمكن التوصل إلى استراتيجيات ملائمة لحل المشكلة وتعديل هذه الاستراتيجيات حتى يمكن تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً وحلها، ويعتمد تعلم حل المشكلات على القواعد والاستراتيجيات، ولكي يتحقق حل المشكلة ينبغي أن يتقن المتعلم جميع المفاهيم والقواعد التي تتصل بالمشكلة (السيد أبو هاشم، مرجع سابق، ص:91)

ويشير "جانبيه" في نموذج للتعلم أن من أهم أسباب تعلم المبادئ والمفاهيم استخدامها في حل المشكلات وتفسيرها، ولذلك فإن أسلوب حل المشكلات يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتعلم المفاهيم والمبادئ لأنه يربط بين مبدئين أو أكثر سبق تعلمها في مبدأ واحد جديد من مستوى أقل، فهو يعتبر امتداداً طبيعياً لتعلم المبادئ والعلاقات. كما أن حل المشكلة ليس بالموقف البسيط الذي يتم فيه الاستفادة من المفاهيم والمبادئ السابق تعلمها، وإنما عملية يكون نتيجتها تعلم جديد، وهذا التعلم يكون في مستوى أعلى من تعلم القواعد والذي يمكن الفرد من حل أي مشكلات أخرى من نفس النوع (ليندال دافيدوف، مرجع سابق، ص: 482).

يمكن توضيح أنماط التعلم عند "جانبيه" في الشكل التالي:





الشكل رقم: (3)

يوضح أنماط التعلم عند " جانبيه ". (حسين زيتون، مرجع سابق، ص: 167).

من الشكل السابق يتضح أن تعلم حل المشكلات يتطلب تطبيق مبدئين أو أكثر من مستوى أدنى. بدون معرفة المبادئ المكونة لكل موقف المشكل، فإن الأفراد لا يستطيعوا الوصول إلى حل لذلك الموقف المشكل.

5-3- اتجاه معالجة المعلومات:

41

إن الاتجاهين السلوكي والمعرفي لحل المشكلات قد أدّى إلى بحوث مهمة: فبعض تنبؤاتهما أكدتها البحوث، والبعض الآخر لم يتم تدعيمه بعد. غير أن أي من الاتجاهين ليست لديه الأدلة التجريبية الكافية لفهم نشاط حل المشكلات من خلال الخصائص المختلفة لكل نظرية منهما، وقد أدى هذا إلى اندماج فروضهما ليكونا معاً النموذج العام لتجهيز ومعالجة المعلومات كطريقة لحل المشكلات، وفيه يعد الفرد أداة ذاتية النشاط لتجهيز ومعالجة المعلومات مستخدماً المسارات العامة والفرعية في عملية التجهيز والإعداد (فتحي الزيات، 1995، ص: 385).

وتوجد بعض الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها اتجاه معالجة المعلومات في تفسيره لحل المشكلات وهي:

أ) الانتباه للمثيرات البيئية والقدرة على الاختيار الانتقائي .

ب) مستوى الأداء عند حل أي مشكلة هو ناتج لعدد من العوامل أهمها البيانات المتاحة، وتنوع مصادر تجهيز أو إعداد المعلومات وكلاً من المعلومات البيئية الفورية المتاحة والمحتوى الكامن في الذاكرة قصيرة المدى التي تشكل جزءاً من هذه المعلومات.

وتقوم الفكرة الأساسية لهذا الاتجاه على افتراض وجود تشابه بين العمليات المعرفية التي يمارسها الفرد أثناء حل المشكلات والعمليات التي يقوم بها الحاسوب الآلي في معالجة المعلومات، فكلاهما - الإنسان والحاسوب الآلي - يستقبل المعلومات أو المثيرات الخارجية، ويعالجها باستراتيجيات معرفية محددة، وينتج استجابات نهائية (Brightman,1990,P :15).

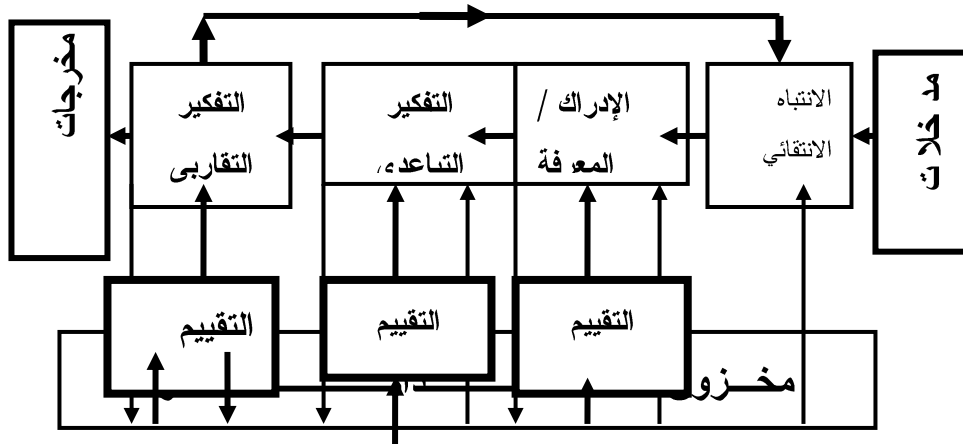
ولكن على الرغم من المعرفة التي يمكن أن توفرها نماذج معالجة المعلومات، والتي تساهم في زيادة معرفتنا وفهمنا للسلوك البشري، فإنها لا تبرر صدق الافتراض الأساسي الذي تقوم عليه، وهو التشابه بين عمل الحاسوب الآلي والنشاط السيكلولوجي للإنسان. إن هذا الافتراض لا يمكن قبوله على نحو مطلق، لوجود العديد من المتغيرات الأخرى كالدافعية، والخبرات، والتي تساهم بدرجات متفاوتة في النشاط التفكير البشري. إن الحاسب الآلي غير قادر على التكيف مع المشكلة التي تواجهه كما هو الحال بالنسبة للإنسان وإنما يمارس العمليات التي يفرض عليه المبرمج القيام بها. (أحمد بن سعد، 2011، ص:38).

وقدم "جيفورد Guilford" (1986) نموذجاً لحل المشكلات قائماً على نظريته في البناء العقلي، وأطلق عليه " نموذج البناء العقلي لحل المشكلات "، والخطوة الأولى في هذا النموذج تبدأ باستقبال النظام العصبي للفرد لمثير خارجي من البيئة أو مثير داخلي من الجسم قد يكون على شكل انفعالات، ثم تتعرض المثيرات الخارجية أو المدخلات لعملية تنقية في الجزء السفلي من الدماغ عن طريق نسيج شبكي يعمل كبوابة تتحكم في عبور كل المثيرات القادمة إلى مراكز الدماغ العليا حيث الإدراك والمعرفة (Guilford,1986, p:109) .

فالمثيرات المهيّجة للنظام العصبي التي يسمح لها باختراق البوابة تنبه الفرد لإدراك وجود مشكلة أولاً وإدراك طبيعة المشكلة ثانياً، وعندها يبدأ الفرد عملية بحث في مخزونه المعرفي لإيجاد الحل المناسب للمشكلة. وإذا لم يجد حلاً يلجأ إلى مصادر خارجية بحثاً عن مساعدة أو معطيات وحقائق جديدة، وخلال هذه المرحلة تجرى عملية تقييم مستمرة لمعظم المعلومات والأفكار التي تفرزها عمليات الذاكرة. وفي بعض الأحيان يتوصل الفرد لحل المشكلة دون أن يمارس ما يوصف بأنه عمليات تفكير تباعدي، بمعنى أنه يتخطى مرحلة التفكير التباعدي وينتقل مباشرة إلى مرحلة

التفكير التقاربي عندما يصل إلى الإجابة الصحيحة بمجرد إحساسه بالمشكلة واستعداد ذاكرته للاستجابة. (Guilford ,1992,P: 54)

ويوضح الشكل التالي نموذج البناء العقلي لحل المشكلات عند "جيلفورد".



الشكل رقم: (4)

يوضح نموذج البناء العقلي لحل المشكلات عند " جيلفورد " (علي تعوينات،2009،ص:221) وكما يلاحظ في الشكل فإن الأسهم المتجهة للأسفل نحو مخزون الذاكرة تشير إلى أن جميع الخطوات التي تأخذها والنشاطات التي تقوم بها خلال عملية حل المشكلة في كل مرحلة ترتبط بالذاكرة، وقد تحفظ بعض هذه النشاطات فيها لفترة قصيرة على الأقل حتى تعود إليها عند الحاجة، وحتى لا تقع في الأخطاء نفسها مرة أخرى.

43

6- معوقات استخدام طريق حل المشكلات في التدريس:

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات خاصة التي تناولت البيئة العربية بالعموم والجزائرية بالخصوص. يمكن أن نستنتج بعض معوقات تطبيق طريقة حل المشكلات التي تمنع المعلمين من تفعيلها داخل القسم، والتي يسعى القائمين على التربية إلى إذلالها لعل أبرزها:

الحاجة إلى قدرات عقلية عليا، مما يعني أن هناك بعض التلاميذ قد يحتاجون لمزيد من الوقت لأجل التعلم بهذه الطريقة.

▪ الحاجة إلى توفر الكثير من مصادر التعلم.

- الحاجة لمزيد من الاهتمام من قبل المعلمين في التحضير والتخطيط لها، وطرق التعامل مع خطواتها عند التنفيذ، إلا أن ذلك يمكن تلافيه بتدريب المعلم، وتجزئة المشكلة لمهام تعليمية صغيرة والتخطيط لها، وبمرور الوقت يتعود المعلم.
- تتطلب طريقة حل المشكلات معلما مؤهلا لتدريسها.
- إن مناهج العلوم تقوم معظمها على المحتوى والمادة، وتهمل الطريقة والوسائل التعليمية، ويتطلب حل المشكلات منهاجاً من نوع مغاير يأخذ بالمادة و الطريقة والوسائل والتقويم.
- الصعوبة في بناء منهاج يقوم على حل المشكلات لأنه يحتاج إلى بذل الكثير من الجهد في التخطيط والتنفيذ والتقويم الذي يعتبر محك لصلاحية المنهاج.
- طريقة حل المشكلات تتطلب وقتاً طويلاً مما يؤثر سلباً على الزمن المخصص لإنهاء المقرر الدراسي.
- كثافة المضامين في المنهاج والتأكيد على الكم المعرفي.
- رغم أهمية طريقة حل المشكلات إلى أن تطبيقها يتطلب جهداً على ضوء الظروف العامة للمؤسسات التربوية والضغوط النفسية والمهنية للأساتذة.(ثناء احمد ياسين، 2011، ص:81)
- إشكالية التقويم وفقاً لمعايير تحاكي طريقة حل المشكلات.
- إشكالية نظام التقويم المعمول به في مدارسنا حيث أصبح يأخذ وقتاً كبيراً من الفعل التعليمي التعليمي عوض الاهتمام بمهارات المكتسبة.
- اهتمام التلاميذ والأساتذة وحتى الأولياء بالتحصيل الدراسي من جانب العلامة المحصلة، والتي لا تعكس إلا جانباً واحداً و هو التذكر ومنه إهمال المستويات العليا للتفكير.
- تتطلب هذه الطريقة التسهيلات المادية والإدارية والمخابر تجهيزاً كافياً.
- اكتظاظ الأقسام بالتلاميذ ومنه صعوبة تطبيقها مع العدد الزائد للتلاميذ لان طرح مشكلة واحدة على التلاميذ ودعوتهم إلى السير في خطوات الحل يتطلب وقتاً طويلاً.
- إن مهارة حل المشكلات وتوليد الأفكار واستنتاج البدائل تتطلب النضج والقدرة على التنظيم ومهارات لغوية والتي يحتاج إليها الكثير من التلاميذ.
- تعميم العادات في غير موضعها لاختلاف أساتذة المواد.

الاعتماد على حل واحد للمشكلة وعدم إدراك الأساتذة للفروق الفردية للتلاميذ وإعطاء كل تلميذ فرصته التعليمية. (محمد الدريج، 2008، ص: 86)

تتطلب أي طريقة من طرائق التدريس توافر مجموعة من الشروط والإمكانيات المادية والبشرية حتى تؤدي ثمارها. إن نجاعة وفعالية الطرق الحديثة كطريقة حل المشكلات مرهونة بمدى التخطيط والمتابعة وتوافر الإمكانيات والوسائل، وأي نقص أو اختلال في هذه الشروط يؤثر في فاعليتها.

خلاصة الفصل

إن طريقة حل المشكلات تهدف إلى مساعدة التلاميذ على إيجاد الحلول بأنفسهم لأنفسهم عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الأسئلة، وعرض المواقف (المشكلة) والوصول إلى حلها، وإن نجاح التلاميذ في حل المشكلات يعتمدهم بنجاح في معالجة القضايا والمشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية.

لقد تناولنا في هذا الفصل أهم التعاريف لطريقة حل المشكلات، وعلى الخطوات الأساسية المنتهجة في حل المشكلات، كما بيّنا أهم العوامل المؤثرة فيها، وعلى ضوء الاتجاهات النظرية التي تناولت طريقة حل المشكلات بالتفسير والتحليل والتي عرجنا عليها باختصار، لفهم أعمق لهذه الطريقة ومحاولة الإلمام بكل جوانب الموضوع.

في الأخير إن اختلاف البيئات التعليمية لاختلاف المجتمعات ومدى تقدمها وباختلاف الإمكانيات المتاحة فإن تطبيق أي طريقة يعترضه بعض الصعوبات والمعوقات والتي ارتأينا إبراز أهمها في حدود اطلاع الطالبة.



اهتم المختصون في ميدان التربية وعلم النفس بالتحصيل الدراسي، لما له من أهمية كبيرة في حياة التلميذ الدراسية، فهو يمثل نواتج العملية التعليمية ويعبر عن مخرجاتها وبه نقوم كل مدخلاتها.

فالتحصيل يعني أن يحقق الفرد لنفسه- في جميع مراحل حياته المتدرجة والمتسلسلة منذ الطفولة وحتى المراحل المتقدمة من عمره- أعلى مستوى من العلم أو المعرفة، فمن خلاله يستطيع الانتقال من المرحلة الحاضرة إلى المرحلة التي تليها والاستمرار في الحصول على العلم والمعرفة.

1- تعريف التحصيل الدراسي:

1-1- المفهوم اللغوي: جاء في لسان العرب: حصل: الحاصل من كل شيء، ما يبقى وثبت وذهب ما سواه، ويكون في الحساب والأعمال ونحوها. والتحصيل: تمييز ما يحصل. وتحصل الشيء: تجمع وثبت. إذن التحصيل في اللغة يعني ما أدركه المرء من المعارف العلوم والخبرات والمهارات ونالها وثبتت وبقيت في ذهنه (ابن منظور، 1955، ص: 206).

1-1- المفهوم الاصطلاحي:

تعريف "شابن" (1968): هو مستوى محدد من الأداء أو الكفاءة في العمل الدراسي، ويقيم من قبل المعلمين، أو عن طريق الاختبارات المقننة أو كليهما معا". (محمد برو، 2010، ص: 206) ويركز هذا المفهوم للتحصيل الدراسي على جانبين: الأول على مستوى الأداء أو الكفاءة، والثاني على طريقة التقييم، التي يقوم بها المعلم.

هذا يحدد بعض ويمكن تحديد مفهوم التحصيل الدراسي تحديدا إجرائيا حيث يرى البعض أنه "يقاس بالاختبارات التحصيلية المعمول بها بالمدارس في امتحانات شهادة المرحلة الأولى (المرحلة الابتدائية) في نهاية العام الدراسي، وهو ما يعبر عنه بالمجموع العام لدرجات التلميذ في جميع المواد الدراسية.

ويلاحظ أن هذا المفهوم يربط بين التحصيل والاختبارات التي تستعمل لقياس المحصلة النهائية لمجموعة المعارف والمهارات والتي تتمثل في المجموع العام لدرجات التلميذ في نهاية السنة الدراسية. (forum.brg8.com).

ينظر الباحثون إلى مستوى التحصيل الدراسي (Achievement- level) بأنه العلامة التي يحصل عليها الطالب في أي امتحان مقنن، أو أي امتحان مدرسي في مادة دراسية معينة قد تعلمها مع المعلم من قبل، لذا فإن التحصيل المدرسي (Achievement – Scholastic) أو الأكاديمي يقصد به ذلك النوع من التحصيل الذي يتعلق بدراسة أو تعلم العلوم والمواد الدراسية المختلفة، والعلامة التي يحصل عليها الطالب عبارة عن تلك الدرجة التي يحققها في امتحان مقنن يتقدم إليه عندما يطلب منه ذلك، أو يكون حسب التخطيط والتصميم المسبق من قبل إدارة المؤسسة التعليمية. (لمعان مصطفى الجلالي، 2011، ص: 156).

وفي السياق ذاته، يظهر أن التحصيل الدراسي هو " كل أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة، والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار أو تقديرات المدرسين أو كليهما معا" (برو، مرجع سابق، ص 212).

ويبدو أن هذا التعريف أكثر إجرائية من التعريفات السالفة الذكر، بيد أنه لم يحدد نوعية الاختبارات من حيث أنها مقننة أو غير مقننة، ناهيك أن اشتراط إخضاع أنماط الأداء للقياس بصفة عامة، يتطلب منه تحديدا إجرائيا لها مثل الأداء الحركي، والفكري وغيرهما.

أما "أديب الخالدي" (2003): فيعرفه بأنه نشاط عقلي معرفي للتلميذ، يستدل عليه من مجموع الدرجات التي يحصل عليه في أدائها لمتطلبات الدراسة " (أديب الخالدي، 2003، ص: 92).

إن هذا التعريف يؤكد على إن التحصيل الدراسي هو نشاط عقلي يمارسه التلميذ بغية تحقيقه مستوى معيناً من الدرجات الدالة على ذلك النشاط، ولا يعتبر التحصيل قدرة عقلية بحد ذاتها.

– تعريف "مولاي بودخيلة محمد" (2004): هو " الثمرة التي يحصل عليها التلميذ أو الطالب في نهاية متابعته لبرنامج دراسي معين، وهي الثمرة التي يمكن تقييمها باللجوء إلى اختبارات معينة تدعى باختبارات التحصيل، وهي الاختبارات التي تكتسي طابعا موضوعيا، وذلك متى حرص القائمون على التقنين الموضوعي السليم لها. وقد تكون على العكس من ذلك شاملة لكافة جوانب المقرر الدراسي الذي يراد به معرفة مدى إحاطة التلميذ به، أو معرفة مدى هضمه لمحتواه. (مولاي بودخيلة، 2004، ص: 326). إن هذا التعريف الأخير يتميز عن سابقه بأنه أكثر شمولية

لكل أنماط الأداء التي يقوم بها التلميذ في إطار المقرر الدراسي، ويشترط أن يكون قابلاً للقياس باختبارات موضوعية مقننة، وأكثر إجراءً.

2- العوامل المؤثرة على التحصيل الدراسي:

إن تفحص عملية التحصيل الدراسي بنظرة تحليلية وما يرتبط من عوامل عديدة تؤثر فيها وترتبط بها لها الأهمية القصوى، ذلك أن بمعرفة هذه العوامل وآثارها على التحصيل الدراسي يمكن معرفة ما يعوق تلك العملية وبالتالي دراسة الطرائق والأساليب المناسبة لتفادي المعوقات والوصول بالتحصيل الدراسي إلى أقصى حد ممكن. ولما كان من الطبيعي أن أي إصلاح تربوي يجب أن يبدأ بمحاولة رصد الواقع بانجازاته ونواحي قصوره كان عليه أن يواكب التطور في التربية تطوراً مماثلاً في رفع الأداء الدراسي للوصول إلى مستوى عال مرتفع من التحصيل العلمي للتلاميذ. (ليزا كارتر، 2010، ص: 110)

وفي اجتماعيات التربية يكثر استعمال جملة الظروف والمؤثرات الاجتماعية المباشر - كالأسرة والمدرسة - في تأثيرها على التفوق أو القصور الدراسي على اعتبار أنهما ليظهران في عزلة عن تلك السياقات الاجتماعية والاقتصادية والتربوية، التي تشكل المناخ التربوي العام المساعد لإفراز التفوق أو القصور الدراسي. ونقصد بالمناخ في معناه الواسع ذلك الوسط المباشر والتأثيرات الاجتماعية والنفسية والثقافية والتعليمية التي يعيش فيها التلميذ ويتأثر بها.

(<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid>)

هناك عوامل كثيرة تؤثر على التحصيل الدراسي للتلميذ، وقد ظل الرأي السائد مركزاً لفترات طويلة على فكرة مفادها أن التحصيل العلمي متأثر بجوانب عقلية في الشخصية، وذلك ناتج عن اعتقاد قوي بأن هذه الجوانب تعتبر أكثر تأثيراً على التحصيل الدراسي بالزيادة والنقصان، ولكن الاتجاه الحديث تجاوز تلك الأفكار السائدة، وأصبح يهتم بالجوانب النفسية والعقلية بالنسبة لأداء. (عبد الحميد علي، 2009، ص: 171)

إن الجو المدرسي والحالة الانفعالية للتلميذ يؤثران بشكل عام التحصيل الدراسي. فقد يكون الجو المدرسي الصالح من أهم دوافع التعلم، لأن شعور التلميذ بأنه يكتسب تقدير زملائه له وإعجابهم

به، يزيد من نشاطه وإنتاجه. كما أن شعور التلميذ بأنه ليس محبوباً من زملائه أو مدرسيه يؤدي إلى كراهيته للمدرسة وانصرافه عن التحصيل.

وقد قسمت العوامل المؤثرة على التحصيل العلمي إلى ثلاثة عوامل هي:

أولاً - عوامل خاصة بالتلميذ:

49

إن العوامل التي ترجع إلى التلميذ نفسه، ضعف الصحة و سوء التغذية والعاهات الخلقية، وهي عوامل تحدد قدرة الطفل على بذل الجهد و مسايرة زملائه في الفصل، و يبدو انه أكثر العوامل انتشاراً في مدارسنا يتمثل في ضعف حاستي السمع والبصر و عيوب النطق، وهي وسائل التعلم الأولى في مجتمع تعتمد فيه التربية على المقروء و المسموع في المواد التي تعتمد على القراءة، ويحدث الشيء نفسه لضعفاء السمع في الدروس التي تعتمد على السمع مثل المطالعة والمحفوظات واللغة، ومن بين العوامل أيضاً التي تعود على التلميذ نفسه عيوب النطق التي يمكن ملاحظتها عنده هي تؤدي حالتها القصوى إلى عجز التلميذ تماماً عن التحصيل ويؤدي به إلى سوء التوافق مع نفسه ومع الآخرين ومن أهم أنماط هذا العمل وأعراضه المتممة وهي :

اضطراب في الصوت وعجز عن نطق بعض الحروف أو تكرار نطقها عدة مرات وهي تبدأ عند بدء تعلم الأطفال الكلام، ولكنها قد تتواصل بعد ذلك وتتخذ شكلاً مرضياً فيجد الطفل صعوبة كبيرة في نطق ما يقرأ و تصل التمتمة في حالتها القصوى إلى عجز التلميذ عن الإفصاح فيضطرب إلى إكمال أجزاء الكلام بواسطة الإشارات والحركات وهناك نوع آخر من عيوب النطق هو :الحبسة.

(educp.7forum.net/t5915-topic)

الحبسة : حيث تتوقف الكلمات في الحنجرة و يصعب على الطفل إخراجها في صورة مفهومة وقد فسر الجراح (بروكا) هذه الأعراض بأنها ناتجة عن إصابة في المخ .

- الدافعية للتعلم والرغبة في التحصيل المعرفي.
- العوامل عقلية(قدرات التلميذ نفسه كالذكاء، والانتباه، التخيل).

• العوامل النفسية مثل (القلق، عدم الثقة بالنفس، كراهية مادة دراسية معين، مستوى الطموح والدافعية).

• العوامل الجسمية (مرض، نقص الحيوية، ضعف البصر)

• العادات الإيجابية في الاستذكار والتعلم، والخبرة الشخصية .

ثانيا - عوامل أسرية: تعتبر الأسرة اللبنة الأولى لاكتساب ملامح الشخصية للطفل وتنميتها

واكتساب الميول والقيم والاتجاهات بدءا بالإرث البيولوجي (الذكاء، والسمات الجسمية) وصولا

إلى التكوين الكامل لشخصيته. وتتمثل العوامل الخاصة بالأسرة في مايلي:

➤ المعاملة الوالدية للأبناء وطبيعة الجانب العلائقي (التحفيز، القسوة والعقاب، التخويف...).

➤ تذبذب الوالدين في معاملة الطفل، وشعوره الطفل بالنبذ والإهمال.

➤ التفرقة بين الأبناء في المعاملة وعدم الاهتمام بهم نظرا لظروف الوالدين (العمل، ضغوط

الحياة..)

➤ سوء العلاقة بين الوالدين والمشاكل الأسرية.

➤ انخفاض المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للأسرة.

➤ عدم توفر الجو المناسب للدراسة والمراجعة وآداب الواجبات المدرسية في البيت في. (عفت

الطنطاوي، 2008، ص:78)

ثالثا - عوامل خاصة بالمدرسة:

إن التوافق النفسي المدرسي للتلميذ يكون محفزا أساسيا على حرص التلميذ لمزيد من التعلم،

و ينعكس إيجابا على التحصيل الدراسي. كما أن التفاعل الإيجابي بين التلميذ والأستاذ

والمنهاج بمكوناته -عناصر العملية التعليمية- بالإضافة إلى الجو العام للمدرسة،

والتفاعل اللاصفي بالإضافة إلى الجانب العلائقي للتلميذ مع أقرانه، كل هذه العوامل تؤثر في

مستوى أداء التلميذ في كل فترات مساره الدراسي ومنه مستوى تحصيله وفي هذا الإطار

نتطرق إلى أهم العوامل الخاصة بالمدرسة والتي تؤثر في التحصيل الدراسي وهي:

○ الجو العام للمدرسة بكل جوانبه المادية (البناءات، الوسائل، والتجهيزات...).

○ عوامل متعلقة الأستاذ (تكوينه، نشاط وشخصيته...).

- عوامل متعلقة بالمنهاج (الطرائق التدريسية، الوسائل التعليمية، المضامين...).
- عوامل متعلقة بالتقويم وهو عامل الأساسي في التحصيل يتأثر بطبيعة ونوعية الاختبارات، والفترات الزمنية التي تخصص له.
- المتابعة والمعالجة لتصحيح مسارات التعلم للتلميذ، وتحليل النتائج بصفة مستمرة وهي من أهم أغراض التقويم التحصيلي. (صالح علام، 2000، ص: 146)

-الأداء البيداغوجي للمعلم :

51

يعتبر المعلم في النظام التربوي حلقة وصل بين التلميذ والتحصيل المنشود حيث يلعب دورا هاما في عملية التحصيل، وترغب التلميذ في التعلم، وإن المعلم الكفاء والناجح هو الذي يستطيع دفع التلميذ إلى التعلم و تحبيب المادة إليه كما قد يحدث العكس في حالة ما إذا كان المعلم غير مبال أو غير متمكن في مادته.

يؤكد بعض الباحثين في أن رسم أي خطة تنموية لا يمكن لها أن تحقق أهدافها مهما توفرت لها الشروط والإمكانيات إذا لم تتوفر على المدرس الكفاء الذي أحسن تنمية في جميع النواحي، وفي حالة العكس تكون عملية التنمية محكوما عليها بالفشل.(رحيم العزاوي، 2009، ص: 115)

ولم يعد حاليا هدف التربية مقتصرًا على مجرد تلقين المعارف والمهارات فقط، وإنما هو إعداد الفرد لمواجهة المشاكل اليومية والمساهمة بفعالية في عملية التنمية الاجتماعية.

وفي هذا المجال، حيث ركزت معظم هذه الدراسات على صفات المعلم الناجح الذي يستطيع

من خلالها التأثير في التلميذ وتوجيه قدراته وإمكانياته ومنها :

- توفير الظروف المناسبة لتمكين التلميذ من التعلم والفهم .
- توجيه المدرس لتلاميذه وإرشادهم وفق أسس نفسية و تربوية .
- إسهامه بفعاليته في مختلف النشاطات المدرسية .

- العمل على تحسين شروط التعلم ومحاولة التجديد والإبداع.
- ضرورة احترام الآخرين واحترام القيم والمعايير الاجتماعية لتكوين علاقة إنسانية طيبة تزول من خلالها كل الحواجز التي تعرقل عملية التحصيل.
- ومما سبق يتضح لنا جليا أن عموم العوامل المؤثرة على التحصيل العلمي للتلميذ. هي أما خاصة بالتلميذ نفسه أو بأسرته أو بالمدرسة وقد يكون للمجتمع والبيئة المحيطة يد في التأثير المباشر أو غير المباشر على تحصيله الدراسي.(مصطفى العبسي،2010، ص:79)

3-أسباب تدني التحصيل الدراسي:-

هناك جملة من الأسباب التي تؤدي إلى تدني مستوى التحصيل نذكر أهمها:

1- الوضع الصحي الجسدي الذي يتأثر بسبب مرض أصاب الطفل وألحق به أثارا سلبية وأدى إلى تأخره أو تدني تحصيله الدراسي.

52

2- إحدى الصعوبات التي قد يعاني منها الطفل في مراحل حياته الأولى عدم دخوله المدرسة المناسبة.

3- قد تكون الأسرة السبب المباشر في ضعف التحصيل بسبب ضغطها على الابن لبذل جهده خاصة لرفع مستوى الإنجاز دون الأخذ بالاعتبار قدراته العقلية وميوله الشخصية مما يؤدي إلى نتيجة عكسية لديه.

4- الظروف الاجتماعية والمادية التي تمر بها الأسرة أو تعاني منها وتؤثر على تحصيل الطالب بحيث يبدأ بالتسرب أو التغيب عن المدرسة لكي يساعد أهله لتحسين وضعهم الاقتصادي أو يوفر المصروف الذي يأخذه.(علي تعوينات،2009، ص:65)

5- وقد يكون المنهاج المتبع والنظام التعليمي والأساليب أو المعلم وشخصيته وإعداداته وقدراته والأسلوب التدريسي الذي يستعمله وطريقة تعامله مع الطلاب سبب في تدني تحصيل الطالب الدراسي.

6- المواد التعليمية التي تدرس في المدرسة مستواها وصعوبتها وعدم التعامل معها يؤدي إلى عدم تفاعل الطلاب مع المادة والمعلم.

7- الظروف السياسية والأسباب الأمنية تلعب دور في تدني التحصيل بسبب الخوف والقلق والتوتر الذي يمر بها التلميذ وعدم الاستقرار النفسي نتيجة للأوضاع السياسية التي تمر بها المنطقة والتي تؤدي إلى عدم الإحساس بالأمن التي تعتبر من الحاجات الأساسية حتى يستطيع التلميذ إنجاز ما يطلب منه بأفضل مستوى ممكن.

8- وسائل الإعلام المختلفة التي تلعب دورا لا يستهان به في إضاعة الوقت وعدم الاهتمام بالتحصيل الدراسي لأنه يقضي الوقت الطويل في مشاهدة البرامج التي يتعلم منها العنف وسوء الخلق والانحرافات على أنواعها وإهمال الجوانب الهامة في حياته. (ندى منصور، 2012، ص: 86)

9- انتشار ظاهرة العنف والعقاب البدني واللفظي داخل المدرسة والأسرة والمحيط الذي يعيش فيه التلميذ.

10- علاقة التلميذ مع التلاميذ الآخرين التي تؤدي إلى انشغاله والانصراف عن الإنجاز المدرسي لكونها علاقة سلبية في جوهرها فتؤدي إلى ترك المدرسة كذلك بالنسبة لعلاقته مع المعلمين القائمة على العنف والقسوة والعقاب والذي بدوره يؤدي إلى ترك المدرسة بصورة دائمة أو متقطعة.

4- أدوات قياس التحصيل الدراسي:

يستمد التقويم التربوي أهميته الأساسية في مختلف مجالات التربية، من الاعتماد على التحصيل الدراسي التلاميذ، لتقدير مدى تحقق الأهداف المنشودة في ظل العملية التربوية. ويمكن تلخيص أهمية التقويم التربوي في النقاط التالية :

- يساعد التقويم المؤسسة التعليمية على التأكد من نجاحها في تحقيق أهدافها ومخرجاتها التعليمية وهو ذلك يفتح أمامها الباب لتصحيح مسارها في ضوء الأهداف التي وضعتها لنفسها.
- معرفة المدى الذي وصل إليه الطلاب في اكتساب مهارات التعلم وغيرها من المهارات التي تمت تتميتها خلال العملية التعليمية.
- التقويم ركن هام من أركان التخطيط لأنه يتصل اتصالا وثيقا بمتابعة النتائج. وقد يكشف التقويم عن عيوب ما في المناهج، أو في الوسائل التعليمية، أو في الأهداف، فينتهي إلى نتائج وتوصيات تعرض على التخطيط، ثم تأخذ سبيلها للتنفيذ حيث تبدأ المتابعة والتقويم من جديد. (

كوثر حسين كوجك، 2008، ص: 163)

- يساعد كل من المعلم والمتعلم على معرفة مدى التقدم في العمل الدراسي، وعلى تبيان العوامل التي تؤدي إلى التقييم أو تحول دونه بالإضافة إلى دوره في تذليل الصعوبات التي تواجه التلاميذ والمعلمين على السواء.
- الكشف عن التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في التعلم وذوي الاحتياجات الخاصة وإبداع برامج تعليمية خاصة تتلاءم مع حاجاتهم ومتطلباتهم.
- يزيد التقويم من دافعية التعلم عند التلميذ.
- يزيد المعلم بالمعلومات عن المتعلم ومدى إتقانه لعملية التعلم.
- تحقيق معايير الجودة والإتقان في أداء المتعلم أثناء التعليم وبعد التوظيف. (محمد الطاهر وعلي، 2006، ص: 36)

54

- يساعد على توزيع التلاميذ حسب مستوياتهم التعليمية معينة، وتوجههم إلى تخصصات معينة.
 - الحكم على جودة المناهج والممارسات التربوية، من خلال البيانات والمعطيات التي يوفرها التعليم في ظل المساءلة والمتابعة للقائمين بالتربية.
- ومن خلال فهمنا لأهمية التقويم ندرك أهمية انتقاء أدوات التقويم والقياس لما تتضمنه من دور رئيسي في حياة التلميذ والأولياء والمربين (عبد الحكيم علي مهيدات، 2009، ص: 189).
- في هذا الشأن نتطرق إلى أهم أدوات التقويم لقياس التحصيل وهي الاختبارات التحصيلية.

4-1- الاختبارات التحصيلية:

تعتبر الاختبارات التحصيلية، الأكثر شيوعاً في المجال التربوي لاستخدامها ويمكن اعتبارها الأكثر عالمية من جميع الاختبارات، ويعرف الاختبار " بأنه الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة أو المهارة التي تحققت بعد التعليم في مجالات دراسية من خلال مؤثرات (أسئلة) تتطلب إجابات معينة، وهو وسيلة لتقييم بمعنى أنه أداة قياس مستخدم لتوثيق تعلم التلميذ. وتنقسم الاختبارات التحصيلية إلى نوعين وهما:

أولاً: الأسئلة الكتابية: بدورها تنقسم إلى قسمين:

1- الاختبارات المقالية: تعتبر من أقدم أنواع الأسئلة وأكثرها شيوعاً في قياس التحصيل الدراسي

فهي تقيس جميع مستويات الأداء العقلي المعرفي وخاصة المستويات العقلية العليا كما وضحاها

بنيامين بلوم فهي تتيح للطالب التعبير الكتابي عن آرائه، وتسمح له بالحرية في انتقاء معلومات المادة وتنظيمها بالطريقة التي يراها، كما تتيح له فرصة إعطاء التفسيرات الممكنة والمتاحة للمشكلات المقدمة له، وتوضيح القدرة على التفكير الناقد والتفكير الإبتكاري للمشكلات المقدمة له. المطلوب من التلميذ في اختبارات المقال تحرير منتج كتابي يعتمد فيه على أسلوبه الخاص، وعلى قدرته في التحليل وتمكنه من اللغة، (دادود بورقيبة، 2005، ص: 188) وترابط الأفكار ولهذا النوع من الاختبارات مزايا نذكر أهمها:

- تمكين التلميذ من أساليب التحرير العلمي والتحكم في أدوات اللغة.
- إعطاء مجال للتلميذ لمناقشة أفكاره والاسترسال فيها.
- الكشف عن الفروق الفردية من خلال القدرة على التحليل والتركيب والنقد.
- توفر الجهد والمال لأنها سهلة في إعدادها واقتصادية في تكلفتها.
- تقيس عمليات عقلية عليا (التحليل، والتعليل...).
- تخلو من التخمين.
- تقلل فرص الغش بين الطلبة لاعتمادها على عملية الاستدعاء والإجابة وليس التعرف.
- وسيلة لتحسين مهارة الكتابة لدى الطلبة خاصة في اللغات.
- يؤخذ على هذا النوع من الاختبارات المأخذ التالية:
- غير قادرة على تغطية محتوى المادة الدراسية لأنها قليلة العدد. تستغرق وقتاً طويلاً في تصحيحها.
- العوامل المؤثرة على موضوعية التصحيح إذ تتأثر الدرجة بذاتية التصحيح والحالة النفسية بالإضافة إلى رداءة الخط وطريقة تنظيم الإجابة.
- مستوى الصدق والثبات منخفض بسبب قلة عدد الأسئلة وزيادة الدرجات.
- تلعب الصدفة دوراً كبيراً في الإجابة عن هذه الأسئلة فقد ينجح الطالب إذا جاءته أسئلة من الموضوعات التي درسها الطالب، ويرسب إذا جاءته أسئلة لم يخمن في دراستها.
- عدم وجود إجابة نموذجية.
- النزعة نحو منح درجات عالية ونزعة نحو نسخ درجات لدى بعض المعلمين.

- اختلاف تقدير المصحح ذاته في كل مرة. شروط صياغة أسئلة المقال بنوعيتها: الاستعداد العقلي والتحيز والأهواء الشخصية للمصحح.

1-1- الشروط الخاصة بصياغة الأسئلة:

- يجب أن تكون صياغة السؤال واضحة تماماً وبعيدة عن الغموض بحيث يفهما جميع التلاميذ بطريقة واحدة.
- يجب أن تكون جميع أسئلة المقال من النوع الإجباري وذلك ليكون الاختبار هادفاً وموضوعياً يقيس جميع الأهداف.
- يجب أن ترتب الأسئلة المقالية عند عرضها على الطلبة حسب التدرج في صعوبتها من السهل إلى الصعب.
- يجب أن يكون السؤال المقالي ملائم للمستوى العقلي للتلميذ.
- يجب على المعلم أن يحدد الدرجة المخصصة لكل سؤال قبل أن يبدأ التلميذ في الإجابة.
- الزمن المناسب للإجابة عن كل سؤال لأن زيادة الوقت تسمح بالغش.
- يجب أن يبدأ السؤال المقالي بأفعال سلوكية مثل (علل، اذكر الأسباب، اشرح).

56

1-2- الشروط الخاصة بتقدير درجات الأسئلة:

- يجب إعداد نموذج للإجابة موضحاً النقاط التي يفترض أن تشملها الإجابة، وتوزيع لدرجة كل سؤال.
- يجب تقدير درجة كل سؤال على حدة بالنسبة لجميع الطلبة قبل الانتقال إلى السؤال التالي وذلك لتحقيق الموضوعية.
- يجب عدم الاطلاع بشكل مقصود على أسماء الطلبة أثناء عملية التصحيح وذلك لتحقيق الموضوعية
- من الأفضل أن يقدر كل سؤال موضوعي على الأقل ليزيد من الدقة في الدرجة.
- يجب إعادة ترتيب كراسات الإجابة عقب تقدير درجة كل سؤال حتى لا تتأثر درجة الطالب باستمرار بدرجة الطالب السابق له.
- يجب على المعلم كتابة ملاحظات وتعليقاته على الأوراق قبل إعادتها إلى الطلاب.

2-الاختبارات الموضوعية:

سميت بهذا الاسم لأنها تستبعد ذاتية المصحح عند تقدير الدرجات وذلك يوضع إجابة محدده تماماً لكل سؤال لا يختلف عليها اثنان في مجال للتخصص، تستعمل الأسئلة الموضوعية عندما يكون عدد التلاميذ كبيراً والاختبار قد يستخدم مره واحدة وعندما يكون الوقت المتاح لإعداد الأسئلة كبيراً والحاجة ملحة لسرعة تقدير الدرجات ولضمان سلامه تقدير الدرجات ونزاهة التقدير وعندما يكون واضع الأسئلة متمكناً من محتوى المادة التي يقوم بتدريسها ومتمكناً من إعداد أدوات القياس. (لمعان جيلالي، 2011 ص:141). ومن مزايا استخدام الأسئلة الموضوعية :

- لا تتأثر بذاتية المصحح وذلك من خلال إعطاء تعليمات محددة سواء للأسئلة أو نظام الدرجات.
- لا يتأثر المصحح بلغة التلميذ أو طريقة تنظيمية للإجابة أو جودة الخط أو رداءته.
- تستطيع أن تغطي جزءاً كبيراً من محتوى المقرر الدراسي خلال زمن محدد.
- سهولة التصحيح من خلال استخدام مفاتيح التصحيح ووقت تصحيحها قصير.
- تمنع الطالب من التهرب أو التحايل على الإجابة.
- درجة الثبات والصدق فيها عالية .

2-1- عيوب استخدام الأسئلة الموضوعية:

- تتطلب وقتاً ومهارة فنية في إعدادها .
- مكلفة مادياً وتتطلب جهداً كبيراً.
- تسمح بالتخمين في الإجابة خاصة أسئلة الاختيار بين بدلين.
- تساعد على الغش خاصة إذا كانت المراقبة غير متشددة.
- يمكن التخلص من سهولة الغش في عن طريق :
- إخراج عدة صور للاختبار فتكون متكافئة.
- تغيير أماكن الإجابة.
- ترقيم الصفحات وعدم ترقيم الأسئلة

2-2- أنواع الاختبارات الموضوعية:

1- أسئلة الاختبار من بديلين:

يطلق عليها عدة أسماء منها أسئلة (نعم/لا) أو أسئلة (الصواب والخطأ) وأسئلة (موافق/غير موافق). أما نواتج التعلم التي تقيسها هي المعرفة (التذكر). أما وصفها فتكون أسئلة الاختيار من بين بديلين من مجموعة من الجمل الخبرية (التقديرية) كل جملة على حدة تتضمن فكرة واحدة وليس هناك شك في صحتها أو خطئها وعلى الطالب أن يحدد ما إذا كانت هذه الجملة صحيحة أو خاطئة وذلك بوضع (×) أو (/) .

- مميزات أسئلة الاختيار بين بديلين:

- تغطي جزءاً كبيراً من المقرر الدراسي خلال زمن قصير.
- سهلة في إعدادها وفي تصحيحها ولا تتأثر بذاتية المصحح .
- تفضل في الحالات التي لا يوجد للسؤال أكثر من بديلين.

أما عيوبها:

- تقيس مستويات عقلية بسيطة.
- ارتفاع نسبة التخمين مما يجعلها أقل أنواع الأسئلة ثباتاً، وسهلة الغش.
- تشجع على الحفظ، وخاصة عندما يلجأ المعلمون إلى جمل من الكتاب المدرسي.
- قيمتها التشخيصية محدودة فمن الصعب أن تكون فكرة وافية عن التلاميذ.

2- أسئلة المزاوجة (المطابقة):

تقسي مستوى المعرفة سواء تذكر الخصوصيات أو تذكر طرق ووسائل تناول الخصوصيات وتستخدم بكثرة في مرحلة التعلم الابتدائي وذلك بغرض تذكر الأشياء التي بينها علاقة (ما) مثل الأحداث والتواريخ والمصطلحات ومعانيها، ويتكون سؤال المطابقة من قائمتين (أ- ب) في عمودين متقابلين بينهما علاقة ما أحداها تعرف بقائمة المقدمات أو القضايا والأخرى تعرف بقائمة الإجابات وغالباً ما يكون عدد فقرات قائمة الإجابات أكبر من عدد فقرات قائمة المقدمات، ويطلب من الطالب كل عبارة من عبارات القائمة الأولى ثم يختار ما يناسبها من عبارات القائمة الثانية وصل بينهما أو يكتب الرقم .

2-1- مميزات أسئلة المزاوجة:

- تناسب تلاميذ المرحلة الابتدائية .
- تقل فيها فرصة التخمين .
- سهولة في إعدادها وتصحيحها .
- موضوعية التصحيح في لا تتأثر بذاتية المصحح.
- تغطي جزءاً كبيراً من المقرر الدراسي خلال زمن قليل.
- يؤخذ على هذا النوع من الاختبارات:
- تقيس مستويات عقلية بسيطة .
- مجالات استخداماتها محددة.
- إذا لم تعد إعداداً جيداً تكون أسئلة سطحية سهلة تقيس علاقات سطحية.
- كما أن الإجابة على المفردة الأولى يكون أصعب من الإجابة على المفردات وتتأثر موضوعية الإجابة بالظروف التجريبية. (<http://socialworker2009.ahlamontada.net/>)

3- أسئلة إعادة الترتيب:

تقيس نواتج التعلم في المستوى البسيط وهو المستوى المعرفي، وتتكون أسئلة إعادة الترتيب من مجموعة كلمات أو عبارات أو تواريخ غير مرتبة منطقياً والمطلوب من الطالب ترتيبها بشكل منطقي. تتميز بكونها سهلة في إعدادها وتصحيحها، نسبة التخمين بها ضعيفة لكثرة الاحتمالات. إلا أنه يكون الخطأ فيها مضاعف، وهي مكلفة مادياً، ومجالات استخدامها محددة.

4- أسئلة الإجابات القصيرة:

59

يطلق عليها اسم أسئلة الإنتاج البسيط وتشمل أسئلة الإكمال وأسئلة التحديد وأسئلة المماثلة، وتقيس هذه الأسئلة مستوى المعرفة والتذكر وكذلك مستوى الفهم سواءً بالتحليل والتفسير والتلخيص. من مزاياها نذكر مايلي:

- تناسب المستويات الأولى من المراحل الدراسية .
- يمكن أن تغطي جزءاً كبيراً من المقرر.
- سهلة في إعدادها ولا تحتاج إلى إجابات مطولة وبالتالي فهي سهلة في تصحيحها .

- متحررة من أثر التخمين لأن الطالب يقوم باستدعاء المعلومات وليس التعرف عليها
أما عيوبها فتتمثل في:

- تقيس مستويات دنيا من التفكير .

- قد يضار الطالب البطئ في الكتابة.

- قد تشجع على استظهار المعلومات .

- أقل أنواع الأسئلة الموضوعية ثباتاً.

- صعوبة في تصحيحها وذلك لصعوبة صياغة الأسئلة بشكل يجعل الإجابة واحدة فقط.

5- أسئلة الاختيار من متعدد: تعد من أهم أنواع الأسئلة الموضوعية لأنها تشتمل على معظم أنواع

الأخرى من الأسئلة ويمكن أن تقيس أهدافاً عقلية في مستويات متعددة.

تقيس النواتج البسيطة للتعلم وصياغة السؤال فيما مباشر، أو بعبارة ناقصة تسمى الجذر

(stem) ويعقبها مجموعة من البدائل أو انتقاء البديل الصحيح ، أو الأفضل. يقيس هذا النوع

عملية التذكر الحقائق و التفاصيل عند "بلوم" و تعلم التميز عند "جانيه " .

ويتألف سؤال الاختيار من متعدد في أبسط صورة من مقدمة عبارة عن سؤال أو عبارة

استفهامية يلي هذه المقدمة قائمة من الحلول المحتملة للمشكلة تسمى البدائل واحد من هذه

البدائل هو الحل، وتأتي أسئلة الاختبار على عدة صور:

- المقدمة في صورة سؤال

- المقدمة في صورة عبارة ناقصة .

- الإجابة الوحيدة الصحيحة.

- الإجابة الوحيدة الخاطئة .

- أفضل الإجابات

مزايا أسئلة الاختيار من متعدد:

- يمكن أن تقيس جميع المستويات العقلية.

- سهلة في تصحيحها

- تغطي جزءاً كبيراً من المنهج .

- يقل فيها نسبة التخمين .
- توفر للمعلم وسيلة جيدة للتشخيص في مجال التحصيل الدراسي .
- درجة الصدق والثبات مرتفعة .
- تساعد الطالب على حل المشكلات.
- عيوب أسئلة الاختيار من متعدد
- لا تصلح لقياس التعبير الكتابي.
- صعوبة إعدادها.
- تحتاج إلى وقت في الإجابة عليها .
- مكلفة مادياً.
- الغش فيها أسهل بالنسبة إلى أسئلة المقال .
- لا تقيس قدرات التفكير لابتكاري .

6- اختبار الصواب والخطأ: يتألف هذا الاختبار من عدد من العبارات، بعضها صحيح علمياً، وبعضها خاطئ، ويتطلب من المتعلم التحقق، أن بين في حال كل عبارة إذا كانت صواباً أو خطأ وتصحيح الخطأ.

7- اختبار ملء الفراغ: يتألف من عدد من العبارات، يكون في كل منها نقص يظهر في وجود فراغ محدد في العبارة المكتوبة ويكون على المتعلم، بأن يملأ الفراغ المعتبر عن وجود النقص بكلمة أو أكثر، بحيث تغدو العبارة كاملة.(داود بورقيبة، 2005، ص: 193)

8- الأسئلة التفسيرية: يتألف من مقدمة أو مجموعة مشتركة من البيانات قد تكون على صور نصية أو جدول أو رسم بياني أو خريطة أو صور ثم يلي تلك المجموعة من البيانات مجموعة من الأسئلة الموضوعية على تلك البيانات ولكنها من الطالب تأخذ صورة الاختيار من متعدد. وتتميز بقياس مستويات عليا من التفكير كالتعليل والتفسير، مما يشبع ميول واهتمام التلاميذ المتفوقين.

يؤخذ عليها الصعوبة في إعدادها وخاصة عندما تكون البدائل متجانسة ومتساوية في درجة تشنتها .

ثانيا: الاختبارات الشفوية:

هو اختبار غير مكتوب يقدم للمشاركين في صورة أسئلة لفظية شفوية ويطلب منهم الإجابة عليها شفويا، أي دون كتابة.

– أما الغرض من الاختبارات الشفوية فيتلخص في معرفة قدرة الطالب على التعبير عن نفسه وأيضاً التعرف على النطق السليم لمخارج الحروف. وذلك فهي تعد من أفضل الوسائل في مجال اللغويات والتربية الإسلامية.

- مميزاتها اكتساب المتعلم خبرة تعليمية لأنها تعطي الإجابة الصحيحة إذا لم يستطيع الإجابة عليها.
- تمكن من خلالها وتقويم بعض الخصائص الشخصية مثل القدرة على التعبير.
- يمكن تقدير مدى تقدم المتعلمين نحو تحقيق الأهداف وفهم للمحتوى المادة، القدرة على تنظيم والتفكير. تستطيع التعرف المباشر على قدرة الطلب في التعبير عن نفسه.
- يتلقى الطالب تغذية راجعة فورية.
- التعرف على بعض خصائص شخصية الطالب مثل (التعبير عن آرائه، احترام الآخرين، تحكمه في سلوكه في مواقف معينة).
- تدريب التلاميذ على جوانب السلوك المرغوب فيه (التروي وعدم الاندفاع في إصدار الحكم، تقبل الرأي المعارض).

<http://alwadifa-maroc.com/vb/printthread.php>

أما عيوبها تتمثل فيما يلي:

- تحتاج إلى وقت طويل و جمد إذا كان عددا المتعلمين كثيرا.
- لا تحقق التكافؤ لأنها متفاوتة في الصعوبة.
- تتأثر إجابة التلميذ بالظروف الخارجية، كموقف المتعلم من زملائه.
- تأثر الدرجة بذاتية المعلم .بسبب ظروفه النفسية واتجاهاته وفكرته المسبقة عن الطالب
- يتأثر تقدير الدرجة بالعوامل الشخصية للتلميذ مثل الخجل والخوف وضعف اللغة.

- لا تقيس الاختبارات الشفوية جميع قدرات التلميذ. ولا يسهل الاحتفاظ بالأسئلة لإعادتها مرة أخرى ولا جدوى تربويه لها إذا كان عدد الطلبة كبيراً ، أضافه إلى عدم توحيد مستوى الأسئلة بين جميع الطلبة .

الشروط الواجب توافرها عند صياغة الأسئلة الشفوية:

- التسلسل المنطقي أثناء عرض الأسئلة.
- إعطاء الوقت الكافي للتلميذ للتفكير في الإجابة عن الأسئلة .
- عدم التسرع في مقاطعة إجابات التلاميذ سواء بغرض التصحيح أو كنوع من التغذية الراجعة.
- تكرار إعادة السؤال بصورة أوضح في حالة عدم مشاركة التلاميذ.

ثالثاً: الاختبارات العملية:

هو اختبار يقدم للتلاميذ في صورة لفظية ويطلب منهم الإجابة عنها في صورة أداءات أو أفعال سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها .(رانيا بلجون، 2009، ص:75)

والغرض منه هو قياس المهارات الحركية في مجالات متعددة مثل (العلوم، اللغات، الفنون، التعليم الفني... الخ)، و تقيس التأزر الحسي الحركي، والسرعة والدقة في الأداء، مما يزيد من الدافعية العالية نحو التفوق والإتقان ويؤثر إيجاباً على الانتباه. وتتطلب الاختبارات العملية توافر الأجهزة والخامات.

وحتى تكون هذه الاختبارات أكثر صلاحية يجب مراعاة الدقة في تحديد الكلمات، وأن تكون تعليمات واضحة فيها يتعلق ما يجب أن يقوم به المتعلم والتنوع في صياغة الأسئلة.

كما يراعي المعلم القدرة اللغوية لدى المتعلم. وليكون اختبار جيد هناك بعض الخصائص الرئيسة (الثبات والموضوعية) يجب توفر خصائص فنية ومنها:

- صياغة السؤال بشكل واضح، وبلغة سليمة، ووضوح التعليمات والابتعاد عن الغموض أو الإيحاءات.
- أن يقيس الاختبار ما وضع لأجله، ويكون شاملاً بتنوع الأسئلة في أنماطها وصعوبتها.
- يجب البعد عن الأسئلة المركبة.

- التدرج في وضع الأسئلة من السهل إلى الصعب لمراعاة الفروق الفردية للمتعلمين.
- كتابة العلامة المخصصة لكل سؤال.
- ملائمة الزمن للامتحان للزمن المتوقع للإجابة عن الأسئلة.

4-2- خطوات إعداد الاختبار:

يقوم المعلم والإدارة القائمة على التقويم والاختبارات بتنفيذ برنامج تطوير الاختبارات المدرسية وفق خطة واضحة لكل المراحل التي تمر بها عملية بناء الاختبارات تشمل : تحديد غرض وأهداف الاختبار ومنه تحديد المادة الدراسية التي توضع لها الاختبارات، كتابة الأهداف السلوكية للمادة الدراسية بعد تحليلها، إعداد أسئلة لقياس الأهداف، وضع المواصفات الخاصة بالاختبارات ، تأليف الاختبارات وتجريبها، وإعداد الصور النهائية منها، توفير الاختبارات للمدارس بحيث يمكن تطبيقها بدلا من الاختبارات الحالية .

ويتم تنفيذ الخطوات ضمن نظام حديث يراعي الأصول الفنية لإعداد الأسئلة وتأليف الاختبارات وتطبيقها والاستفادة التربوية المباشرة من نتائجها. ويشارك المختصون في إدارات التعليم بشكل مباشر في الخطوات السابقة وفقا لتنظيم مرن ومراع للقواعد واللوائح الوظيفية السائدة.

4-3- أهمية الاختبارات التحصيلية:

ويمكن هنا أن نحدد أهمية الاختبارات التحصيلية للمعلم والمتعلم وصانع القرار .

أولاً : أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة لصانع القرار:

يمكن تحديد ما يستفيد منه المعلم عند إجراءات الاختبارات التحصيلية على تلاميذه على النحو التالي:

- التعرف على مستوى التحصيل الدراسي الذي وصل إليه المتعلمين. وبالتالي مراقبة تقدم العملية التعليمية من خلال معرفة مقدار ما يحدث لهم من تحسن أو تأخر في التحصيل الدراسي ومعرفة استعدادات تلاميذه لتعلم المادة التي يقوم بتدريسها وكذلك تشخيص صعوبات التعلم لدى التلاميذ مما يؤدي إلى تعديل المعلم من طريقة تدريسه من خلال التغذية الراجعة Feed

(Back) لنتائج الاختبارات

ثانياً : أهمية الاختبارات التحصيلية بالنسبة للطالب:

- أنها وسيلة جيدة للتعلم، فنتائج الاختبارات تعمل على تعزيز السلوك وبالتالي رفع مستوى الطموح لدى المتعلم، وتعمل على زيادة مستوى إتقان المادة المتعلمة والتي تساعد على انتقال أثر التعليم الموجب من الموقف الراهن إلى موقف تالي مشابه للموقف الذي تم فيه التعلم ومعرفة مدى تقدم وتحسن التلميذ في التحصيل الدراسي، كذلك تحسين من طريقة الاستذكار لما توفره من تغذية راجعة وتوجيه أنظار المتعلمين نحو تحقيق أهداف التدريس المنشودة .

ثالثاً : أهمية الاختبارات بالنسبة لصانع القرار:

- إن نتائج الاختبارات التحصيلية تزود صانع القرار التربوي بمعلومات جيدة يستخدمها في إصدار العديد من القرارات الإدارية مثل الرفيع والنقل من فرقة دراسية إلى فرقة أخرى أعلى منها، أو إعطاء شهادات تخرج أو الإيفاد إلى بعثات دراسية، كذلك إصدار العديد من القرارات الفنية مثل التوجيه لنوع التعليم وكذلك انتقاء الفئات الخاصة (المتفوقين، ذوي الاحتياجات الخاصة) وتوجيه البحث التربوي مثل البحث عن أفضل طريقة تدريس وأثرها على التحصيل لدى مراحل عمرية مختلفة. (<http://educp.7forum.net/t5915-topic>)

- إضفاء الموضوعية لمشاهداتنا وملاحظاتنا.

- إن ملاحظات المعلم لسلوك التلاميذ يحتاج لطرق قياس صحيحة ومعيارية لتكون دقيقة وموضوعية.

- نستخدم الاختبارات لاستثارة السلوك في ظروف منضبطة:

- لا يمكن الاعتماد على الأعمال الصفية واللاصفية لقياس أداء الطلاب ومعرفة نواتج التعلم المحققة لديهم، فهناك عدة متغيرات وعوامل تتدخل بحيث تحجب الرؤية الصحيحة لقياس مدى تقدم الحاصل الذي حققه التلميذ والاختبارات في هذه الحالة هي المواقف التي تستثير الأفراد لملاحظاتها وقياسها .

- الحصول على أقصى أداء للفرد لمعرفة مدى التقدم في تحقيق الأهداف.

- نحتاج دوماً إلى معرفة ماذا يستطيع الفرد أن يعمل أو يقوم به والملاحظة البسيطة لا توصلنا إلى ما نرمي إليه واعتمادنا على أداة قياس أو اختبار أمر لا بد منه لتقييم الأداء.
- تحديد خصائص ومكونات الأفراد.
- يتكون سلوك الأفراد من عدة مظاهر أو سلوكيات سواء كانت معرفية أو وجدانية أو نفس حركية والاختبارات قادرة على أن تحدد كل سلوك على حدة.
- توفير بيانات و معلومات للتغذية الراجعة.
- إذا استخدم المعلم الاختبارات في جميع مراحل العملية التعليمية، لتساعده على اتخاذ قرارات أفضل لتطوير وتحسين فاعلية الأساليب المستخدمة وبالتالي تساهم في تحقيق الأهداف بشكل أفضل. (<http://jedu.gov.sa/subPage.aspx>)

4-4- تقويم الوضعية-المشكلة:

- تهدف الوضعية التقويمية إلى معرفة مدى اكتساب المعارف و المهارات لدى التلميذ وقدرته على توظيفها واستثمارها، والاطلاع على مسار الإجراءات المستعملة وتتوج بإصدار حكم واتخاذ قرار (الانتقال إلى مستوى أعلى، أو منح شهادة، أو توجيه معين حسب الملمح الذي أظهرته قدراته في بعض المواد). (الدليل المنهجي في التقويم، 2010 ص: 246)
- يمكن إن تدل نتائج الوضعية التقويمية على فعالية المناهج و الكتب المدرسية، وتحكم المعلم في طرائق التدريس والتكوين والج... .
- o ترتبط الوضعية التقويمية بشبكة تقويم تتضمن عنصرين هامين هما: معايير التقويم والمؤشرات
- 1- معايير التقويم:** من منظور المقاربة بالكفاءات التقويم يحدث عبر مجموعة من المعايير وأن الاختيار الصحيح للمعايير يسمح بتجنب التشتت في التنقيط وذاتية المصححين وتصنف المعايير إلى :
- 1-1- معايير الحد الأدنى:** وهي معايير للتحكم في الكفاءة المعنية بالتقييم مثل درجة السهولة والصعوبة - سلم التنقيط - مدى قياسه لجميع جوانب الكفاءة
- 1-2- معايير الإتقان:** وهي معايير ليست ضرورية وهي تشكل قيمة مضافة مثل ملائمة الاختبار لمستوى التلاميذ شكلاً ومضموناً (المنهاج، 2006، ص: 43).

1-3- خصائص وضعية التقييم: عند الإقبال على تقييم مردود المتعلمين من منطلق المقاربة بالكفاءات تجب مراعاة مايلي:

○ في البداية نحدد بدقة الكفاءة -موضوع التقييم - انطلاقا من الوضعية المستهدفة
○ تتبنى وضعية التقييم من شكل ييسر إدماج المعارف الفعلية العلمية السلوكية والقدرات الخاصة بالمتعلم.

66

○ وضعية التقييم تكون جديدة على المتعلم
○ تخضع وضعية التقييم إلى مردود المتعلم الدراسي
○ تخاطب الوضعية كل تلميذ على حدا وهو فاعل ومشارك فيها.
○ توضع وضعية التقييم في سياق تواصل وتكون منسجمة مع الكفاءة المستهدفة.
○ ضرورة مراعاة مستوى المتعلمين المستهدفين.
تتميز الوضعية التقويمية بكونها شاملة تقيس مدى تحقق الكفاءة ومدى اكتساب وتحكم التلميذ في عدة تعلمات لعدد من المجالات المفاهيمية، كما إنها تشتمل على عملية إدماج وتغطي جانبا كبيرا من المنهاج، تتوج في الأخير بنقطة تدل على مستوى تحصيل التلميذ.(عبد العزيز قريش، 2010 ، ص:65)

خلاصة الفصل

لقد تناول هذا الفصل أهم تعريفات التحصيل الدراسي، والعوامل المؤثرة فيه كما تمّ التطرق إلى العوامل الذاتية للتلميذ وتلك المتعلقة بالأسرة، بالإضافة إلى العوامل المتعلقة بالمدرسة. هذا وتمت الإشارة إلى أدوات قياس التحصيل الدراسي وأهم أنماط الاختبارات لأهم المزايا والعيوب في كل نمط.

الفصل الرابع

تدريس مادة العلوم الطبيعية والحياة

تمهيد

1. مفهوم العلوم الطبيعية
2. أهداف تدريس العلوم الطبيعية في مرحلة المتوسط
3. أساليب تدريس العلوم الطبيعية

خلاصة الفصل

تكميد:

يعود الفضل في تأسيس نظريات علم النفس إلى علماء كان ملهمهم علمي وبيولوجي (أطباء، بيولوجيين...) وانتهاج منهج التجريب لدراسة الظواهر النفسية والتربوية، حتى تتسم نتائجها بالدقة والموضوعية وذات صبغة علمية يمكن تعميم نتائجها. وأصبحت نظريات تطبق في كل مجالات التي لها صلة بسلوك وسيكولوجية الفرد، بما فيها جانب تعلمه ومن هذا نستمد أهمية تدريس مادة العلوم الطبيعية و التي تعتبر من المواد العلمية التطبيقية تعتمد طرائق وأساليب تدريسية نشطة لما تقتضيه طبيعة المواضيع المدرّسة ومستخدمة المنهج التجريبي لدراسة الظواهر الطبيعية سواء كانت تتعلق بالإنسان أو الكائنات الحية الأخرى أو البيئة التي تحتوينا وحل المشكلات اليومية. ويراعى فيها التدرج في بناء المفاهيم حسب الخصائص العقلية والنفسية والجسمية للتلميذ، كما أن منهج العلوم التي تعتمد الوزارة التربوية الوطنية للسنة لمرحلة المتوسط يسعى إلى تحقيق أهداف من أهمها تزويد التلميذ بالآليات المنهجية علمية لحل المشكلات، وجعله فردا مستقلا بتفكيره وإبداعه في التعامل مع قضايا مجتمعه ومحيطه. هذا ما يلاحظ في إن العلم ينزع إلى الاستراتيجيات الكشفية والبحثية وحل المشكلات والتدريب ومنه البحث عن الكفاءات المبدعة.

4-1- مفهوم العلوم الطبيعية:

تعتبر العلوم نسيج متكامل من المفاهيم والمبادئ والنظريات العلمية وطرائق البحث والتفكير العلمي، والتي تساعدنا في تفسير الظواهر الطبيعية والبيولوجية والكونية، وتمكننا من التفاعل مع التكنولوجيا والمجتمع وحل مشكلاته، وتضم المجالات التالية: والكيمياء والبيئة والصحة، والأرض والكون.

وعلم الأحياء (العلوم الطبيعية) هو فرع من فروع العلوم التي تعالج الحياة في صورها المختلفة المتنوعة والمتغيرة. يبحث عن تفسيرات لحقائق الحياة وظواهرها، وصياغة تلك التفسيرات في صور نظريات أو قوانين تمتاز بالاقتصاد في التفكير، والتغيير وبالنظر إلى أهداف علم الأحياء يبرز الهدف الأساسي من تدريسها في اكتساب المتعلمين المعارف والمهارات وطرائق التفكير والبحث العلمي في حل المشكلات التي تساعد على التحليل أو الفهم والاستنتاج، وإكسابهم القيم التي تتجلى في سلوكهم اليومي، وتفتح أذهانهم نحو الاستفادة من فهم بيئتهم والتعامل معها وقدرتهم على الاندماج. (أحمد الحذيفي، 2009، ص: 86)

4.2. أهداف تدريس العلوم الطبيعية في الطور الثالث:

تتفق الأدبيات التربوية في تدريس العلوم أنها تسعى من خلال المنهاج إلى تحقيق الأهداف العامة الآتية:

وفقا لمنهاج العلوم الطبيعية الذي يعتبر وثيقة رسمية مرشدة لعمل الأستاذ وفقا للأهداف هذه المرحلة والتي ترمي إلى تسيير مقرونتها من خلال توضيحها للمبادئ والأسس التربوية التي بنيت عليها، كما تساعد الأستاذ على ترجمة الكفاءات المسطرة والمضامين المقررة إلى وضعيات تعليمية

ملائمة لمستوى المتعلمين تمكنهم من بناء المواد التي ستجد لاحقا وبشكل مدمج من أجل حل المشكلات وإنجاز مهمات (منهاج العلوم، 2012، ص: 163)

يكون المنهاج من جملة منسقة ومهيكله لمجالات تعليمية تدمج وحدات تحقق بفضل نشاطات ذات طابع علمي، و تطبيقي تستهدف تنمية و تطويرا تدريجيا لمنهجية علمية لدى المتعلمين مما يساعدهم على تصحيح وإعادة هيكلة تصوراتهم. وعلى اكتساب طرائق ناجحة لبناء المعرفة العلمية أو تنمية القدرات والمهارات وهي مجتمعة موارد توظف لحل المشكلات في ظل المقاربة بالكفاءات خاصة إن المعرفة والعلم عامة تبنى على استنتاجات علمية لن تتأتى إلا بالبحث العلمي و التجريب.(ديداكتيك العلوم، 2009، ص: 156)

من أهداف تدريس العلوم ضمن المنهاج نذكر ما يلي:

- تزود المتعلمين بأدوات مفتاحيه للوصول التدريجي إلى مستوى من الفهم والتفسير لظواهر طبيعية والبيئية.
- اكتساب المبادرة و استقلالية في حل المشكلات من الحياة اليومية و بناء شخصيتهم واتخاذ قرارات وتبني مواقف من أسلوب حل المشكلات.
- تساهم المادة في ترقية المواصفات المتعلقة بالتفكير العلمي لدى التلاميذ ممثلة في الموضوعية ومناقشة الأفكار مع تقديم حجج ومبررات، وذلك يساعد على تكوين أفكار واقعية موضوعية، وفضولية، ونقدية ومنه تحميلهم المسؤولية .
- غرس روح التعاون من خلال العمل بالأفواج وتعزيز الوعي الجماعي وتوزيع المهام ضمن الفوج.

- تقبل آراء الآخرين والنقد البناء من خلال تعلم أسس النقاش الهادف وتكوين اتجاهات وقيم بمعي المواد الأخرى.

- تساهم المادة بشكل جلي في تطوير التعلّيمات الأساسية كالتحكم في التعبير بأشكاله المختلفة كتابيا وشفهيا، وكذلك التبليغ بأسلوب علمي بواسطة رسومات تخطيطية واستعمال الترميز العلمي وبالتالي اكتساب لغة ذات طابع علمي دقيق.

- إكتساب معارف ومهارات أساسية تسمح للتلميذ على التعرف على نفسه، والمحيط الخارجي المحيط الذي يعيش فيه، وهذا بإدراكه للمعنى البيولوجي للوظائف الحيوية والعلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية التي يعد الإنسان احد عناصرها من جهة، وعلاقته بالعالم المادي من جهة أخرى.

69

- يكشف القواعد العلمية والتقنية لتفسير البيئة و يشمل المنهاج ثلاثة أبعاد متكاملة ومنهجية تؤثر في بعضها البعض هي:

1. البعد البيولوجي (البيئي):

يهدف هذا البعد إلى إدراك التلميذ للمحيط الخارجي والتكيف معه، وذلك باكتشاف وفهم العلاقة بين الإنسان والمحيط الحيوي، وإدراك التفاعلات البيئية والعلاقات الحيوية بين مختلف الكائنات الحيوانية منها أو النباتية، والظواهر المرتبطة بحياتها. وتنظيمها في مجموعات مترابطة تمثل السلاسل الغذائية، ويتجسد هذا البعد في الأهداف التالية:

- اكتساب التلميذ مفاهيم علمية أساسية حول حياة الكائنات الحية.

- إدراك عضوية الكائنات الحية وفهم ميكانيزماتها الإعاشة.

- الوصول بالتلميذ إلى فهم العلاقات المتبادلة في الأنظمة البيئية ومنه إدراك تأثير الإنسان عليها.
- فهم دور الإنسان وعلاقته بالكائنات الأخرى سواء كانت حيوانية أو نباتية.
- تحديد أهمية البيئة للإنسان وللکائنات الأخرى ومنه تحديد دوره فيها.
- تحديد أوجه النشاط البشري الذي قد يخل بالبيئة وبالكائنات الحية الأخرى.
- إبراز التدخل الإيجابي للإنسان لحماية البيئة والكائنات الحية.
- تحديد الثروات الطبيعية ومنه الحث على ترشيد استغلالها وطرق استثمارها والمحافظة عليها
- التدخل لمعالجة بعض القضايا البيئية من تنمية روح البحث واستغلال المصادر العلمية في البحوث واقتراح الحلول. (احمد الفراء، 2008، ص: 15)

ب- البعد التكنولوجي:

70

يهدف هذا البعد إلى الربط بين المعارف العلمية والتطبيقات التكنولوجية، فالوسائل التعليمية في مادة العلوم لها طابع علمي تكنولوجي هذا من جهة، ومعالجة القضايا البيئية تتطلب وسائل وتقنيات تكنولوجية في إنجاز المشاريع محميات مثلاً محاربة التصحر والتلوث البيئي ويتجلى هذا البعد في الأهداف التالية:

- إكساب التلميذ مهارات التحكم في الوسائل التعليمية الخاصة بالمادة وتقنيات الفحص (المجهر، أنابيب الاختبار...).
- تصميم وإنجاز تراكيب تجريبية واكتساب أسس الملاحظة العلمية.
- إنجاز مشاريع علمية زرع النبات وتربية الحيوانات واكتساب مهارات المتابعة وتقييم هذه المشاريع مقارنة بمشاريع زملائه وهي أرقى عمليات بناء المعرفة.

- تنمية الجانب الحس حركي من خلال انجاز التجارب والمشاريع بحيث تجند كل الحواس والقدرات العقلية لتأدية المهام المطلوبة انجازها وهنا يتحقق مفهوم الإدماج للكفاءات.(صلاح الدين شروخ، 2008، ص:45)

(أ) البعد النفسي الحركي:

- يقول "روسو": "إن الطفل يتعلم من بقاءه ساعة واحدة في العمل اليدوي أكثر مما يتعلمه في يوم كامل في التعليم النظري".(سواء قهوجي، 2011، ص:09) ومن تحليل هذا القول تتضح أهمية العمل الحسي الحركي في التعليم لأن ما يكتسب بالتجريب يبقى راسخا في الأذهان، ويتجلى هذا البعد في تحقيق الأهداف التالية:
- تشجيع التلاميذ على البحث وإبداء الرأي وتكوين اتجاهات نحو قضايا بيئية وصحية.

- جعل التلميذ هو محور العملية التعليمية التعلمية من خلال تجسيد مبدأ الحرية في اختيار مواضيع البحث والمناقشة والنقد.

71

- يتعود التلميذ على التعلم الذاتي والاعتماد على النفس.
- يكتسب التلميذ مهارات التواصل في الفوج وتشجيع التعلم التعاوني وتحمل المسؤولية داخل الجماعة وتوزيع المهام.
- تدريب التلميذ على مهارات التنظيم في العمل ومنهجية في الأداء، وتصبح سلوكيات يومية من خلال الممارسة اليومية.

- تنمية أساليب التفكير السليم الناقد والإبداعي من خلال الملاحظة والتجريب واتخاذ القرارات واقتراح الحلول والبدائل وهو جوهر التربية التي تسعى إلى تنمية كل جوانب الشخصية.

ب) - البعد الصحي:

يتجلى هذا البعد من خلال الممارسة اليومية لخبرات العلوم في المجال الصحي، الوقائي فاتباع القواعد الصحية في التغذية مثلاً، أو الوقاية من الأمراض، هي من أهم أهداف تدريس العلوم الطبيعية.

✓ تنمية الوعي الوقائي سواء تجاه الأمراض أو حماية البيئة من مظاهر كالتلوث والقضاء على الثروة النباتية أو الحيوانية. وما لهذه السلوكيات غير العقلانية من انعكاسات سلبية على الإنسان بالدرجة الأولى و الكائنات الحية الأخرى.(ثناء عودة السعدني، 2011، ص:611)

✓ إسهام التلاميذ في حل القضايا وتكوين قيم للمحافظة على البيئة.

✓ اكتساب مهارات الإجراءات الوقائية عند استعمال الوسائل التعليمية.

3.4. أساليب تدريس مادة العلوم الطبيعية:

72

إن تدريس مادة العلوم الطبيعية ولكونها من المواد العلمية فهي تعتمد في مناهجها على الطرائق

المحفزة للبحث و التجريب، ومن بين هذه الطرائق نذكر ما يلي:

1.3.4- أسلوب العصف الذهني (Brain storming):

أ) مفهوم أسلوب العصف الذهني:

يعد أسلوب العصف الذهني واحد من أساليب تحفيز التفكير الجماعي أو الفردي في حل كثير من المشكلات العلمية والحياتية المختلفة، بقصد زيادة القدرات والعمليات الذهنية التفكير والإبداع (رمضان الطنطاوي، مرجع سابق، ص: 56).

العصف الذهني هو طريقة تدريسية تعتمد على مجموعة من الخطوات تؤدي إلى تنمية التفكير و استثارة و تحفيز العقل، لتوليد أكبر قدر من الأفكار من خلال تنظيم جلسات منظمة وفق مبادئ الحكم المؤجل للأفكار، وإطلاق حرية التفكير، وإنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار، والبناء على أفكار الآخرين ودمجها وتطويرها بعيداً عن النقد. (ماهر الزيادات، وزيد العدوان، 2008، ص: 475).

إذا العصف الذهني هو استخدام العقل في التصدي النشط للمشكلة، والتدريب بقصد زيادة كفاءة القدرات أو العمليات الإبداعية، ويتميز هذا الأسلوب بجملة من الخصائص والأهداف، والمبادئ التي سنتطرق إليها بشكل وجيز.

ب) أهداف العصف الذهني:

يهدف أسلوب العصف الذهني إلى تحقيق الآتي:

➤ حل المشكلات حلاً إبداعياً.

➤ خلق مشكلات للمتعلمين.

➤ إيجاد مشكلات، أو مشاريع جديدة.

➤ تحفيز وتدريب تفكير وإبداع المتدربين.

ت) مراحل العصف الذهني :

يمكن استخدام هذا الأسلوب في المرحلة الثانية من مراحل عملية الإبداع، والتي تتكون من

ثلاث مراحل أساسية هي:

1- تحديد المشكلة.

2- إيجاد الأفكار.

3- إيجاد الحل.

ث) مبادئ العصف الذهني :

يعتمد استخدام العصف الذهني على مبدئين أساسيين هما:

➤ تأجيل الحكم على قيمة الأفكار: يتم التأكد على هذا الأسلوب على أهمية تأجيل الحكم على

الأفكار المنبثقة من أعضاء جلسة العصف الذهني، وذلك في صالح تلقائية الأفكار وبنائها،

فإحساس الفرد بأن أفكاره ستكون موضعاً للنقد والرقابة منذ ظهورها يكون عاملاً كافياً

لإصدار أية أفكار أخرى.

➤ كمّ الأفكار يزيد من كقيمتها: قاعدة الكم يولد الكيف على رأي المدرسة الترابطية، والتي

ترى أن الأفكار مرتبة في شكل هرمي وأن أكثر الأفكار احتمالاً للظهور والصدور هي

الأفكار العادية والشائعة المألوفة، وبالتالي التوصل إلى الأفكار، غير العادية والأصلية

يجب أن تزداد كمية الأفكار. (غسان قطيط، مرجع سابق، ص:137)

ج) القواعد الأساسية للعصف الذهني:

➤ ضرورة تجنب النقد للأفكار المتولدة: أي استبعاد أي نوع من الحكم أو النقد أو التقويم في

أثناء حصص العصف، ومسؤولية تطبيق هذه القاعدة تقع على عاتق المعلم وهو موجه.

- حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مهما يكن نوعها: والهدف هنا هو إعطاء قدر أكبر من الحرية للطلاب أو الطالبة في التفكير في إعطاء حلول للمشكلة المعروضة مهما تكن نوعية هذه الحلول أو مستواها.
- التأكد على زيادة كمية الأفكار المطروحة وهذه القاعدة تعني التأكد على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المقترحة لأنه كلما زاد عدد الأفكار المقترحة من قبل التلاميذ والجماعة زاد احتمال بلوغ قدر أكبر من الأفكار الأصلية أو المعينة على الحل المبدع للمشكلة.
- تعميق أفكار الآخرين وتطويرها ويقصد بها إثارة حماس المشاركين في جلسات العصف الذهني من الطلاب أو من غيرهم لأن يضيفوا لأفكار الآخرين، وأن يقدموا ما يمثل تحسناً أو تطويراً.

2.3.4- الطريقة الكشفية:

يعد التعلم بالاكشاف احد طرق التدريس النشطة، بحيث تجعل من التلميذ هو محور العملية التعليمية وهدفها، كما نركز هذه الطريقة على المتعلم من حيث كيفية حصوله على المادة العلمية، فهي تشمل كل أشكال المعرفة التي يمكن أن يحصل عليها المتعلم بذاته وباستخدام عقله. (طنطاوي، مرجع سابق، ص: 66)

ويمكن تعريف الطريقة الكشفية بأنها "أسلوب ينقل مركز الاهتمام في العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم، وذلك بتهيئة الظروف لجعل التلميذ يكتشف المعلومات بنفسه بدلاً من أن يحصل عليها جاهزة، هو في هذا يركز على العمليات العقلية والتجريب و الأسئلة المفتوحة الموجهة إلى التلميذ،

والتي يثيرها المعلم لتوجيه التلاميذ واستمرارية العملية البنائية للمفاهيم، بذلك يعد التلميذ محور نشاط في هذه الطريقة". (غسان قطيط، مرجع سابق، ص:101)

فهذه الطريقة تركز على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى التلاميذ، فالهدف من ممارسة التلاميذ لعملية الاكتشاف ليس الحصول على المعلومات، بل كيفية الوصول إليها واكتساب المهارات العقلية والعلمية اللازمة لذلك. ومن خصائص التدريس بطريقة الاكتشاف في العلوم مايلي:

❖ يجعل الطالب محور العملية التعليمية وذلك بتهيئة الظروف اللازمة لجعله يكتشف المعلومات بنفسه بدلاً من أن يستمدّها من كتاب أو يتلقاها من معلم .

❖ يؤكد على التفكير العلمي في المرتبة الأولى ويأتي المحتوى المعرفي في المرتبة الثانية. أي يؤكد على كيفية التوصل إلى الإجابات والعمليات العقلية اللازمة لذلك، وليس على الإجابات نفسها .

❖ يهتم باكتساب الطالب مهارات التفكير العلمي المتناسبة مع مستوى نموه.

❖ ينظر إلى العملية التعليمية على أنها مستمرة لا تنتهي بمجرد تدريس موضوع معين، ولكن تكون دراسة هذا الموضوع نقطة انطلاق لدراسات أخرى ترتبط بموضوع الدراسة.

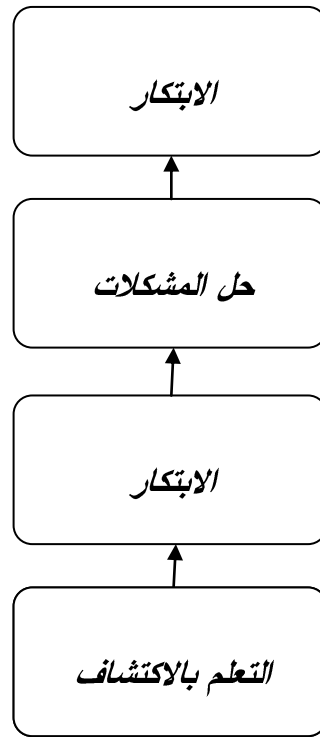
❖ المشكلات التي يتم اكتشافها لابد أن يكون مخطط لها مسبقاً.

– العلاقة بين الاكتشاف وحل المشكلات:

يعتبر حل المشكلات في الأساس بحث عن حل المشكلة التي لا يتوفر لها حل مناسب والذي يتطلب التعمق في فهم العلاقات بين عناصر المكونة للمشكلة وإستبصار وحدات الربط، أي اكتشاف العلاقات بين الوسائل والغايات. حتى يستطيع التلميذ أن يصل إلى حل المشكلة لابد أن يقوم أولاً

بعملية الاكتشاف وأي إن الاكتشاف خطوة تؤدي إلى حل المشكلة.(ثناء مليجي، عبد الرحمن السعدي، مرجع سابق،ص:305)

والشكل التالي يوضح العلاقة بين الاكتشاف وحل المشكلة كما يتصوره "ديفيد أوزابل".D.AUSUBEL"



الشكل رقم(6)

يوضح العلاقة بين التعلم بالاكتشاف وحل المشكلات

(رمضان طنطاوي، مرجع سابق،ص: 77)

3.3.4 طريقة العمل بالمشاريع:

في هذا النمط من طرائق التدريس للمادة العلوم، وهي العمل بالمشروع يقوم المعلم بطرح مشكلة ما على التلاميذ للبحث عن حلول لها بطرق و مصادر التعلم المختلفة يتخللها متابعة

مستمرة من المعلم، مقرونة بتوجيه إلى حل هذه المشكلة بإتباع خطوات طريقة حل المشكلات، وتقوم طريقة العمل بالمشاريع على مبادئ أهمها نذكر ما يلي:

✓ تبني التلميذ أو المجموعة ظاهرة طبيعية محددة.

✓ صياغة الأهداف المرجوة من انجاز المشروع.

✓ التخطيط للانجاز المشروع.

✓ إعداد الوسائل اللازمة لتنفيذ المشروع.

✓ تحديد الزمن وفترة انجاز المشروع.

✓ السير في خطوات انجاز المشروع.

✓ المتابعة المستمرة للمشروع وتدوين الملاحظات تكون مصحوبة بتوجيهات الأستاذ.

✓ تقييم المشاريع ومقارنتها بالمشاريع المنجزة من اجل تطويره.

(تعليمية مادة العلوم، 2005، ص:122).

✓ يمكن أن يأخذ المشروع شكل ملف حول موضوع ما أو حدث بارز أو ظاهرة،

ويستغرق أسابيع بحيث ينجز بشكل فردي أو من طرف فوج. (محمد الطاهر

وعلي، 2010، ص:133)

4- وظيفة المكتسبات القبلية في تدريس مادة العلوم الطبيعية:

حسب غاستون باشلار (G.BACHELARD.1938). إن المتعلم يأتي إلى القسم وهو حامل

لمعلومات مركبة من قبل، فبالنسبة إليه لا تتجلى التربية العلمية في اكتساب ثقافة تجريبية،

بل في تغيير الثقافة القبلية واجتياز العوائق المتركمة أثناء الحياة اليومية .”

ومن بين العوائق الإبيستمولوجية عند باشلار هناك :

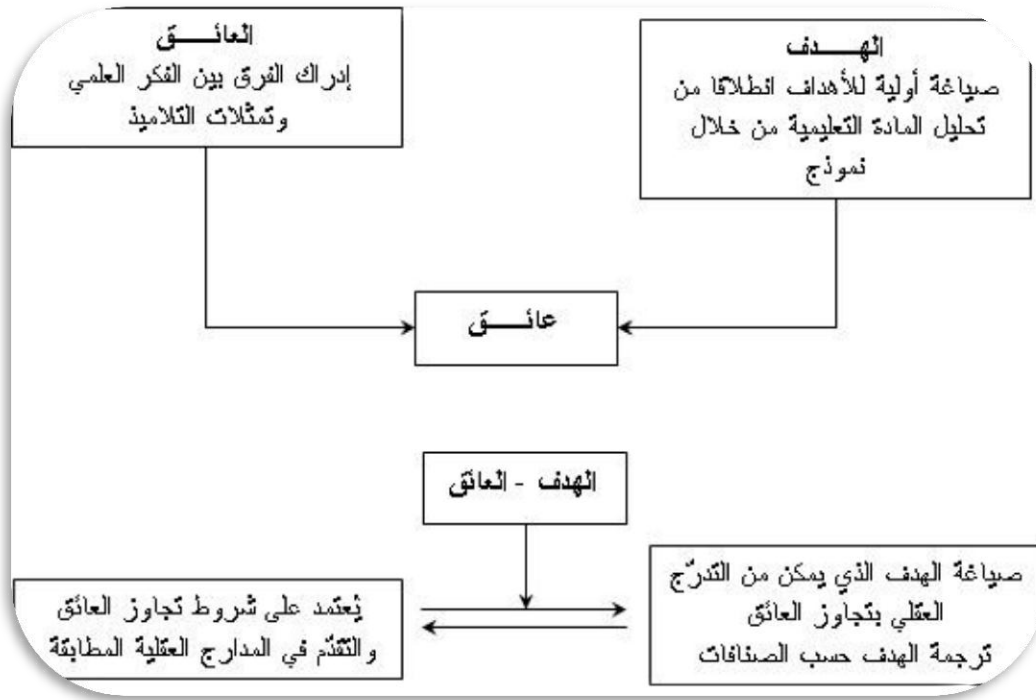
- عائق التجربة الأولى ويتمثل في اعتماد التجربة اليومية (الحدسية).

-عائق المعرفة العامة ويتمثل في الميولات إلى التعميم.

- عائق إسناد بعض الخصائص إلى المادة كإسناد درجة حرارة مرتفعة لبعض المواد كالصوف والمعادن.

-عائق الإحيائية ويتمثل في إسناد الروح للأشياء غير الحية.

يقود انتقاء المكتسبات أثناء صياغتها من طرف التلاميذ لحل مشكل ما إلى اعتبار الأهداف التي يمكن اعتمادها لتجاوز العوائق. وتشكل هذه الأهداف محور التعلم بعكسها العلاقة بين الأهداف والعوائق وفـق المخـطـط التالي:



78

الشكل رقم (6):

يوضح العلاقة بين الأهداف والعوائق

(<http://www.sciepub.com/reference/95504>)

يعتبر JP. Astolfi أن للتمثيلات وظيفة عقلية عند المتعلم لها خصائص مرتبطة بالتنظيم المعرفي لذاكرته. كما تمثل عوائق تخص كل مجال مفاهيمي أو عملية فك الرموز التي يقوم بها المتعلم. فالمكتسبات إذن أنماط خاصة من المعارف تعبر عن بنيات معرفية منظمة في الذاكرة.

أما بالنسبة للمدرس، فيمكنه اعتبار المكتسبات من معرفة عميقة لتعليمه ولمكتسباتهم القبلية حول المفاهيم العلمية.

ومهما يكن من أمر هذه الخلفيات النظرية، فإن التساؤل المطروح يرتبط بكيفية توظيف هذه التمثيلات من طرف الأستاذ في سيرورة تعليمه. إذ تكمن أفضل طريقة في جعل المتعلمين يفصحون عنها جماعيا قصد مجابته، مما يولّد تفاعلات على شكل صراعات اجتماعية معرفية

(conflits sociaux cognitifs) داخل الفصل وذلك بوضع المتعلمين في وضعيات مشكل

وأوصت عدة أبحاث ودراسات في مجال ديداكتيك العلوم بضرورة مراعاتها خلال عملية

التكوين، حيث تصبح وظيفتها أكثر ديناميكية لا بالنسبة للمتعلم فحسب، بل بالنسبة للمدرس كذلك، إذ تمكن المتعلم من:

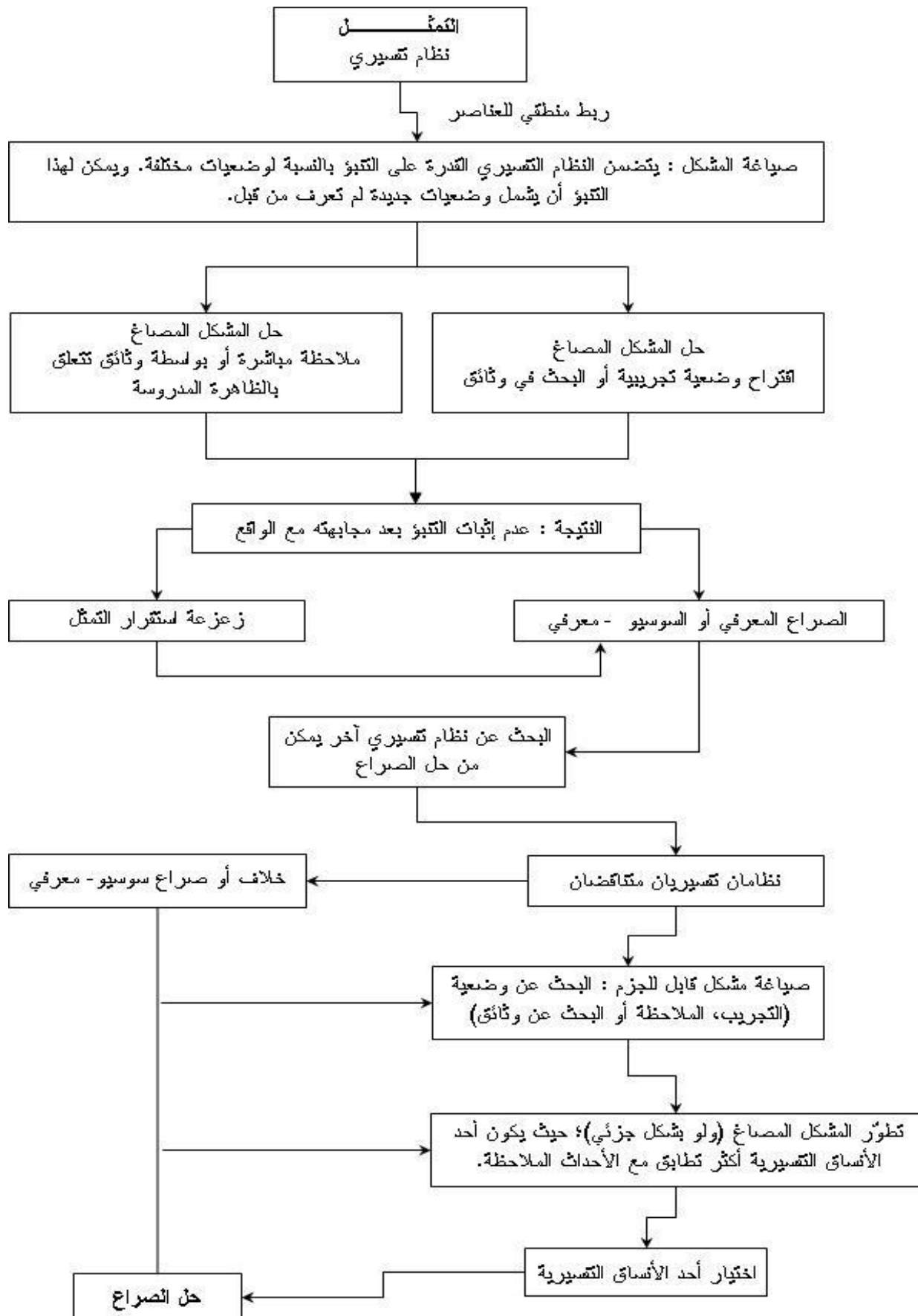
- إدراك الفرق بين أخطائه والمعرفة الصحيحة.
- قبول مناقشة المعارف المترسّخة في ذهنه، وبالتالي تعلّم نسبية المعرفة.
- احترام أفكار وآراء الآخرين.
- قبول الصراع المعرفي.
- تجاوز العوائق المطروحة من طرف تصوّراته، وإمكانية ارتقائه إلى مستويات أعلى من التجريد والتعميم.
- إعادة تنظيم معارفه السابقة.

أما بالنسبة للمدرس، فيمكنه اعتبار المكتسبات من معرفة عميقة لتعليمه ولمكتسباته القبلية حول المفاهيم العلمية. فهذا التنشيط للصراعات السوسيو معرفية يعتبر أساسيا لتخطي العوائق وفرض معارف علمية صحيحة، مما يستدعي بناء وضعيات التوضع/حل المشكل.

حول العائق قصد تخطيه بفضل الإمكانية المعرفية للصراع. وانطلاقا من هذه الوضعية يمكن توضيح الأنظمة التفسيرية لتمثيلات مختلفة من أجل صياغة مشكل يلعب الدور في الحسم والاختيار بين هذه الأنظمة أو على الأقل مناقشتها مناقشة إجرائية. وفي بعض الحالات يؤدي ظهور نسق تفسيري إلى خلق مشكل جديد بعد مجابته مع الواقع، وي طرح ضرورة إعادة

النظر في صياغته لحل المشكل المطروح. كما يمكن أيضا البحث عن حدود صلاحية التمثلات في إنشاء أنظمة تفسيرية أوسع، وفي الحالة المعاكسة يمكن تقديم معلومات متناقضة مع التمثلات تلعب دور المُمَاثَلَة. (analogie).

ويمكن إيجاد العلاقة بين التمثل "صياغة المشكلة / حل المشكلة" والصراع المعرفي حسب الخطاطة التالية:



الشكل رقم(7):يوضح العلاقة بين التمثل ” صياغة المشكلة. والصراع المعرفي

خلاصة الفصل

لقد اشتمل هذا الفصل على تحديد مفهوم العلوم الطبيعية، والتي تختص بالدراسة والتجريب كل الظواهر الحيوية للكائنات الحية بما فيها الإنسان والمشكلات البيئية، ومن خلال تدريسها تسعى المنظومة التربوية إلى تحقيق أهداف وصقل مجموعة كفاءات قريبة أو بعيدة المدى على مسار درس أو مجال أو مرحلة تعليمية. وباعتبار مادة العلوم مادة علمية تعتمد على أسلوب التفكير العلمي الإستقصائي التجريبي، فنجد إن كل الطرائق التي تؤدي إلى تنمية هذا النوع من التفكير تكون ذات جدوى كما رأينا في هذا الفصل.

الباب الثاني الجناب الميداني

الفصل الرابع

منهجية البحث وإجراءاته

تمهيد

1. منهج البحث

2. أدوات البحث

3. عينة الدراسة الأساسية

4. ضبط المتغيرات والتصميم التجريبي

5. إجراءات التطبيق

6. الأساليب الإحصائية المستعملة

خلاصة الفصل

تمهيد

إن أي دراسة تسعى إلى تحقيق أهداف مستفادة من الواقع المعاش بغية التوصل إلى نتائج واقتراحات تسهم في حل المشاكل في كل جوانب الحياة، وحتى تتسم بالموضوعية والدقة تؤخذ صبغة علمية. فإن إجراءات الدراسة وإختيار المنهج المناسب بما تقتضيه طبيعة الدراسة، والتحكم في تقنيات المنهج والأساليب الإحصائية، دون إن ننسى الضبط الدقيق للعينة الدراسة وكيفية اختيارها وتجانسها.

1-الإطار المكاني والزمني:

مكانيًا: اختيرت مدينة الأغواط لإجراء الدراسة، وهي مدينة تقع على بعد 400 كلم من الجزائر العاصمة جنوبًا، لتواجد عينة الدراسة و الباحثة، و قد اقتصر على تلاميذ السنة الأولى متوسط من متوسطات المدينة.

زمنيًا: يمثل العام الدراسي (2012-2013) الحدود الزمانية للدراسة، تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية خلال الفصل الدراسي الأول بمتوسطة المصالحة، وبعد الحصول على نتائج الفصل

الأول للاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية لتلاميذ السنة الأولى متوسط، تم تطبيق الدراسة الأساسية بعد العطلة الشتوية مباشرة مع بداية الفصل الدراسي الثاني بمتوسطة الرق الحاج أما الفصل الثالث فتتم متابعة العينة التجريبية للحصول على نتائجها و مقارنتها بالفصل الثاني، للتحقق من اثر طريقة حل المشكلات في القياس التتبعي ومنه جمع بيانات الدراسة ومعالجتها إحصائيا بغية الوصول إلى نتائج ومنه كتابة الرسالة.

2- منهج البحث

85

يعتبر المنهج الطريق التي يسلكها الباحث لتقصي الحقيقة والوصول إلى معرفة علمية لتفسير مشكلة ما، من خلال النتائج التي يتوصل إليها، تتسم بالموضوعية والدقة، وتقضي طبيعة الموضوع ومتغيرات الدراسة الحالية استخدام المنهج التجريبي لدقة نتائجه على ضوء ما حققه من دقة في تطبيقاته في العلوم الأخرى وبما إن موضوع الدراسة هو طريقة حل المشكلات التي تتشابه خطواتها مع المنهج التجريبي، بالإضافة إلى كون مادة العلوم الطبيعية مادة علمية تعتمد على منهج التجريبي في تفسير الظواهر، ارتأت الباحثة اختيار هذا المنهج لاختبار فروض الدراسة من أجل الوصول إلى نتائج علمية. (موريس أنجرس، 2006، ص: 102)

3- الدراسة الاستطلاعية:

لعله قبل البدء في الدراسة الميدانية لابد من التطلع على الظروف والإجراءات التي سيتم فيها إجراء هذا البحث الميداني لهذا جاءت هذه الدراسة الاستطلاعية التي مهدت له، والتي اعتبرت مرتكز للبحث الميداني وذلك نظرا

لأهميتها في مساعدة الباحث على تطبيق أدوات البحث، وهذا ما لفت انتباهنا في تسليط الضوء على الدراسة الاستطلاعية لتعرف على الجوانب المختلفة لموضوع البحث أو الدراسة، و استبصار أعرق للمشكلة المدروسة، كما تمكننا من تحديد جوانب القصور في إجراءات تطبيق أدوات جمع البيانات البحث ويمكن تعديل هذه الأدوات في ضوء ماتسفر عليه الدراسة الاستطلاعية.(منسي محمود عبد الحليم، 2003، ص:16)

ممارسة تطبيق الاختبارات و تحديد الصعوبات و محاولة حلها، وتدريب الباحث على أدوات البحث المستخدمة في الدراسة الحالية بحيث يتمكن من تطبيقها بمهارة اكبر على مجموعات الدراسة الأساسية، للتأكد من مدى صلاحية هذه الأدوات عند التطبيق.

86

تكونت العينة الاستطلاعية من (15) تلميذا وتلميذة من تلاميذ متوسطة المصالحة بمدينة الأغواط، في شهر نوفمبر (2012)، اختيروا بطريقة عشوائية، استخدمت هذه العينة في التحقق من صلاحية البرنامج المصمم (طريقة حل المشكلات)، ومدى توافقه مع الفئة العمرية المراد تطبيقه عليها، والوقوف على نقاط القوة والضعف والجوانب الإيجابية والسلبية في البرنامج المقترح.

4- عينة الدراسة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (30 تلميذا وتلميذة) من تلاميذ السنة الأولى متوسط اختيروا بطريقة عشوائية من قسمين بمتوسطة الرق الحاج بالأغواط وتتراوح أعمارهم الزمنية 12 سنة.

تم الاعتماد على نتائج التحصيل الدراسي لشهادة التعليم الابتدائي والاختبارات التشخيصية التي قام بها الأساتذة في بداية السنة الدراسية في اختيار عينة البحث تم توزيع أفراد العينة إلى مجموعتين متكافئتين من حيث العدد (ن1= ن2) والجنس وذلك لتحقيق التجانس وضبط المتغيرات بدقة كما يوضحه جدول رقم (1) التالي:

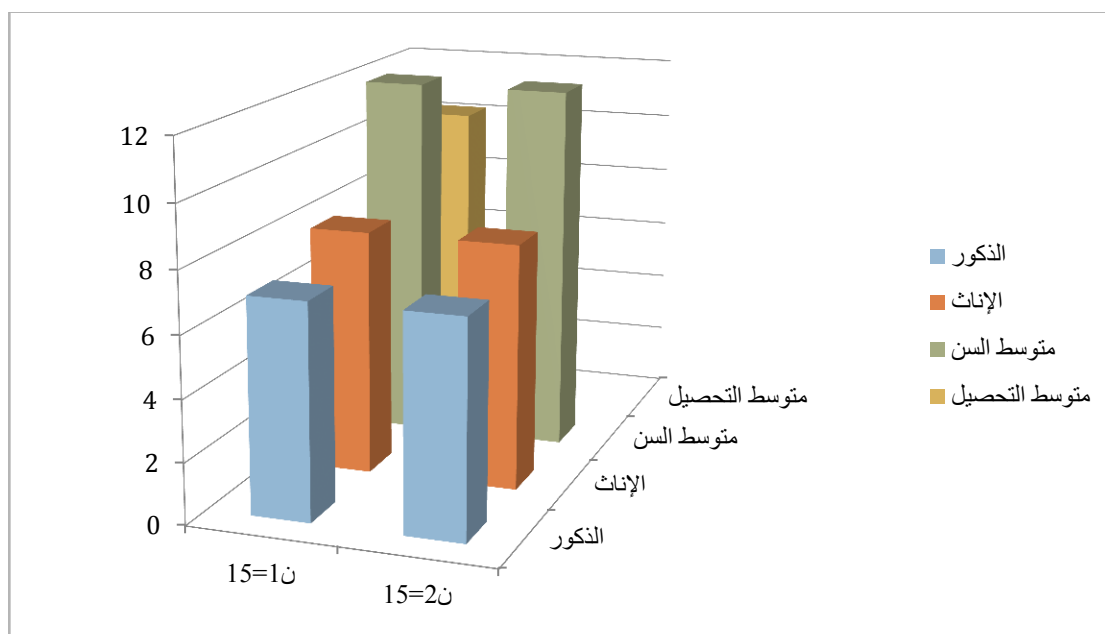
جدول رقم: (01)

يبين توزيع أفراد العينة الأساسية

متوسط التحصيل	متوسط السن	الإناث	الذكور	عدد افراد العينة	
10.16	12	8	7	ن1=15	المجموعة التجريبية

10.56	12	8	7	15=2ن	المجموعة الضابطة

الشكل التالي يبيّن توزيع أفراد العينة الأساسية حسب الجنس ومتوسط التحصيل:



الشكل رقم (08): يبيّن توزيع أفراد العينة الأساسية

5- التصميم التجريبي:

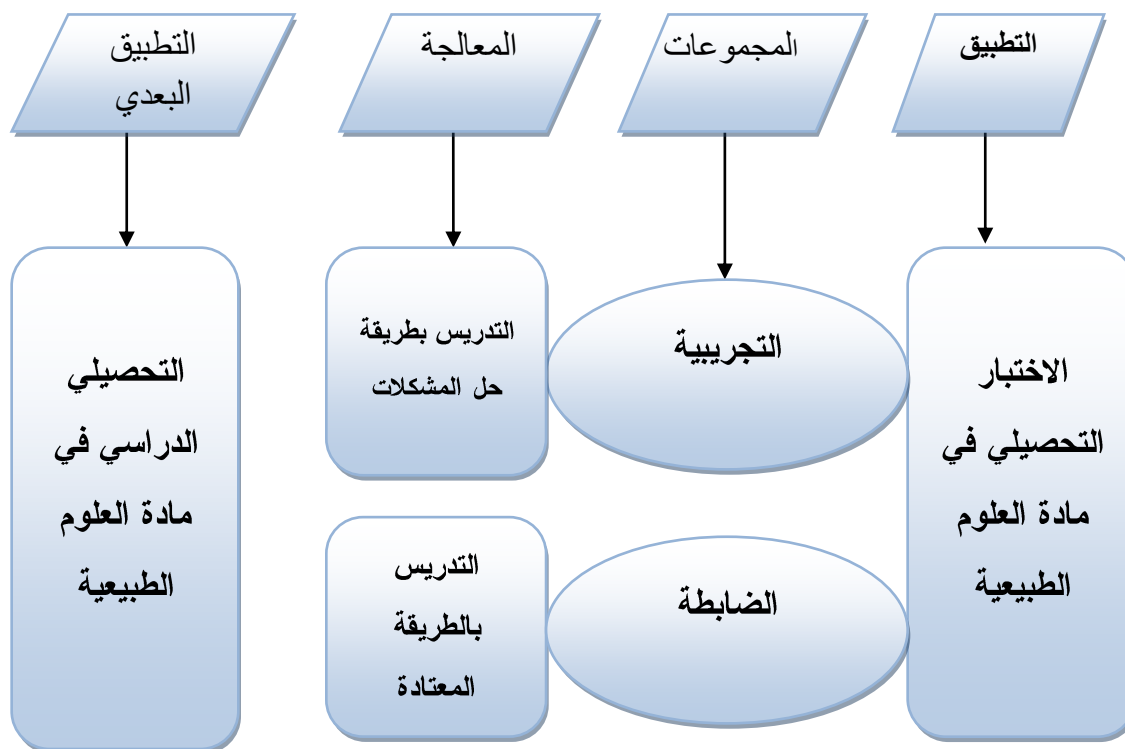
88

بعد الاطلاع على أدبيات الموضوع، واستعراض المقاييس المستخدمة في الدراسات السابقة تم وضع تصميم تجريبي و الذي يشير إلى الإطار الفكري الذي « تجري التجربة ضمنه، والذي يمثل خطة الباحث لتنفيذ التجربة » (عبد

اللطيف الغامدي، 2009، ص: 15)

وقد تم اعتماد التصميم التجريبي الثنائي (مجموعة تجريبية، مجموعة ضابطة)

ذو القياس المتكرر والشكل التالي يوضح التصميم المعتمد في الدراسة الحالية:



الشكل رقم (09)

يوضح التصميم التجريبي للدراسة

6- إجراءات التطبيق: استكمالا للخطوات الميدانية وكأخر خطوة في إجراءات التطبيق، تم عقد جلسات مع أفراد المجموعة التجريبية حيث تم شرح طريقة حل المشكلات وكيفية تطبيقها مع مراعاة كل الخطوات اللازمة لتطبيق هذه الطريقة لتوضيح أكثر.

في الخطوة الثانية تم جمع نتائج أفراد عينة الدراسة في اختبار مادة العلوم الطبيعية في نهاية الفصل

الدراسي الأول لقبلي على المجموعتين مع محاولة إبعاد كل العوامل المؤثرة في التجربة.

في الخطوة الثالثة تم تطبيق طريقة حل المشكلات مع المجموعة التجريبية، في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية في القسم. وقد دام التطبيق مدة ثمانية أسابيع. موزعة إلى حصص بمعدل حصتين في الأسبوع.

و في الأخير و بعد إتمام فترة التطبيق تم إجراء القياس البعدي للوقوف على أثر هذه الطريقة (المتغير المستقل) على التحصيل الدراسي (المتغير التابع) لمادة العلوم الطبيعية.

1. وصف أفراد عينة الدراسة: إن أفراد عينة الدراسة تميزوا بعدة خصائص في ضوء المتغيرات

التي حددتها الدراسة ويمكن عرضها فيما يلي:

(أ- متغير العمر:

جدول رقم: (02)

يبين توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر

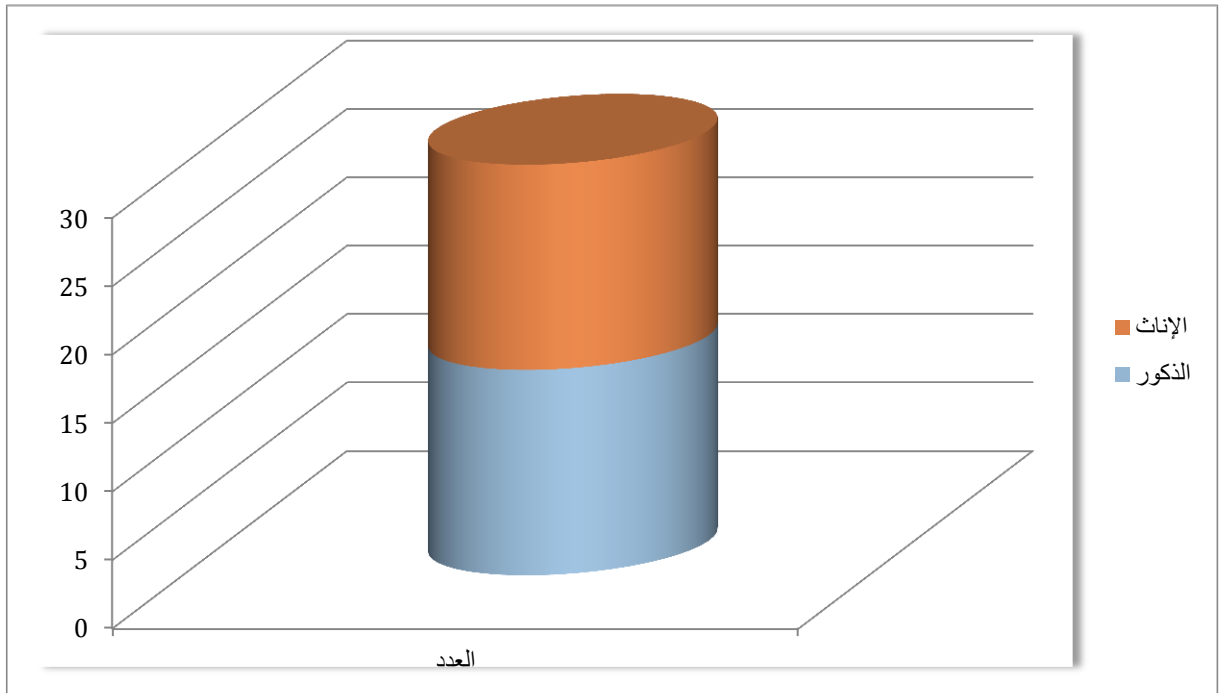
العمر	الع	النسب
د	د	ة
ر	د	المتوي
		ة
12 سنة	30	%100

ب) - متغير الجنس:

الجدول رقم: (03)

يبين توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكور	15	%50
الإناث	15	%50
المجموع	30	%100



الشكل رقم (10):

التمثيل البياني لتوزيع عينة الدراسة حسب الجنس

بعد إجراء المقابلة مع أفراد العينة تم التحقق من:

- خلو المجموعة التجريبية والضابطة من أي حالة رسوب أو تكرار رسوب.
- التحقق من خلو المجموعتين التجريبية والضابطة من أي حالات تعاني من مشاكل اجتماعية أو أسرية كحالات الطلاق أو الانفصال بين الأبوين أو وفاة أحدهما.
- وأن جميع أسر أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة تقع في مستوى اقتصادي فوق المتوسط بالنسبة للمجتمع الجزائري.

2- تحديد وتكافؤ أفراد المجموعتين عينة الدراسة:

بعد تحديد أفراد عينة الدراسة والبالغ مجموعها (30) تلميذا من التلاميذ المتحصلين على نتائج متوسطة في مادة العلوم الطبيعية في الفصل الأول من الموسم الدراسي 2012/2013. يتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وتوزع عينة الدراسة على مجموعتين متكافئتين بحيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات كلا المجموعتين وفقا لنتائج التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية.

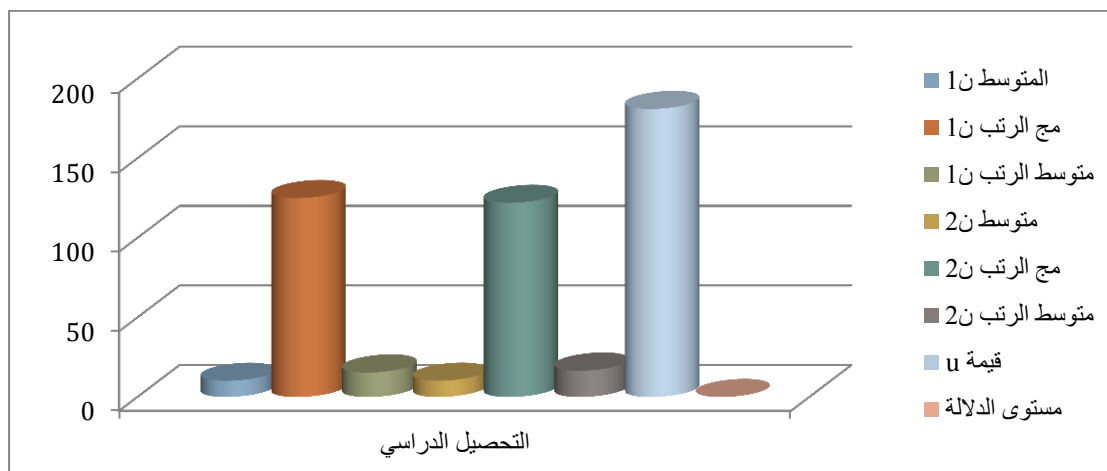
وفى ما يلي جدول رقم (4) يوضح تكافؤ الفروق بين المجموعتين من حيث نتائج اختبار "مان-وتني" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية.

جدول رقم (04)

يبين تكافؤ الفروق بين المجموعتين في اختبار مان-وتني

مستوى الدلالة	قيمة U	المجموعة الضابطة (ن=15)			المجموعة التجريبية (ن=15)			
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط	
غير دالة	181.000	16,60	122,00	10,21	15,40	125,00	10,16	التحصيل الدراسي

الشكل التالي يبين تكافؤ الفروق بين المجموعتين في إختبار "مان-وتني".



الشكل رقم (11):

يبين تكافؤ الفروق بين المجموعتين في إختبار "مان-وتني"

7- أدوات البحث:

بعد الاطلاع على أدبيات الموضوع، واستعراض إستراتيجية حل المشكلات في الدراسات السابقة، واعتمادا على منهاج العلوم ودليل الأستاذ في إعداد مذكرات الدروس والدليل التقويم فقد تم بناء البرنامج لتحقيق أهداف الدراسة فيما يلي عرض لها:

- برنامج لتدريس الحصص وفقا لطريقة حل المشكلات: تم إعداد مجموعة من المذكرات استنادا على منهاج العلوم للسنة الأولى متوسط، وبمساعدة أساتذة العلوم و مفتش المادة.

● إختبار التحصيل (القبلي / البعدي)

وقد اتبعت الباحثة الخطوات العلمية في تصميم أدوات البحث وتمثلت بالخطوات الآتية:

❖ التصميم المبدئي لأدوات البحث اعتمادًا على مراجعة أدبيات البحث العلمي والدراسات السابقة حول شروط بناء هذه الأدوات وضبطها، إضافة إلى الإفادة من خبرات الأساتذة.

❖ عرض أدوات البحث على السادة المحكمين للتأكد من صلاحيتها من النواحي

93

التربوية والعلمية والمنهجية وذلك للوصول إلى تأكيد صدقها، حيث استعانت الباحثة بمجموعة من أساتذة علم النفس وعلوم التربية بجامعة عمار ثليجي لتحكيم طريقة حل المشكلات، كما استعانت الباحثة أيضا بمجموعة من الأساتذة المتخصصين في تدريس مادة العلوم الطبيعية -تعديل أدوات البحث اعتمادًا على المقترحات والملاحظات المقدمة من السادة المحكمين.

❖ إجراء تجربة استطلاعية (بمتوسطة المصالحة بحي الوثام) للتأكد من إمكانية تطبيق أدوات البحث والتعرف على بعض الصعوبات أو المشكلات أثناء تطبيقها.

7. 1- أهداف برنامج طريقة حل المشكلات:

❖ إكساب التلاميذ أسلوب علمي منهجي يتعامل من خلاله من أي مشكلة تعترض طريقه.

❖ دمج التلميذ للمكتسبات القبلية وتوظيفها في حل المشكلات والانتقال من منطق التعليم إلى منطق التدريب.

❖ المساهمة في تذليل الصعوبات للتلاميذ في التعامل مع الاختبارات التحصيلية.

❖ أن يدرك التلاميذ أهمية طريقة حل المشكلات كمطلب أساسي في تفهيم الدراسي، وذلك من خلال إثارة الوعي لديهم .

❖ أن يدرك التلاميذ المشاركون أهمية طريقة حل المشكلات ومساعدتهم على أن يكونوا أكثر نجاحاً وأكثر توافقاً مع أنفسهم ومع الآخرين.

❖ أن يدرك التلاميذ المشاركين في البرنامج حجم التغيرات التي ستطرأ على تفكيرهم ومستواهم الدراسي نتيجة الخبرة الجديدة المكتسبة.

❖ تنمية قدرة التلميذ المشارك في البرنامج علي استغلال أكبر قدر من طاقته المعرفية لتعكس إيجاباً على مستوى تحصيله الدراسي.

7. 2- وصف البرنامج:

يعتمد هذا برنامج على منهاج العلوم الطبيعية المعتمد من طرف وزارة التربية الوطنية ينقسم إلى عدة مجالات مفاهيمية لتحقيق مجموعة من الكفاءات سواء كانت مرحلية أو قاعدية تقاس بمؤشرات دالة عن تحقيق الكفاءة المرجوة، حيث ارتأت الباحثة أن تقوم بإعداد هذا البرنامج للمبررات التالية:

التدريب على كيفية إعداد البرامج، والاستفادة من الخطوات التي يتم لقيام بها عند الإعداد له من إطلاع وقراءة جيدة للدراسات النظرية والبحوث السابقة والمقاييس التي تناولت طريقة حل المشكلات، و"صياغة عباراته"، و"عرض البرنامج على المحكمين من أساتذة ومختصين في هذا المجال"، وكذلك التدريب على استخدام الطرق الإحصائية

المختلفة المناسبة في هذا المجال، فمعرفة الباحث بخطوات إعداد البرامج شيء ضروري وهام لها، لىكون لها المقدرة على القيام بإعداد مقاييس واختبارات في دراسات وبحوث مستقبلية.

حيث يعتمد البرنامج على المجالات التالية:

1.المجال المفاهيمي الأول: التغذية عند الإنسان

2.المجال المفاهيمي الثاني: التغذية عند النبات

3.المجال المفاهيمي الثالث: التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

4.المجال المفاهيمي الرابع : الإطراح عند الحيوان

5.المجال المفاهيمي الخامس: نمو وتطور الجنين عند الكائنات الحية

6.المجال المفاهيمي السادس: التكاثر عند الكائنات الحية

7.المجال المفاهيمي السابع: الاتصال والحركة عند الكائنات الحية

8.المجال المفاهيمي الثامن: وحدة بناء العالم الحي

7-3- الاعتبارات التي يؤخذ بها في تطبيق البرنامج:

هناك جملة من الاعتبارات تؤخذ بعناية خلال تطبيق البرنامج حتى يحقق ما وضع له ومن أهمها نذكر مايلي:

○ أن تقدم لغة البرنامج بطريقة سهلة تتراوح بين العامية والفصحى.

- أن تكون التعليمات واضحة وبسيطة.
- تتطلب عملية بدء البرنامج أساس منطقي محكم بأن كل فرد تعديل سلوكياته وأفكاره واكتساب مهارات وقدرات جديدة.
- مراعاة حضور كل أفراد المجموعة التجريبية للجلسات وعدم السماح لأكثر من غائبين.
- ضرورة تخلل فترات راحة أثناء تطبيق البرنامج لكسر الملل والتغلب على الإجهاد.
- التآني عند الانتقال من خطوة إلى خطوة في تطبيق برنامج حل المشكلات.
- إعطاء فرصة للتلاميذ المشاركين في البرنامج للتعبير عن آرائهم وأفكارهم بكل حرية.

وفيما يلي عرض مبسط لخطوات تنفيذ البرنامج:

❖ شرح أهداف البرنامج لتلاميذ المجموعة التجريبية وأهميته لهم.

96

❖ مراعاة خصائص التلاميذ من حيث المستوى العلمي والفكري بعد انتقالهم من الطور الابتدائي

إلى مرحلة المتوسط.

❖ استخدام العديد من الأنشطة في البرنامج من الإطار المدرسي في حيز الأنشطة الفعالة التي

يسودها المرح والفعالية.

❖ الحرص على مشاركة جميع أفراد العينة التجريبية في أنشطة البرنامج.

❖ تثبيت فنية المناقشات الجماعية في جميع جلسات البرنامج لضمان المشاركة الفعالة لجميع أفراد

المجموعة التجريبية.

❖ التعزيز الإيجابي المستمر للمشاركين الأكثر تفاعلا في البرنامج.

7-4- الافتراضات التي يقوم عليها البرنامج في طريقة حل المشكلات:

أولاً: يمكن تنمية القدرات المعرفية من خلال التدريب والخبرات الموجهة.

ثانياً: يرتبط برنامج طريقة حل المشكلات بالتكثيف الأكاديمي والاجتماعي والاتجاهات نحو التعلم والمدرسة.

ثالثاً: التلاميذ الذين يعانون في بعض المواد كمادة العلوم الطبيعية والرياضيات تجعلهم بحاجة إلى مثل هذه البرامج لتنمية تكتيقاتهم الدراسي وتحسين نتائجهم الدراسية.

رابعاً: المدة الزمنية للبرنامج التدريبي: اقتصرت المدة الزمنية لتطبيق البرنامج من شهر ديسمبر 2012 إلى غاية أواخر فيفري 2013 يتخللها لقاءات ونشاطات تدريبية بواقع (45 دقيقة) لكل حصة فضلاً عن تضمين الجلسة الافتتاحية والجلسة الختامية للبرنامج المقترح.

خامساً: الفنيات المستخدمة في البرنامج:

1- المحاضرة والمناقشة: يعتمد فيه الباحث على إلقاء المحاضرات ويليها المناقشات،

ويستخدم الباحث الوسائل المعينة من الكتيبات، ويكون الباحث والتلاميذ أطرافاً في النقاش.

2- طريقة حل المشكلات:

3- التغذية المرتدة: تتضمن إمداد الفرد بمعلومات حول مستوى إنجاز الفرد، بحيث يستطيع

الفرد أن يعدل من سلوكه، حيث يعطي الباحث في هذا البرنامج ملاحظات ومعلومات، بحيث يختار

التلميذ ما سوف يفعله بهذه المعلومات، كما تعطى أيضا في نهاية الأداء لمعرفة النتائج ومدى النجاح في اكتساب المعلومة.

4-التعزيز: وتعني الإثابة على تطور المعلومة المطلوب تنميتها لدى التلاميذ أثناء البرنامج وتشجيعهم على مشاركتهم واهتمامهم.

5- النشاط المنزلي: حيث تكلف الباحثة التلاميذ ببعض الواجبات المنزلية تساعدهم على ممارسة هذه المهارات المتعلمة ونقلها إلى مجال حياتهم اليومية.

7-5- الوسائل المستعملة أثناء البرنامج التدريبي:

- السبورة
- مجسمات
- التجريب (محاليل كاشفة- أغذية نباتية وحيوانية)
- عرض شرائح جهاز عارض المعلومات (داتا شو)
- توزيع بطاقات.

7-6- وصف البرنامج:

جول رقم (05)

يوضح توزيع حصص برنامج لطريقة حل المشكلات

وفقا لمنهاج العلوم الطبيعية للسنة الأولى متوسط

رقم الجلسة	اسم الجلسة	أهداف الجلسة	الفنيات المستخدمة
------------	------------	--------------	-------------------

01	تمهيد	الترحيب بأفراد المجموعة التجريبية	المحاضرة والمناقشة
02	المجال المفاهيمي الأول	التغذية عند الإنسان: التمييز بين الأغذية	-الوضع في مشكل من خلال تجربة - جعل التلميذ يفكر في الحلول - الواجب المنزلي
03	تابع المجال المفاهيمي الأول	الرواتب الغذائية	الوضع في مشكل من خلال تجربة - جعل التلميذ يفكر في الحلول - الواجب المنزلي
04	المجال المفاهيمي الثاني	التغذية عند النبات	تحليل وثائق - عرض تجارب (امتصاص اللون الأحمر)
05	تابع المجال المفاهيمي الثاني	التركيب الضوئي	تجربة كشف النشاء
06	تابع المجال المفاهيمي الثاني	دوران النسخ	-وضع المشكلة من خلال تجربة
07	المجال المفاهيمي الثالث	التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية	وضع المشكلة من خلال تجربة
08	تابع المجال المفاهيمي الثالث	المبادلات الغازية ومفهوم التنفس	وضع في مشكل بالمقارنة بين أنماط مختلف أوساطها البيئية
09	تابع المجال المفاهيمي الثالث	معنى التنفس والقواعد الصحية للتنفس	وضع في مشكلة من خلال هذا أفاد 99 العينة لمجهو
10	المجال المفاهيمي الرابع	الإطراح عند الحيوان	مجسمات

11	المجال المفاهيمي الخامس	نمو وتطور الجنين عند الكائنات	تجربة من خلال حاضنة - واجب منزلي
12	المجال المفاهيمي السادس	التكاثر عند الكائنات الحية (النباتية والحيوانية)	مجسمات - إحضار نباتات للمقارنة
13	تابع للمجال المفاهيمي السادس	التكاثر الخضري	تجربة في الطبيعة
14	المجال المفاهيمي السابع	الإيصال والحركة عند الكائنات الحية	مجسمات - وثائق
15	المجال المفاهيمي الثامن	وحدة بناء العالم الحي	الفحص بالمجهر
16	حصة ختامية	تقييم وتشجيع التلاميذ على حسن المشاركة	الحوار - الملاحظة

8- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات التي تعتمد علي المنهج التجريبي بحدوده وإجراءاته، وبالتالي تم إجراء مقارنة بين متوسطات الرتب للدرجات التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس البعدي، وفي القياس البعدي والتبعي في النتائج المتحصل عليها في الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية، كما تم إجراء مقارنة للفروق بين المتوسطات الحسابية للدرجات التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والقياس

البعدي لهذه المقاييس، وذلك باستخدام اختبار ويلكوكسن (قيمة Z)، كما تم إجراء مقارنة بين متوسطات الرتب للدرجات التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس القبلي والقياس البعدي وذلك باستخدام اختبار مان-ويتني (قيمة U)، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية الخاصة بتقنين المقاييس الجديدة والتي تم عرضها في هذا الفصل.

خلاصة الفصل

تعرضت الطالبة الباحثة في هذا الفصل إلى إجراءات الدراسة الميدانية التي تبين من خلالها المنهج المستخدم والمتمثل في المنهج التجريبي باستعمال تصميم المجموعتين المتكافئتين ثم وصف عينة الدراسة حيث كان عدد أفراد كل من المجموعتين الضابطة والتجريبية (15) تلميذا تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

أما بالنسبة لأدوات جمع البيانات فتمثلت في نتائج الإختبار التحصيلية والمحتوى التدريسي وفقا لطريقة حل المشكلات و إجراءات التطبيق.

وأخيرا تم عرض الأساليب الإحصائية المستعملة في هذه الدراسة، والمعالجة الإحصائية التي

تمت باستعمال رزمة الإحصاء للعلوم الاجتماعية (SPSS-19.1).

تمهيد

بعد النظر في الفصل السابق إلى إجراءات الدراسة الميدانية، فإنه سيتم في هذا الفصل عرض وتحليل ومناقشة النتائج وفقا للفرضيات المعتمدة في الدراسة.

1. عرض ومناقشة نتيجة الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على: "توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ السنة أولى متوسط".

للتحقق من صحة هذه الفرضية قامت الباحثة بمقارنة النتائج التحصيل الدراسي لتلاميذ السنة الأولى متوسط لمادة العلوم الطبيعية في الفصل الأول، ونتائج الفصل الثاني في شهر مارس على أفراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه مباشرة، ثم قامت الباحثة باستخدام إختبار "ويلكوكسن Wilcoxon".

وذلك لحساب دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمتوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية، وذلك أن هذا الإختبار يستخدم في حال المقارنة بين عينتين صغيرتين ومتربطتين والجدول رقم (5) يبين نتائج هذا الإجراء.

جدول رقم (6):

يبين نتائج إختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية على الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية

المتغيرات	العدد ن=15	المتوسط		مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	الدلالة
		القبلي	البعدي				

0.001	-3.932	210.00	10.50	14.32	10.16	15	التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية
-------	--------	--------	-------	-------	-------	----	---

102

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.001) بين

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مقياس مادة العلوم الطبيعية، وبذلك

قد تحقق صحة الفرض الأول كلياً.

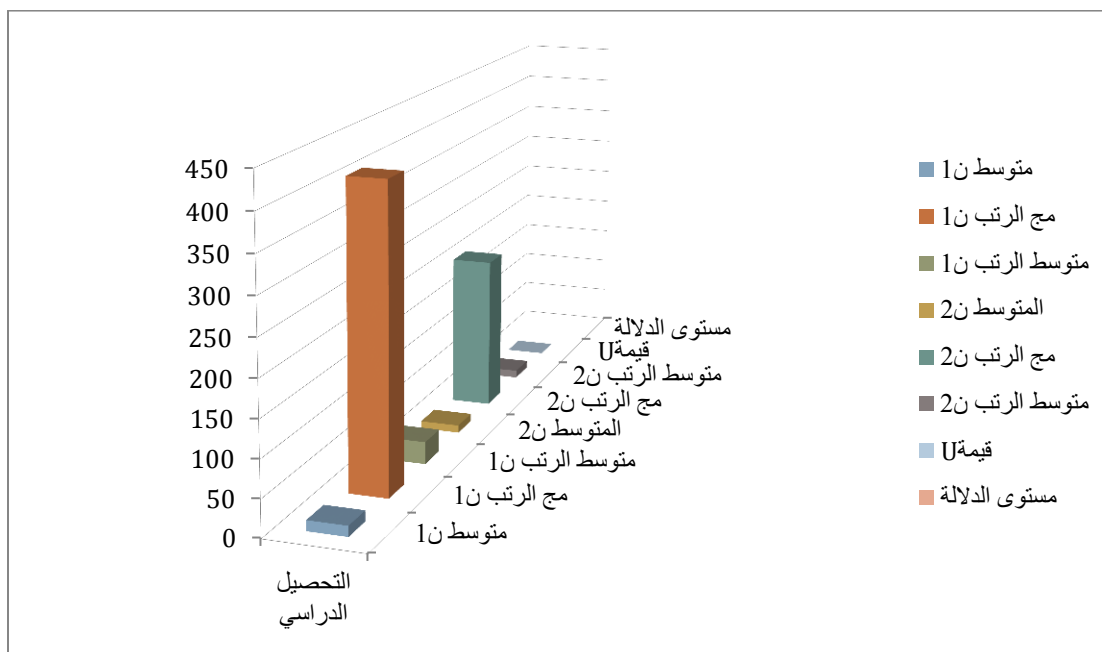
يتضح من الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الرتب الخاصة بكل من التطبيقين القبلي

والبعدي، وذلك لصالح التطبيق البعدي، مما يعني فعالية البرنامج المقترح، تعزو الباحثة هذه

الفروق إلى كون أن المجموعة التجريبية قد تلقت جلسات تدريبية جماعية فيها العديد من الأنشطة

والنقاشات المتعمقة والقائمة على أسس علمية مدروسة.

وللتوضيح هذه البيانات يظهر الشكل رقم (12) ما ورد في الجدول رقم (6) من معطيات .



الشكل رقم (12):

يبين رسماً بيانياً لنتائج اختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي

للمجموعة التجريبية على الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة في نفس الموضوع كدراسة (فاتح الدين الشين، 2008) إلى معرفة مدى فاعلية التدريس بأسلوب حل المشكلات في تحصيل مادة الرياضيات لتلاميذ السنة السادسة ابتدائي، قد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، وقد خلصت الدراسة إلى فاعلية التدريس بأسلوب حل المشكلات في الرياضيات.

103

وما توصلت إليه دراسة (سناء فاروق قهوجي، 2010) إلى معرفة أثر الأنشطة العلمية الالصفية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة علم الأحياء لصف السابع في مرحلة التعليم الأساسي، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية في للأنشطة الالصفية في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

2- عرض ومناقشة الفرضية الثانية:

أما نص الفرضية الثانية: "توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية في القياس البعدي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تعزى إلى طريقة حل المشكلات".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، قامت الباحثة بمقارنة النتائج المتحصل عليها في مادة العلوم الطبيعية في الفصل الثاني (شهر مارس 2013) على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق طريقة حل المشكلات على المجموعة التجريبية ثم قامت الباحثة باستخدام اختبار "مان-وتني" لحساب دلالة الفروق بين متوسط الرتب لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي، ويبيّن الجدول رقم (7) نتائج هذا الإجراء.

جدول رقم (7):

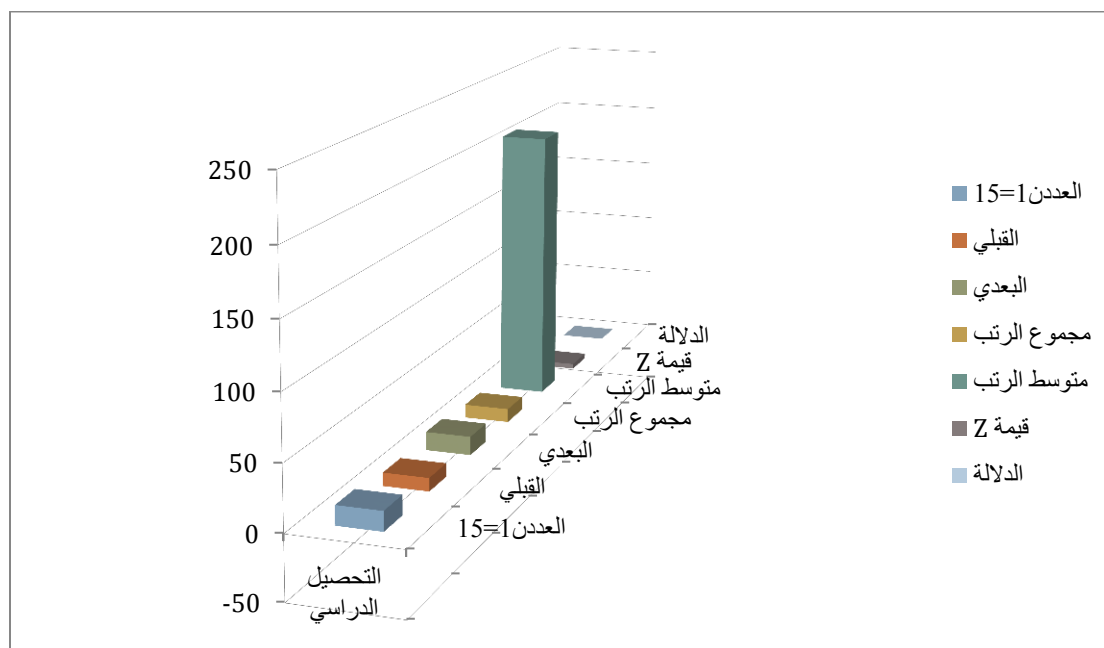
يبين نتائج اختبار "مان-وتني" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة على

النتائج المتحصل عليها في الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية

مستوى الدلالة	قيمة U	المجموعة الضابطة (ن=15)			المجموعة التجريبية (ن=15)			المتوسط المتغيرات
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط	
0.001	00	10,50	210,00	10,25	30,50	410,00	14,32	نتائج الإختبار التحصيلي

يظهر من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.001) بين

المجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى نتائج الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية في الفصل الثاني لصالح المجموعة التجريبية التي استفادت من برنامج طريقة حل المشكلات، حيث بلغ متوسط المجموعة التجريبية في الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية (14.32)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة التي لم تستفد من البرنامج (10.50) . وبالتالي تحققت الفرضية. الشكل رقم(11) يمثل رسماً بيانياً لنتائج إختبار "مان- وتي" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة.



الشكل رقم(13):

يبين رسماً بيانياً لنتائج إختبار "مان-وتني" لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة على النتائج المتحصل عليها في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية

ويرجع تفوق نتائج المجموعة التجريبية إلى ممارسة تلاميذ هذه المجموعة لخطوات طريقة حل المشكلات والتي تشمل تحديد المشكلة وجمع المعلومات وإقامة الفروض واختبارها والوصول إلى النتيجة وتطبيقها كما أكدت ذلك دراسة (ثناء محمد احمد بن ياسين، 2011) إلى تفصي فاعلية طريقة حل المشكلات في العلوم التطبيقية على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة لصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس العلوم التطبيقية.

105

وقد أوضح "عايش زيتون" (1999) أن العلم مادة معرفية وطريقة منهجية في التفكير والبحث العلمي حيث يكتسبها التلميذ من خلال تطبيق خطوات الطريقة العلمية في التفكير وبذلك يكتسب مهارات التقصي العلمي والمتمثلة في مهارات حل المشكلات وذلك باستعمال الإستراتيجيات الذهنية المناسبة لحل المشكلة، ويتجلى توظيف هذه المعاني بقوة في مادة العلوم الطبيعية من خلال دراسة التجارب العلمية وتصميمها واشتقاق الاستنتاجات وتصميمها، إذ تعتبر هذه المادة أقرب ما يكون لفكر التلميذ من خلال معالجتها لقضايا مرتبطة بكيونته وبالواقع المعاش البيئة، وتحقق وظيفية أوجه التعلم المتعلقة بالمعارف أو مختلف المهارات العلمية، كون المعرفة العلمية في هذه المادة وسيلة للتفكير العلمي ونتيجة له في الوقت نفسه.

قد لاحظنا عند إجراء الاختبار البعدي (شهر مارس 2013) بين المجموعتين التجريبية والضابطة سرعة الأداء في إنجاز الاختبار والتحكم في الوقت لدى أفراد المجموعة التجريبية، وهذا مؤشر كبير على اكتساب المجموعة التجريبية مهارات حل المشكلات، كما لاحظنا في طريقة الإجابة لدى أفراد المجموعة التجريبية أنها اتسمت بأسلوب علمي منهجي تظهر فيه ملكات التلميذ في التعبير واستعمال المصطلحات العلمية وهذا يعتبر من أهم أهداف البرنامج.

3- عرض ومناقشة الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة على: "توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي".

للتحقق من صحة هذه الفرضية، قامت الباحثة بمقارنة النتائج المتحصل عليها في مادة العلوم الطبيعية بين الموسم الثاني (شهر مارس 2013) والموسم الثالث (ماي 2013) على المجموعة التجريبية بعد تطبيق الطريقة المقترحة حل المشكلات بعد فترة زمنية مقدارها (60) يوما من انتهاء البرنامج، وباستخدام إختبار "ويلكوكسن" للأزواج المتماثلة المرتبة ذات الإشارة، تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في نتائج الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية، ويبين الجدول رقم (8) نتائج هذا الإجراء.

جدول رقم (8):

106

يبين نتائج إختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين البعدي

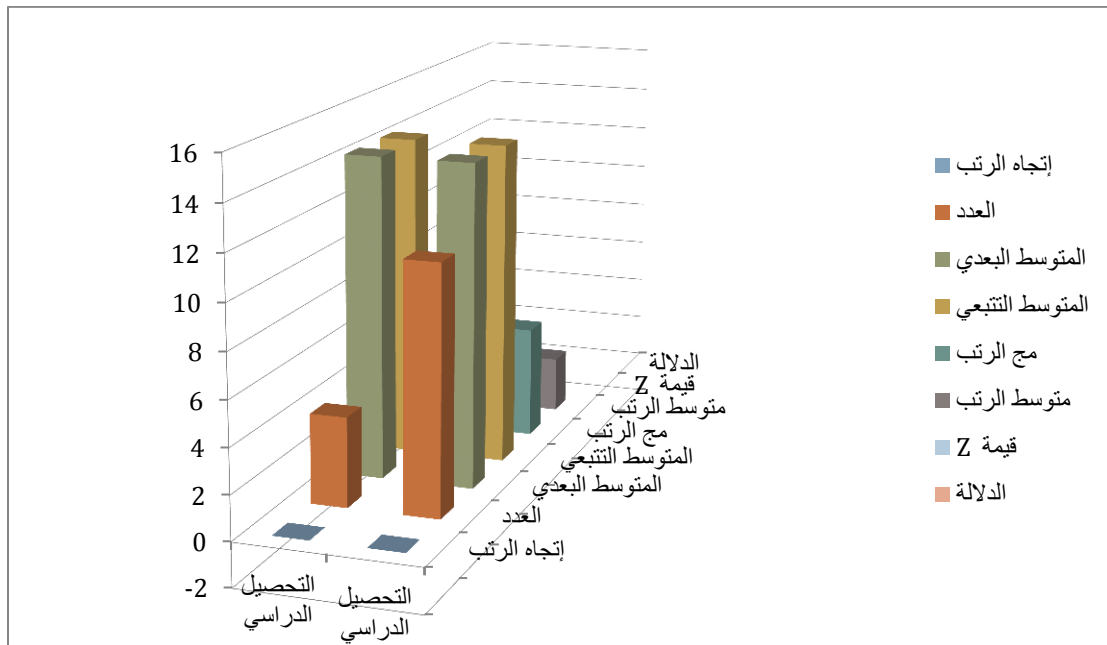
والتتبعي للمجموعة التجريبية لنتائج الإختبار التحصيلي

لمادة العلوم الطبيعية

المادة	اتجاه الرتب	العدد	المتوسط		مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة Z	الدلالة
			البعدي	التتبعي				
نتائج الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية	-	04			5.00	2.50	-1.000	غير دال
	+	11	14.32	14.33	5.00	2.50		

يتضح من الجدول رقم (8) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في نتائج التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية في القياس البعدي والتتبعي، حيث بلغ متوسط التحصيل الدراسي في القياس البعدي (14.32)، بينما بلغ القياس التتبعي (14.33)، كما أن قيمة (Z) النسبة الحرجة لا تتجاوز القيمة الحدية المطلوبة للدلالة الإحصائية، وهذا يشير إلى فعالية البرنامج في تنمية مهارات حل المشكلات واستمرار تأثيره لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ويوضح الشكل رقم (14) بيّن رسماً بيانياً لنتائج إختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية لنتائج الإختبار التحصيلي لمادة العلوم الطبيعية.



الشكل رقم (14):

رسم بياني لنتائج إختبار "ويلكوكسن" لدلالة الفروق بين القياسين البعدي

والتتبعي للمجموعة التجريبية لنتائج الإختبار التحصيلي

لمادة العلوم الطبيعية

حيث بعد انتهاء البرنامج في أواخر شهر فيفري وبداية شهر مارس وبعد مرور ما يقرب من شهرين (مارس وأفريل)، فإن فعالية برنامج طريقة حل المشكلات ما زالت باقية وهذا ما دلت عليه نتائج التحصيل الدراسي في شهر ماي، وهذا يدل أن مبادئ طريقة حل المشكلات قد رسخت في أذهان لدى أفراد المجموعة التجريبية، وقد اكتسبوا مهارات تطبيقها مما انعكس إيجاباً على اختبارات التحصيلية في الموسم الأخير لمادة العلوم الطبيعية. وظهر ذلك جلياً في كيفية معالجة وضعيات المشكلة في الاختبارات التحصيلية وكيفية التعامل مع بنود الإختبار.

والتمسنا زيادة الثقة لدى أفراد المجموعة التجريبية في فترة الامتحانات نظراً لاكتسابهم القدرة على التعامل مع أي وضعية مشكلة ودمج وتوظيف المكتسبات القبلية، إضافة إلى ذلك ارتقى مستوى أداء التلاميذ الذين خضعوا للبرنامج إلى مستويات عليا من التفكير كالتحليل والتركيب والتقييم والمقارنة، وتوظيف ما تعلموه في حياتهم اليومية (الحس الوقائي، غرس نباتات...) وهذا ما لم نلاحظه لدى أفراد المجموعة الضابطة الذين اعتمدوا أسلوب التذكر والاسترجاع للمعلومات.

4- خلاصة نتائج الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الأولى متوسط وبعد عرض وتحليل البيانات المتحصل عليها ميدانياً ومناقشتها للتأكد من صحة الفرضيات وتوصلنا إلى النتائج التالية:

- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لدى تلاميذ السنة أولى متوسط.

- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة العلوم الطبيعية في القياس البعدي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية تعزى إلى طريقة حل المشكلات.
- توجد فروق دالة إحصائية في مستوى التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي.

5- اقتراحات

- على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، بدءا من دراسة المتغيرات نظريا لبلورة المفاهيم وضبطها إجرائيا، ومنه الدراسة الميدانية وصولا إلى تقديم بعض الإقتراحات وهي:
- تفعيل طريقة حل المشكلات في تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم وأطواره، وتدريب التلاميذ على ممارسة خطواتها المنهجية والتي تنعكس على سلوكياتهم اليومية.
- الاهتمام بطرائق التدريس من خلال الإعداد الجيد للمناهج.
- ضرورة صياغة الكتب وتضمينها العديد من الوضعيات المشكلة التي تساهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي.
- توفير الوقت من خلال تخفيف محتوى البرامج التعليمية. تنظيم خرجات علمية تسمح للتلاميذ بدمج وتوظيف المفاهيم المكتسبة.
- توفير الوسائل التعليمية والتجهيزات المخبرية لأنها مهمة لتطبيق هذه الطريقة التربوية في المؤسسات التربوية.
- التكوين الدائم والمستمر للأساتذة من خلال الندوات التربوية والملتقيات حول هذه الطريقة وأهميتها في تنمية التفكير العلمي والإبداعي وأثر ذلك في التحصيل الدراسي للتلميذ.
- ضرورة الاهتمام بالتقويم وأساليبه وإعطاء العناية الكاملة لأدواته وحسن الإعداد لها.
- إيجاد اختبارات وأسئلة ذات مستوى عال من الجودة الفنية لتكون بديلا عن الاختبارات الحالية. ويقوم الحل المقترح على أساس إيجاد نظام للاختبارات على مستوى الإدارة التعليمية، بحيث يتم من خلال هذا النظام تنفيذ جميع مراحل إعداد الاختبارات وتطويرها وتحليل نتائجها وحفظ المعلومات عنها عن طريق الإدارة التعليمية وإتاحة استخدامها

- للمعلمين خلال عمليات التدريس اليومي وفي مراحل التقويم لوحدة دراسية أو لمنتصف الفصل أو نهايته .ويتوقع أن يؤدي تنفيذ الحل المقترح إلى جملة فوائد لعل أبرزها:
- خفض التكلفة المتضمنة في إعداد الاختبارات، وزيادة الوقت متاح أمام المعلم للتركيز على العملية التعليمية والتدريسية.حيث أصبحت هذه الأخيرة عبارة عن فترات التقويم تتخللها أنشطة تعليمية.
 - الاستفادة من الكفاءات المؤهلة في مجال القياس والتقويم في تطوير اختبارات عالية المستوى والجودة الفنية والعلمية ولتدريب المشرفين والمعلمين في الإدارات التعليمية لتكوين المصادر التي تعتمد عليها في بناء الاختبارات وتطويرها. بالنظر إلى قلة المتخصصين ونقص كفاءات المعلمين في مجال القياس والتقويم.
 - تحسين جودة الاختبارات المدرسية، وجعل الفرص متساوية أمام جميع الطلاب. ولا ريب أن توفير اختبارات ذات مستوى عال من الصدق والثبات يعزز من سلامة القرارات المبنية على نتائجها، ويزيد من إمكانية الاستفادة منها في شتى الأغراض التعليمية.
 - يتيح توفير نظام حديث للاختبارات المدرسية الفرصة لتطوير نظام متقن يمكن من استغلال التقنية والتقدم العلمي في مجال القياس والتقويم للرفع من كفاءة النظام التعليمي وزيادة فاعليته ومعاونة المعلمين على تشخيص العديد من الجوانب في عمليات التعلم .
 - إدراج الأعمال المنزلية(إعداد المشاريع) في التقويم التجميعي للتلاميذ.
 - تفعيل دور الأندية الثقافية (النادي الأخضر) لإفساح المجال للإبداع وابتكار الحلول.
 - تشخيص واقع تدريس المواد العلمية وتقييم أداءات الأساتذة، وذلك لوضع خطط لتطوير مخرجات التعليم.
 - إجراء دراسات حول إعداد المناهج وطرائق التدريس في المواد الدراسية كافة للوصول إلى مناهج ذات جودة عالية في مخرجات تعليمها.
 - اكتفت الدراسة الحالية بالوقوف على أثر طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي لمادة العلوم الطبيعية للسنة الأولى من التعليم المتوسط لكن هناك نقاط بحثية يمكن التطرق لها مستقبلا منها:
 - طرائق التدريس وأثرها على الملمح الدراسي للتلميذ وتوجهه الأكاديمي.

خاتمة

لقد تناولت الدراسات السابقة باختلاف بيئتها التعليمية فاعلية أسلوب حل المشكلات كطريقة لتدريس المواد سواء كانت علمية أو أدبية، وكمهارة في حل المشكلات و اتخاذ القرار وعلاقتها بمتغيرات أخرى نفسية كانت أو تربوية كالتحصيل الدراسي مثلا، وإن التنوع في الطرائق التعليمية و طبيعة المواد المدرسة مع الإمكانيات المتاحة واختلاف الشرائح العمرية للتلاميذ والأساتذة كلها عوامل تجعل من كل دراسة تتميز عن أخرى فإذا كانت المتغيرات هي فإن المنهج أو كيفية الطرح تتنوع وتختلف لا شيء إلى لتوسيع نطاق البحث العلمي شموليته لكل الخصائص البيئية و البشرية.

لذا فإن هذه الدراسة تعتبر مدخلا لبحوث تربوية أخرى مساهمة منا في الإصلاحات التي تشهدها المنظومة التربوية، وإن اعتماد المقاربة بالكفاءات يتطلب التمعن في أسس بناء المناهج بدءا من الطرائق التدريسية، الوسائل التعليمية، المحتوى، وأساليب التقويم الذي يعتبر المحك لمدى نجاعة أية مقاربة بيداغوجية بما في ذلك الاختبارات التحصيلية وما لها من أهمية كبرى في تحديد المسارات الدراسية للتلاميذ.تبعاً لخصوصية كل بيئة تعليمية وكل مجتمع بما يتوفر لديه من إمكانيات مادية وبشرية لتواكب المستجدات العلمية الحديثة.

المراجع

(أ) قائمة المراجع باللغة العربية:

1. أحمد محمد الطيب.(1999).التقويم و القياس النفسي التربوي.إسكندرية:المكتب الجامعي الحديث.
2. أديب محمد الخالدي (2003)سيكولوجية الفروق الفردية و التفوق العقلي,ط1.عمان:دار وائل للنشر و التوزيع.
3. أحمد خولدة.(2007).إدارة التجديد و الإصلاح التربوي.دار الثقافة.المغرب.
4. أرنوف ويتينج
5. بریت ماری بارک .(2007). تعلم التجريد. ترجمة:عبد الكريم غريب. المغرب: منشورات التربية.
6. ثناء مليجي السيد عودة,عبد الرحمن محمد السعدني.(2011).التربية و علم النفس-التربية العلمية والبيئية - ط1.القاهرة:دار الكتاب الحديث.
7. جينيفر مون.(2008). إعداد المناهج و الأدوات المدرسية ترجمة :خالد العامري.مصر:دار الفاروق.
8. حسين محمد أبورياش , غسان يوسف قطيط (2008).حل المشكلات.عمان: دار النشر والتوزيع.
9. حسن حسين زيتون.(2003).استراتيجيات التدريس- رؤية معاصرة لطرق التعليم و التعلم- ط:1.القاهرة:عالم الكتاب.
10. دولاند ترنفنجر، كارول دساب.(2002).تدريبات في تعلم التفكير بنوعيه الإبداعي والناقد.ترجمة: منير الحوراني .الإمارات : دار الكتاب.
11. داود بورقيبة.(2005).منهاج التربية المثالية.غرداية:المطبعة العربية.
12. رحيم يونس كرو العزاوي.(2009).المناهج و طرائق التدريس.ط1.عمان:داردجلة.

13. رمضان عبد الحميد طنطاوي.(2008).الموهوبون - أساليب رعايتهم و أساليب تدريسهم- ط1.عمان:دار الثقافة.

14. روبرت م جانيه.(2000).أصول تكنولوجيا التعليم.السعودية:دار النشر العلمي والمطابع.

15. صالح محمد أبو جادو (2000) : علم النفس التربوي ، ط 2 عمان: دار المسيرة للنشر

16. صلاح الدين شروخ.(2008).التربية البيئية الشاملة.الجزائر:دار العلوم للنشر و التوزيع.

17. صلاح عبد العزيز ترك، ناريمان علي أبو سليمان.(2009).التربية البيئية للطفل.ط1.الأردن:دار الفكر.

18. صلاح الدين محمود علام(2000):القياس والتقويم التربوي النفسي.ط1.القاهرة: دار الفكر العربي

19. عبد الكريم غريب.(2010).بيداغوجيا الإدماج.المغرب:منشورات عالم المعرفة.

20. عبد العزيز قريش.(2011).بيداغوجيا الإدماج وفق التجربة المغربية.المغرب.

21. عبد الله عمر الفراء، عبد الرحمن عبد السلام جامل(2009).المرشد الحديث- في التربية البيئية و التدريس المصغر-.عمان:دار الثقافة.

22. عبد اللطيف بن حسين فرج .(2005). طرق التدريس في القرن الواحد و عشرين.عمان:دار المسيرة.

23. عبد الحكيم علي مهيدات، محمد إبراهيم المحاسنة.(2009).التقويم الواقعي.ط1:عمان:دار الجري.

24. عبد الحميد محمد علي .(2009).الاتجاهات الحديثة في القياس النفسي و التقويم التربوي.القاهرة:مؤسسة طيبا.

25. عباد قندوز فوزية (2011).العلم بين الطفولة والمراهقة وعلاقته بنظام الامتحانات وبناء المناهج الدراسية.الجزائر:دار هومة.

26. علي تعوينات.(2009).البطء التعليمي و علاجه من خلال أساسيات التعلم والتعليم.الجزائر:دار كنوز الحكمة.

27. عفت مصطفى الطنطاوي(2008).التدريس الفعال.عمان: دار المسيرة.

28. غانم محمود (1997) ، القياس و التقويم، عمان: دار الأندلس.
29. غسان يوسف قطيط. (2011). حل المشكلات إبداعيا. ط1: عمان: دار الثقافة.
30. فتحي مصطفى الزيات (1996) : سلسلة علم النفس المعرفي (2) : سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي. القاهرة.: دار النشر للجامعات.
31. فهميم مصطفى. (2009). تنمية مهارات التفكير. ط1. مصر: دار الصحة.
32. كوثر حسين كوجك، (2008). تنويع التدريس في الفصل. بيروت: مكتب اليونسكو.
33. لندال دافيدوف. (2000). مدخل علم النفس. ترجمة عدد من الدكاترة. مصر: دار ماكجروهيل للنشر.
34. لمعان مصطفى الجاللي. (2011) التحصيل الدراسي. الأردن: دار المسيرة.
35. ليزا كارتر. (2010). المواءمة الكلية للتدريس - من المعايير إلى النجاح - .السعودية: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
36. ليندا سلفرمان كريكور (2004). إرشاد الموهوبين و المتفوقين. ترجمة سعيد حني العزة. ط1. الأردن: دار الثقافة.
37. محمد أبو هاشم. (2004). أسلوب حل المشكلات في التعلم التربوية. مصر: دار الصحة
38. محمد برو (2010). أثر التوجيه المدرسي على التحصيل الدراسي في المرحلة الثانوية. الجزائر: دار الأمل.
39. محمد الدريج. (2008). المعايير في التعليم .المغرب: منشورات سلسلة المعارف.
40. محمد الطاهر وعلي. (2010). الوضعية المشكلة التعليمية في المقاربة بالكفاءات. ط2: الجزائر: دار الورسم للنشر.
41. محمد طاهر وعلي. (2006). التقويم في ظل المقاربة بالكفاءات. الجزائر.
42. محمد بوعلاق. (2004). مدخل للمقاربة بالكفاءات. ط1. الجزائر: قصر الكتاب.
43. محمد بن يحي، عباد مسعود. (2006). التدريس عن طريق المقاربة بالأهداف الكفاءات و المشاريع و حل المشكلات. الجزائر: المعهد الوطني للتربية.

44. محمد ركرابي. (2008). مجزوءة التخطيط الديدانكي والبيداغوجي لبناء تعلما في النشاط العلمي (ديداكتيك العلوم). الجزائر. المعهد الوطني للتربية.

45. مريم سليم. (2004). علم النفس التربوي. ط: 1. بيروت: دار النهضة العربية.

46. مسعود طيبي. (2011). نحو تفكير علمي وفلسفي. الجزائر: دار هومة.

47. مشيل كامل عطا لله. (2009). طرق وأساليب تدريس العلوم. عمان: دار المسيرة.

48. مصطفى نمر دعمس. (2008). استراتيجيات التقويم التربوي الحديث وأدواته. ط: 1. الأردن: دار غيداء.

49. مصطفى العبيسي. (2010). التقويم الواقعي في العملية التدريسية. ط: 1. عمان: دار المسيرة.

50. مولاي بودخلي محمد (2004). طرق التحفيز المختلفة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

116

51. مورييس انجريس (2006). منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية. ط: 2. الجزائر: دار القصب للنشر

52. نعمان شحادة. (2009). التعلم والتقويم الأكاديمي. ط: 1. عمان: دار الصفاء.

53. زيتون عايش محمود : 2007 النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق.

ب) قائمة الرسائل العلمية باللغة العربية:

1. إبراهيم التونسي السيد حسين. (2012). فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على المشكلة في

تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي و تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير منشورة. جامعة القاهرة.

2. أحمد بن سعد. (2011). أثر إستراتيجية مقترحة في تنمية: الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط- دراسة تجريبية في ضوء
نظرية معالجة المعلومات. رسالة دكتوراه منشورة. جامعة باتنة، الأغواط، الجزائر.

3. أحمد حسن بكر (2011). "اثر استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة المتفوقين عقليا". رسالة ماجستير منشورة. جامعة دمشق.

4. ألاء عبد العظيم محمد العبادلة (2013) أثر توظيف قبعات التفكير الستّ في تدريس العلوم على مستوى التحصيل و مهارات التفكير التأملّي لدى طالبات الصف العاشر. رسالة ماجستير منشورة. جامعة غزة فلسطين.

5. أمانى رأفت أحمد محمد (2011). "فاعلية مدخل الدراسات المستقلة في تدريس العلوم في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير النسقي لدى التلاميذ المتفوقين بالمرحلة الإعدادية". رسالة ماجستير منشورة. مصر.

6. إبراهيم حسن (2008) "اثر تدريس العلوم الطبيعية باستخدام دورة التعلم المعدلة في تنمية مهارات التفكير العلمي والقدرة على حل المشكلات لدى كلية العلوم التربوية". رسالة ماجستير منشورة. الأردن.

117

7. بسام عبد الله صالح إبراهيم (2008). "اثر تدريس العلوم الطبيعية باستخدام استراتيجيات الخطاب الصفّي في تنمية مستوى الاتصال الكتابي بالمادة العلمية وفي اكتساب المفاهيم

8. العلمية لدى طلبة كلية العلوم التربوية . رسالة ماجستير منشورة .الأردن.

9. ثناء أحمد محمد بن ياسين (2011). "فاعلية طريقة حل المشكلات في العلوم التطبيقية على التحصيل الدراسي و تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة". رسالة ماجستير منشورة.

10. حسن بن محمد بن حسين الفيّفي (2010) "أثر استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة القواعد على التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي" رسالة ماجستير منشورة. الرياض.

11. خالد محمد احمد بشندي (2011). "اثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وتنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. رسالة ماجستير منشورة .جامعة سوهاج.

10. خالد بن فهد الحذيفي (2009). "اثر استخدام التعلم الالكتروني على مستوى التحصيل في مادة العلوم الطبيعية لدى الصف الثالث من المرحلة المتوسطة". رسالة ماجستير منشورة

السعودية

11. خالد محمد الجهماني(2010)"مشكلات التربية العملية لطلاب السنة الرابعة علوم التربية
". رسالة ماجستير منشورة .دمشق

12. رانيا بنت أبو بكر سالم بلجون(2009)"فاعلية استخدام الانترنت كوسيلة تعليمية لأداء
الواجبات المنزلية وأثر ذلك على تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات،الصف الأول
ثانوي في الكيمياء "بمدينة مكة المكرمة.

13. سعيد فرحان الدوماني.(2012) . "فاعلية برنامج إرشادي لرفع مستوى التحصيل الدراسي
لدى الأطفال المتأخرين دراسيا. لدى تلاميذ الصف الثاني من التعليم المتوسط" .. رسالة
دكتوراه منشورة. جامعة دمشق.

14. سندس ماجد العاتكي(2011). "أثر إستراتيجية باير في التحصيل وتنمية مهارات التفكير
لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي، في مادة الاجتماعيات "محافظة اللاذقية. رسالة دكتوراه
منشورة. جامعة دمشق

15. سناء فاروق قهوجي(2010). اثر الأنشطة العلمية اللاصفية في مستوى التحصيل الدراسي
في مادة علم الأحياء لدى طلبة الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي في مدينة دمشق.
رسالة ماجستير منشورة .سوريا

16. سمر محمد يوسف(2011). "أثر التعلم النشط في التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الرابع
الأساسي مقرر العلوم و التربية الصحية". رسالة ماجستير منشورة .جامعة دمشق

17. صابرين صبري مصلح(2013). "أثر توظيف إستراتيجية تعلم المتمركز حول المشكلة في
تنمية مهارات حل المعادلات والمتباينات الجبرية و الاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات
الصف التاسع". في المحافظة الوسطى. جامعة غزة.

18. عبد الكريم عبد الصمد السوداني، (2011). "فاعلية التدريس بالخرائط الذهنية في تنمية
التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط". رسالة دكتوراه. القادسية .

19. غسان المنصور(2011) "التحصيل في الرياضيات وعلاقته بمهارات
التفكير". دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس. رسالة
ماجستير منشورة .دمشق

20. أ.د. عبد الواحد حميد الكبيسي العراق (2010) "أثر استخدام الحاسوب والانترنت في
تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي في مبحث العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية "محافظة
المفرق .العراق
21. فاتح الدين الشين،(2008) مدى فاعلية التدريس بأسلوب حل المشكلات في تحصيل مادة
الرياضيات تلاميذ السنة السادسة ابتدائي".
22. فاطمة مخلوفي (2008) "علاقة أسلوب حل المشكلات في الرياضيات بالإبداع لدى تلاميذ
السنة الثالثة متوسط ".جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
23. عبداللطيف محمد هجران الغامدي(2009) "تصميم الدراسات التجريبية" جامعة أم القرى.
السعودية.
24. كلثوم قاجة (2009) "أثر دروس الدعم على التحصيل الدراسي في مادة الإملاء للسنة
الثانية ابتدائي". جامعة قاصدي مرباح ،ورقلة
25. ماجدة حسن الرفاعي .(2011). "فاعلية برنامج مقترح قائم على إستراتيجية الخرائط
المفاهيمية في التحصيل الدراسي و اكتساب الطلبة لمهارات التفكير في التربية الإسلامية
لدى طلبة الصف الأول الثانوي" رسالة دكتوراه منشورة.دمشق.
26. محمد داودي(2007). أثر الفروق الفردية في أساليب التعلم على الأداء في حل
المشكلات لدى طلبة الثانوي.رسالة ماجستير منشورة.الجزائر
27. محمد عوض(2012). "أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التحصيل الدراسي
في مادة القواعد اللغة العربية ".مصر
28. محمد الخطيب و عبد الله عابنة(2011). "أثر استخدام إستراتيجية قائمة على حل
مشكلات التفكير الرياضي لدى طلاب الصف السابع أساسي".الأردن
29. محمد خليفة عبد الرحمن (2005) "فاعلية مقرر مقترح لنظم التعليمات الجغرافية في تنمية
التحصيل ومهارات حل المشكلات والاتجاهات لدي طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية
".جامعة أسيوط.مصر

30. محمد رضا مسعودي.(2012).تطور مفهوم العدد عند الطفل على ضوء نظرية

بياجية".رسالة دكتوراه غير منشورة.جامعة وهران

31.محمود قندوز.(2010).العلاقة بين صعوبة القراءة والقدرة على حل المشكلات. تلاميذ

السنة الرابعة ابتدائي رسالة ماجستير غير منشورة.الجزائر.

32.محالي ججيقة (2011)"علاقة مهارة حل المشكلات بالتوافق الدراسي لدى تلاميذ

التعليم الثانوي"رسالة ماجستير غير منشورة.الجزائر.

1. مصعب محمد شعبان علوان (2009). "أثر تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل

المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية " رسالة دكتوراه ، جامعة دمشق.

2. نورا معين شيبان (2013) "فاعلية برنامج تعليمي - تعليمي مصمم وفق نموذج جانبيه

الهرمي في التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي"

رسالة دكتوراه. جامعة دمشق.

3. ندى عباس منصور(2012)"أثر التعلم البنائي في التحصيل الدراسي لطلبة الصف السابع

مقرر علم الأحياء". رسالة دكتوراه ،جامعة دمشق.

4. نرجس زكي.(2012) "أثر التعليم بالحاسوب في تنمية مهارة حل المشكلات لدى تلاميذ

الثانية ثانوي علوم تجريبية" - مادة العلوم الطبيعية نموذجاً-. رسالة ماجستير.سوريا

5. نهاد حاتم يوسف شقورة(2013) "أثر توظيف إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

في تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في اختبارات TIMSS في العلوم لدى طالبات

الصف الثامن .جامعة غزة.

6. وليد فهاد فهد الجابري (2009)أثر استخدام طريقة العصف الذهني في تنمية التفكير الناقد

و التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول ثانوي في مقرر الرياضيات.جامعة عمان.

الأردن

7. وفاء محمود علي حسن (2013)"أثر توظيف نموذج جانبيه لتدريس المفاهيم على

التحصيل و تنمية مهارات التفكير الاستدلالي في العلوم لدى طالبات الصف السابع ."

جامعة غزة

8. يحي أحمد القبالي (2012) "فاعلية برنامج قائم على الألعاب الذكية في تطوير مهارات حل المشكلات والدافعية للانجاز لدى الطلبة المتفوقين في المملكة السعودية". جامعة الرياض. السعودية.

ج) المجلات الدوريات باللغة العربية:

1. مجلة جامعة الملك سعود. للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية (2008). عدد 2. الرياض.
2. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد التاسع عشر، العدد الثاني يونيو (2010)
3. مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، المجلد العشرين، العدد 3، سبتمبر (2008)
4. أ.د. يحيى محمد شديفات، طارق محمد أرشيد (مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية المجلد 4، العدد 2 جمادى الأولى 1428 هـ، يونيو 2007
5. ماهر مفلح الزيادات، زيد سليمان العدوان. "أثر استخدام العصف الذهني في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث التربية الوطنية و المدنية. مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد السابع عشر العدد الثاني، ص 465-490 يونيو (2009) الأردن.
6. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية المجلد 4، العدد 2 جمادى الأولى 1428 هـ، يونيو (2007). الإمارات

د) المعاجم والموسوعات العربية:

1. ابن منظور الافريقي. (1955). لسان العرب. بيروت. دار النوادر.
2. المنجد. (2001). الطبعة الثانية. بيروت. دار المشرق
3. عبد الرحمن العيسوي (2004)، موسوعة ميادين علم النفس، الجزء الثاني، ط1. لبنان: دار الراتب الجامعية.

هـ) منشورات وزارة التربية:

1. اللجنة الوطنية للمناهج، الوثيقة المرفقة لمناهج التعليم المتوسط-الرياضيات و العلوم الطبيعية والحياة. السنة الأولى المتوسط. (2013)

2. الدليل المنهجي في التقويم التربوي. نوفمبر (2010)

3. مديرية الناهج، الوثيقة المرفقة لمنهاج السنة الأولى متوسط في المواد العلمية. أفريل (2003)

4. مديرية التكوين، تعليمية المواد العلمية، (2005).

(و) المراجع باللغة الأجنبية:

1- Brightman , H (1990). Problem Solving : A Logical and Creative Approach .Atlanta Georgia , Business Publishing Division

2-2008curriculum et (.francois-marie.gerad.xavier rogiers. evaluation.bief Des compétences RENNES ;PRESSES .(PSYCHOLOGIE) évaluation

3. Gaston bachelard.(1938) la formation de l'esprit scientifique.Puf

4.Philippe Guimard (2008). A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education ; Enhancing Academic Practice ; Third Édition ; Library of Congress Cataloging

5. XAVIER ROEGIER.SCURRICULA ET APPRENTISSAGES AU PRIMAIRE ET AU SECONDAIRE ;DE. BOECK.2011

Culture of Problem Solving: How Problem-solving 6. Lisa C. Clinton between American and Asian University Methodologies Compare Minnesota, Spring 2012. Students University of

Solving Local Environmental ..2000 .Philippe Pomier Layrargues 7 Problems in Environmental Education:

The Brazilian Case Study1 Environmental Education

8 -Guilford , J. (1992). The nature of human intelligence . New York : Mc Graw – Hall.

(ز) مواقع تربوية من الأنترنت

1-<http://www.alwaraq.ne>

2-<http://uqu.edu.sa/>

3-<http://www.abegs.org/Aportal/Pos>

4-<http://www.gulfkids.com>

5-asun@fi.upm.es

6-www.pdfactory.com

7-www.damascusunversiy.edu.sy

8-www.taalimnet.com

9-www.majala..educa.ma

-www.edu.dz/heses psychologie

11-www.ase.0rg.uk

12-www.ahelelhdeeth.com

13 -www.almualem.net

- <http://www.swi.psy.uva.nl>

- www.sndl.cerist.dz



ملحق رقم 01:

ملحق رقم 01:

قائمة المحكمين

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	المكان
الدكتور: قويدري لخضر	أستاذ محاضر أ	علم النفس	الأغواط
الدكتور: بوفاتح محمد	أستاذ محاضر ب	علم النفس	الأغواط
عاجب بومدين	أستاذ مساعد ب	علم النفس	الأغواط
قويدري علي	أستاذ مساعد ب	علم النفس	الأغواط
بن عون زبير	أستاذ مساعد ب	علم النفس	الأغواط

الأغواط	علوم طبيعة وحياة	مفتش مادة العلوم الطبيعية	حساني محمد
الجلقة	"	مفتش مادة العلوم الطبيعية	شحنة الطيب
الأغواط	"	أستاذة مادة العلوم الطبيعية	مرفوعة زهور
الأغواط	"	أستاذة مادة العلوم الطبيعية	بجاج جميلة
الأغواط	"	أستاذة مادة العلوم الطبيعية	محجوبي امال

المجال المفاهيمي : 1 - التغذية عند الإنسان

الكفاءة المرحلية : التعرف على أسس التغذية الصحية المتزنة

الحجم الساعي : 4 أسابيع

الأسبوع	الوحدة المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الحصة التعليمية	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة
1	1. الأغذية	تمييز بين الأغذية من حيث المصدر و التركيب	مصدر و تركيب و تصنيف الأغذية	*مصدر الأغذية (حيواني و نباتي) (*طبيعة الأغذية (عضوية ، معدنية) (*تركيب الأغذية: –المواد المعدنية –المواد العضوية *تصنيف الأغذية: بسيطة مركبة *تعريف الغذاء الكامل	*تقديم عينات مختلفة (لحم، سمك، بيض...، خس، فول، بطاطا ...) *حرق أوراق نبات خس أو سبانخ ، قطعة لحم. *الكشف عن الماء في أغذية متنوعة (تسخين قطعة لحم، ورقة نبات) *الكشف عن بعض الأملاح المعدنية في أغذية متنوعة (مصلى الحليب، رشاحة الرماد النباتي ...) *الكشف عن المواد العضوية (الغلوسيدات، الدسم و البروتينات) في أغذية متنوعة (حليب، فريضة، بيض) باستعمال كواشف ملونة. *التمييز بين الأغذية البسيطة و الأغذية المركبة انطلاقا من النتائج المتحصل عليها (الحصة العملية) *توظيف المعارف المكتسبة (النشاطات السابقة) لاستنتاج تعريف الغذاء الكامل.
2	2. دور الأغذية في الجسم	يعرف وظائف الأغذية في الجسم	دور الأغذية في الجسم و تصنيفها حسب دورها فيه	*دور الأغذية في الجسم: –الوجبة الغذائية عند رياضي و عند شخص عادي. *تصنيف الأغذية: –أغذية الطاقة (الغلوسيدات و الدسم) –أغذية البناء (البروتينات، الماء و الأملاح المعدنية).	*مقارنة الوجبة الغذائية عند رياضي و عند شخص عادي في حالة راحة *توظيف المعارف المكتسبة لبناء تعاريف لأغذية الطاقة و أغذية البناء مع تقديم أمثلة لها.
3	3. الرواتب الغذائي	يعرف الراتب الغذائي و يعلل تغيراته	الراتب الغذائي و أنواعه	*الحاجيات الغذائية للإنسان *تعريف الراتب الغذائي *الرواتب الغذائية الأساسية	*تحليل وثائق حول الحاجيات الغذائية للإنسان في مختلف الحالات: طفل في مرحلة النمو –عامل يمارس نشاط شاق
4	4. الرواتب الغذائية و التوازن الغذائي	يعرف الراتب الغذائي و يعلل تغيراته	التوازن الغذائي و قواعد التغذية الصحية و المتزنة	*أهمية التوازن الغذائي *قواعد التغذية الصحية و المتزنة	تنتج تجارب منجزة مسبقا لإظهار إمكانية نمو النبات الأخضر للضوء نمو كاملا في وسط معدني صرف تعريف للمحلول المعدني (مثال تركيب محلول كنوب) وثائق لتحديد تأثير نقص أو إفراط الأملاح المعدنية على نمو النبات وثائق لتعضي الجذر لتحديد مقر امتصاص المحلول المعدني تجارب لإظهار طرح غاز O₂ من طرف نبات مائي أخضر و وجود غاز CO₂ و ضوء لهذه العملية. تجربة لإظهار وجود مسامات على مستوى الأوراق الخضراء –موظف في حياة مستقرة – امرأة في حالة الحمل

	تجربة الكشف عن النشاء في أوراق النبات الأخضر المعرض للضوء وجود الزيت في بعض البذور و الفواكه المعارف المكتسبة لتحديد شروط التركيب الضوئي				
	أوراق ذات عروق بارزة و محاليل ملونة لاستنتاج دوران النسغ المعارف المكتسبة لتحديد تركيب النسغ الكامل و مساره في النبات				
	النتج عند نباتين أخضرين مماثلين حيث توجد جذور أحدهما في تربة بالماء و الثاني جذوره في تربة جافة				
	*بناء تعريف للراتب الغذائي. *تمييز الرواتب الغذائية المختلفة حسب النشاط، العمر حالة الجسم و الظروف المناخية (درجة الحرارة) *استنتاج الرواتب الغذائية الأساسية: راتب الصيانة راتب النمو راتب العمل أو النشاط *تحليل وثائق عن بعض الأمراض الناتجة عن سوء التغذية لاستنتاج أهمية التوازن الغذائي *توظيف المعارف المكتسبة لاستنتاج قواعد التغذية الصحية و المتزنة) يجب أن يكون الراتب الغذائي كاملا و متزنا لسد حاجيات العضوية كما و نوعا).				

المجال المفاهيمي: 2 – التغذية عند النبات الأخضر

الكفاءة المرحلية: تحديد مميزات التغذية عند النبات الأخضر

الحجم الساعي: 4 أسابيع

المجال المفاهيمي: 3 –التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية

الكفاءة المرحلية: شرح معنى التنفس و التخمر عند الكائنات الحية و توظيف المعارف المكتسبة في وضعيات

الحياة اليومية

الحجم الساعي: 4 أسابيع

الأسد بوع	الوحدة المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الحصة التعليمية	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة	الما
--------------	----------------------	------------------	-----------------	-------------	-------------------	------

09	1. إظهار عملية التنفس و مقرها عند الكائنات الحية	يعمم عملية التنفس على جميع الكائنات الحية	المبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية	*مبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية *مقر المبادلات الغازية التنفسية: 1. عند الكائنات الحية البرية 2. عند الأسماك 3. عند الكائنات البرمائية 4. عند النبات الأخضر	*مقارنة نتائج المبادلات الغازية التنفسية عند كائنات حية مختلفة حيوانية و نباتية. *تحليل جدول يوضح كمية الأكسجين الموجودة في الدم الداخل و الخارج من الرئة. *وصف خواص الأسناخ التي تسمح بالتبادل الغازي. *ملاحظة تركيب غلاصم السمك *إظهار التنفس الجلدي عند ضفدعة انطلاقاً من تحليل نتائج تجارب. *ذكر دور المسامات في المبادلات الغازية التنفسية عند ورقة النبات الأخضر.
10	2. معنى التنفس	يعرف التنفس بأنه عملية إنتاج الطاقة	معنى التنفس	*معنى التنفس	*مقارنة كمية السكر و الأكسجين المستهلكة من طرف رياضي أثناء النشاط الرياضي ثم في حالة الراحة.
	3. القواعد الصحية للتنفس	يستخلص القواعد الصحية للتنفس	القواعد الصحية للتنفس	*القواعد الصحية للتنفس	*توضيح العلاقة الموجودة بين مشاكل صحية و سلوكيات سلبية باستعمال وثائق است التلا
11	4. التخمر	يعرف التخمر بأنه نمط آخر لإنتاج الطاقة	التخمر	*التخمر *تعريف التخمر	*تحليل نتائج تجربة تخمر السكر من طرف خميرة الجعة . *تحليل جدول يبين التغيرات التي تطرأ على مادة غذائية (حليب ، عجين) *يوضح بأن التخمر نمط آخر لإنتاج الطاقة
12	5. الخمائر في حياتنا اليومية	يشرح فائدة الخمائر في الحياة اليومية	أهمية الخمائر و الخمائر المضرة	*فائدة الخمائر في حياتنا اليومية: 1. تخمير الخبز 2. تخمير ياقورت 3. الخمائر المعوية *الخمائر المضرة	*تخمير الخبز و ملاحظة التغيرات الناتجة عن ذلك . *مقارنة خبز محضر بخميرة و آخر محضر بدونها . *تحضير ياقورت. *ذكر دور الخمائر المعوية في الهضم.(يحذف) *شم فاكهة في بداية التعفن و مقارنة ذلك برائحة قطن مبلل بكحول. *شم رائحة قطعة زبدة زنخة و وصف ذلك.

المجال المفاهيمي: 4 -الإطراح عند الحيوان الكفاءة المرحلية: تحديد دور الإطراح في ثبات توازن الوسط

الداخلي

الحجم الساعي : أسبوعان

الأسبوع	الوحدة المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الحصة التعليمية	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة	الملاحظات
13	1.تعريف الإطراح	يعرف الإطراح كظاهرة تسمح للعضوية بالتخلص من الفضلات	تركيب البول و العرق و الإطراح ودوره	*تركيب البول و الدم و العرق *مصير الفضلات في الجسم. *تعريف الإطراح و دوره	*مقارنة مكونات البول و الدم و العرق من خلال جدول. *استنتاج أن الفضلات السامة الناتجة عن مختلف نشاطات العضوية تطرح خارج الجسم *توظيف المعارف المكتسبة للتوصل إلى تعريف الإطراح و استنتاج دوره	مقارنة بلامر

14			أجهزة الإطراح عند الإنسان و القواعد الصحية للإطراح	*مكونات أجهزة الإطراح عند الإنسان: 1.مكونات الجهاز البولي 2.مكونات الجلد *القواعد الصحية للإطراح	*وصف مكونات الجهاز البولي لإبراز أهمية شبكة الأوعية الدموية على مستوى الكلية . *وصف مكونات الجلد *إبراز أهم القواعد الصحية للإطراح بتحليل وثائق و من خلال بحوث.
----	--	--	---	--	---

المجال المفاهيمي: 5 - نمو و تطور الجنين عند الكائنات الحسية الكفاءة المرحلية: تعريف نمو و تطور

الجنين بأنها جملة من تحولات تؤدي إلى نشأة كائن حي جديد

الحجم الساعي: 3 أسابيع

الأسبوع	الوحدات المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الحصّة التعليمية	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة
15	1.مكونات البيضة و البذرة	يستخرج المكونات المشتركة بين البيضة و البذرة	مكونات البيضة و البذرة مقارنة بينهما	*مكونات البيضة *مكونات البذرة *مكونات البيضة و البذرة	*تشريح بيضة دجاج ملقحة * تشريح بذرة فاصولياء *مقارنة بين مكونات بيضة دجاج ملقحة و مكونات بذرة فاصولياء لاستخراج المكونات المتشابهة
16	2.إنتاش البذرة	يعرف الإنتاش	إنتاش البذرة ومعناه	*إنتاش البذرة -مراحل الانتاش -معنى الانتاش	*وصف المراحل الرئيسية لإنتاش البذور مبرزاً أهم التغيرات التي تطرأ على البذرة من خلال توظيف المعارف المكتسبة لاستنتاج معنى الإنتاش .
17	3.تطور الجنين في بيضة الدجاج	يعرف نمو الجنين كسلسلة من تحولات تطرأ على العنصر الحي	تطور الجنين في بيضة الدجاج و مقارنة بين تطور الجنين في البيضة و البذرة	*تطور الجنين في بيضة الدجاج: -مراحل تطور الجنين *علاقة نمو و تطور الجنين في البيضة بالمدخرات الغذائية *علاقة نمو و تطور جنين البذرة بالمدخرات الغذائية *مقارنة بين تطور الجنين في البيضة و البذرة	*وصف بعض التغيرات التي تطرأ على الجنين أثناء تحوله إلى كتكوت. *مقارنة بين تطور جنين البيضة و جنين البذرة من حيث استعمال المدخرات الغذائية.

المجال المفاهيمي: 6 - التكاثر عند الكائنات الحية

الكفاءة المرحلية: تحديد مميزات التكاثر الجنسي و اللاجنسي عند الكائنات الحية مع استخراج القواعد الصحية

للجهاز التناسلي عند الإنسان لاكتساب سلوكيات حسنة

الحجم الساعي: 5 أسابيع

الأسبوع	الوحدات المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الدرس	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة
18	1. مكونات الجهاز التكاثري: أ. عند الحيوان	يستخلص أهمية المناسل في التكاثر الجنسي عند الكائنات الحية	مكونات الجهاز التكاثري عند الحيوان دور المناسل	*مكونات الجهاز التكاثري الذكري عند الحيوان *مكونات الجهاز التكاثري الأنثوي عند الحيوان. *دور الخصية *دور المبيض	*وصف الجهازين التناسليين الذكري و الأنثوي لحيوانات مختلفة انطلاقا من تشريح حيوان أو *استخراج دور المناسل انطلاقا من تحليل وثائق تمثل نتائج تجارب.
19	ب. عند النبات الزهري		مكونات الجهاز التكاثري عند النبات الزهري دورة حياة النبات الزهري	*دور الزهرة في النباتات الزهرية *تركيب الزهرة: -الخنثى. -أحادية الجنس * دورة حياة النبات الزهري	*تحديد دور الزهرة في النباتات الزهرية اعتمادا على مكتسبات التلاميذ السابقة. *إنجاز مقطع طولي في زهرة خنثى و أزهار أحادية الجنس لتحديد الأعضاء التكاثرية للزهر *استخراج دورة حياة النبات الزهري باستغلال وثائق و عينات
20	2. الإلقاح	يوضح ضرورة الإلقاح في التكاثر الجنسي	الإلقاح الإلقاح	*إظهار عملية الإلقاح *شروط الإلقاح *تعريف الإلقاح	*تحليل نتائج تجارب توضح عملية الإلقاح و شروطه. *استخراج شروط الإلقاح انطلاقا من توظيف المعارف المكتسبة في الحصة العملية *توظيف المعارف المكتسبة لبناء تعريف حول الإلقاح
21	3. القواعد الصحية للجهاز التناسلي عند الإنسان	يستخرج القواعد الصحية للجهاز التناسلي عند الإنسان	القواعد الصحية للجهاز التكاثري	*الأمراض المتقلة عن طريق العلاقات الجنسية غير الشرعية *الوقاية من الأمراض الجنسية	*التعرف على خطورة الأمراض المتقلة عن طريق العلاقات الجنسية غير الشرعية باستغلال (مرض السيدا) *توظيف المعارف المكتسبة لاستخراج طرق الوقاية من الأمراض الجنسية
	4. التكاثر اللاجنسي عند النبات: التكاثر الخضري	يعرف التكاثر الخضري بأنه تكاثر لا جنسي	التكاثر الخضري	*نشأة النبات من تطور عضو خضري. *تعريف التكاثر الخضري	*إظهار وجود نمط آخر للتكاثر عند النبات بفحص عينات تمثل نشأة نباتات من تطور أعضاء درنة، بصلة) و تحليل وثائق أخرى *يعرف التكاثر الخضري بأنه تكاثر لاجنسي

المجال المفاهيمي: 7 -الاتصال و الحركة عند الكائنات الحية

الكفاءة المرحلية: تحديد دور المراكز العصبية في قيادة الحركة و أشكالها عند النبات م استخراج القواعد

الصحية للجملة العصبية .
الحجم الساعي : أسبوعان

الأسبوع	الوحدات المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الحصة التعليمية	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة
22	1. الحس الشعوري	يسرّح دور العين في استقبال التنبّهات الضوئية	الأعضاء الحسية و دورها	*الأعضاء الحسية و دورها *مكونات العين	*تحديد مواقع الأعضاء الحسية أو المستقبلية و التعرف عليها باستغلال وثائق أو تحليل نتائج حيوانات مختلفة *تشريح عين بقرة ، خروف أو سمك لتحديد مكوناتها
	2. الحركة عند الحيوان	يتعرّف على العناصر المتخلّطة في حدوث الحركة و قنّاتها و يحدّد أوارها	العناصر المتخلّطة في حدوث الحركة	*العلاقة التشريحية بين الأعصاب و العضلات *البنية المرفولوجية للجملة العصبية.	*تحليل وثيقة لحيوان مشرح (فأر ، جرّاد) لاستخراج العلاقة التشريحية بين الأعصاب و العصبونات المرفولوجية للجملة العصبية.
23	3. القواعد الصحية للجملة العصبية	يستخرج القواعد الصحية للجملة العصبية	القواعد الصحية للجملة العصبية	*العلاقة بين إصابة المراكز العصبية و الأضرار الناجمة عن ذلك. *القواعد الصحية للجملة العصبية	*استخلاص العلاقة بين إصابة المراكز العصبية و الأضرار الناجمة عن ذلك مثل الشلل ، فقر انطلاقا من الواقع و تحليل وثائق و بحوث
	4. الحركة عند النبات	يعرّف الانتحاء بأنه شكل من الحركة تميّز به النباتات	الحركة عند النبات	*الحركة عند النبات: 1. الانتحاء الأرضي 2. الانتحاء الضوئي *تعريف الانتحاء	*إظهار الانتحاء الأرضي من تحليل نتائج تجارب بخصوص انتاش البذور . *إظهار الانتحاء الضوئي من خلال تحليل نتائج تجارب و أمثلة من الواقع (مثل عباد الشمس)

المجال المفاهيمي : 8 - وحدة البناء للعالم الحي

الكفاءة المرحلية : تعريف الخلية بأنها الوحدة البنائية الأساسية للعالم الحي.

الحجم الساعي : أسبوع

الأسبوع	الوحدات المفاهيمية	الكفاءة القاعدية	الحصة التعليمية	عناصر الدرس	النشاطات المقترحة
24	الخلية	يحدّد المكونات الأساسية للخلية	الخلية	*الخلية الحيوانية *الخلية النباتية *تعريف الخلية	*فحص مجهرى لأنسجة مختلفة أو قطع من أنسجة حيوانية (مخاطية الفم) و نباتية *فحص مجهرى لحرشفة البصل و رسم خلايا ثم خلية واحدة. *توظيف المعارف المكتسبة لاستنتاج تعريف الخلية بأنها الوحدة البنائية الأساسية للعالم الحي ، و أن ظم الد

القطب الديقاككي لللأأريس
بأريأة حل المشكلاأ

الأنشطة

أهداف لتطبيق طريقة حل المشكلات

- - تخطيط وبناء مقطع تعليمي في مادة النشاط العلمي
- - تنظيم فضاء القسم و أعمال التلاميذ
- - توظيف و استثمار مختلف تقنيات التنشيط .
- - تدبير العمل الجماعي
- - أجراة الأنشطة التعليمية وفق خطوات " أنشطة حل المشكلات "
- - ربط أنشطة التعلم بالمحيط الخارجي للمتعلم.
- - استثمار الدعامات التعليمية (الكتاب المدرسي ، الوسائل) في بناء التعلّات .
- - اعتبار التمثلات كعوائق التعلم .
- - استحضار ترابط التعلّات لتأسيس بناء مفاهيمي .

مضامين الأنشطة

- 1 - الوضعية المشكلة في الأنشطة العلمية
- 2 - التمثلات وبناء المفاهيم العلمية
- 3 - المتعلم و النهج التجريبي
- 4 - الدعامات و الوسائل التعليمية.
- 5 - تخطيط المقطع التعليمي وفق المقاربة بالكفايات.

أنشطة التقويم و الدعم

- التشويق، إثارة الانتباه، خلق الرغبة
- الاستعمال المباشر
- الدقة في المناولة والقياس،
- تقريب مفاهيم علمية،
- صناعة أدوات جديدة،
- **المادة الحية في العلوم الطبيعية:**
- -تقويم. حافز للبحث والتتقيب والدراسة
- اكتساب مهارة وتقنية
- تمكن التلاميذ من المناولة
- تضمن انفتاح المدرسة على العالم الخارجي الذي تؤخذ منه الأمثلة وتوظف في بيئة المتعلم
- **الوثائق:**
- -تقويم المكتسبات، تنمية المواقف. الملاحظة المستمرة
- تعرف النظام الغذائي عند الحيوان والإقتنيات عند النباتات
- الاعتناء بالحيوان والنبات
- تحمل المسؤولية
- تقريب مفاهيم علمية
- تنمية المواقف المميزة للتفكير العلمي
- **التقويم**
- **الدراسات الميدانية:**
- انفتاح المدرسة على العالم الخارجي .
- تنمية المواقف المميزة للتفكير العلمي...

المجال المفاهيمي: التغذية عند الإنسان
الكفاءة المرحلية: التعرف على أسس التغذية الصحية المتزنة.

الحصة رقم: 01
المستوى: الأولي متوسط
المدة: 04 / ساعات
نوع الحصة: عملي + نظري

الوحدة المفاهيمية: مصدر الأغذية وتركيبها.

– النشاطات المقترحة:

- ## 1- تحديد مصدر الأغذية حسب المنشأ

الوسائل المقترحة.

- مجموعة أغذية (نباتية - حيوانية - معدنية) - صور لبعض الأغذية - أنابيب اختبار - مصدر حراري - ماسك خشبي.

المراحل	سيء	الحص	ة	الزمن	الملاحظات
---------	-----	------	---	-------	-----------

المذكرة رقم: 02
المستوى: الأولي متوسط
المدة: 02/ ساعات
نوع الحصة: عملي + نظري

المجال المفاهيمي: التغذية عند الانسان

● النشاطات المقترحة:

- ### 1- مقارنة بطاقات تركيب أغذية حيوانات التربية في مختلف العمار.

• الوسائل المقترحة.

وثائق خاصة باحتياجات الرياضي في النشاط والراحة وأخرى خاصة بكمية البروتين في تركيب بعض أعضاء الجسم.

المراحل	سيير الحصة	الزمن	الملاحظات
---------	------------	-------	-----------

وضعية الانطلاق

- مراجعة سريعة لتركيب الأغذية.
- رغم أن الحليب غذاء كامل فإنه لا يكفي حاجيات جسم الطفل بعد 4 أشهر لذا يجب دعمه بأغذية أخرى.
- كذلك عند القيام بمجهود عضلي فإننا نشعر بالحاجة إلى الغذاء.
- إذن ما هي وظائف (أدوار) الأغذية في الجسم؟.

استخدام وثائق
لبطاقات تركيب

- الحالة الوظيفية: بين الصحة والمرض.
- درجة حرارة الوسط: تزداد الحاجة إلى الماء والأملاح وتقل مواد الطاقة وبناءا على ذلك نعر فالراتب الغذائي.

- تعرف الراتب:

هو كمية الغذاء التي يتناولها الشخص خلال 24/سا لسد حاجيات العضوية. ويمكن تقسيم الرواتب حسب المواقف السابقة الذكر كالتالي:

1- راتب الصيانة:

هو لشخص بالغ وزن 70 كغ لا يقوم إلا بفعاليات محدودة (نشاط بسيط) يحتاج ما قيمته 2400 حريرة.

2- راتب النمو:

هو للطفل والمراهق تسود في هذا الراتب عناصر البناء (فيتامينات + بروتينا + Ca - p). يحتاج الطفل ما بين 1200 إلى 2000 حريرة. أما المراهق 3400 حريرة.

3- راتب العمل:

هو لشخص كثير النشاط تسود في الغذاء عناصر الطاقة حيث يحتاج ما بين 2500 إلى 5000 حريرة.

4- راتب الإنتاج:

هو للمرأة الحامل والمرضة يسود فيه عناصر البناء. حيث تحتاج المرأة الحامل 3200 حريرة. أما المرضعة 3400 حريرة.

- ح / 2: التوازن الغذائي:

- ما مدى تأثير سوء (عدم التوازن في الغذاء) التغذية عل صحة الجسم؟

يمكن اكتشاف ذلك من خلال تحليل مجموعة من الوثائق والصور عن حالات سوء التغذية (الكتاب ص 26 و 27).

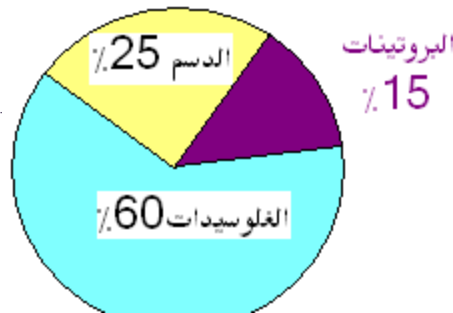
- الاستنتاج:

ينتج عن سوء التغذية (خلل) أمراض مختلفة ويكون ذلك بحالتين:

- 1- الإفراط في التغذي: ينجم عن ذلك:
 - داء السمنة: الذي ينجر عنه مرض السكري وتصلب الشرايين والجلطة الدموية.
 - العجز الكلوي: وينجر عنه مرض آخر هو داء الملوك (النقرس)
- 2- التفريط في الغذاء: ينتج عن ذلك نق في الوزن (الهزال) وظهور أعراض جلدية وتسوس الأسنان ومرض الكاوشوركر (الولد الحمر)

- خواص الراتب الغذائي:

- لضمان صحة وسلامة الجسم يجب أن يكون الراتب:
- 1- كاملا 2- متوازنا 3- متنوع 4- نظيف 5- موزع في وجبات منتظمة
- تعتبر هذه الخواص بمثابة قواعد صحية يجب العمل بها.



النشاط الثاني

1/ سا

استخدام بعض الصور والوثائق

- **التقويم:**
ما هو أصل هذه الأغذية و دورها في الجسم؟



المراحل	سب	ر الحص	الزمن
وضعية الانطلاق	- مراجعة سريعة لما سبق.		1 / سا
صياغة المشكلة	من خلال الحصص السابقة عرفنا أن الإنسان في حاجة إلى مواد غذائية لتلبية حاجيات عضويته.		استخدام كتاب التلميذ
الفرضيات	- هل ينطبق ذلك على النبات؟ - وهل هي نفس المواد؟ - وهل يستغلها بنفس الطريقة؟		
النشاط الأول	- ح / 1: ضرورة المحلول المعدني لحياة ونمو النبات الأخضر: - ما هي أغذية النبات الأخضر ؟ يتم التعرف على ذلك من خلال تحليل نتائج التجارب (كتاب التلميذ ص 33) - نتائج التجارب (الملاحظات) 1- نمو جيد للنبات الأخضر. 2- توقف النمو وموت النبات الأخضر. 3- توقف النمو وموت النبات الأخضر. - تفسير النتائج:		

- 1- النمو الجيد لتوفر كل ما يحتاجه النبات من عناصر غذائية.
- 2- موت النبات لغياب أحد العناصر الضرورية وهي الأملاح المعدنية.
- 3- موت النبات لغياب أحد العناصر الغذائية وهو غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2).

- الاستنتاج:

ينمو النبات الأخضر نمو طبيعي باستعماله المواد المعدنية (الماء + الأملاح المعدنية) من التربة وغاز (CO_2) من الهواء في وجود الضوء.

- تركيب المحلول المعدني وضرورة (N-P-K):

- ما هو المحلول المعدني ؟

قام العالم كنوب KNOP بتحضير محلول معدني (محلول كنوب) يوفر العناصر المعدنية الأساسية بتركيز مناسبة .

تركيب محلول كنوب KNOP	
الماء	1000 مل
نترات الكالسيوم	1 غ
نترات البوتاسيوم	1 غ
فوسفات أحادي البوتاسيوم	0.25 غ
الحديد	أثار

- الاستنتاج:

هو ماء مذابة (منحلة) فيه أملاح معدنية يوفر العناصر المعدنية الضرورية للنبات مثل سائل كنوب (liquide de KNOP).

- ضرورة (N-P-K)

أغرس في خمسة أصص نباتات فتية ، ثم أسقيها على الترتيب بمحلول كنوب كامل – محلول كنوب ينقصه الأزوت (N) محلول كنوب ينقصه الفوسفور (P) – محلول كنوب ينقصه البوتاسيوم (K) – محلول كنوب كامل (N,P,K) تركيزه عال .

مقارن نتائج التجارب في ص 35 من كتاب التلميذ.

نمو ناقص (ضعف) في نباتات التجارب (2+3+4+5) بالمقارنة مع نباتات التجربة (1).

- الاستنتاج:

لنمو النبات الأخضر نمو طبيعي جيد يجب توفر العناصر المعدنية الأساسية (N-P-K) , أي نقص في ذلك أو إفراط في الأملاح سيؤثر سلبا على نمو النبات (ذبول وموت).

- ح / 2: مقرر امتصاص المحلول المعدني:

النشاط الثاني

1 / سا

1 / سا

النشاط الثالث

- إذا كان الامتصاص يتم بواسطة الجذر فعلى أي مستوى يتم ذلك؟
نتعرف على ذلك من خلال التجارب التالية:

- التجارب:

الوثيقة 3 (ص 36) كتاب التلميذ.

- نتائج التجارب:

ذبول نبات الأنثروب (2 و 3) أما نبات الأنثروب (1 و 4) نما نموا عاديا.

- الاستنتاج:

مقر امتصاص المحلول المعدني من التربة هو الأوبار الماصة (الشعيرات الجذرية) الموجودة في الجذر.

1/ سا

- ح / 3: امتصاص غاز (CO_2) من طرف النبات الاخضر:

إذا كان الماء والأملاح المعدنية تمتص من طرف الأوبار الماصة في الجذر فهل يمتص CO_2 وعلى أي مستوى يحدث ذلك؟



- التقويم:

حل تمرين الكتاب ص 39.

--	--	--	--

المذكرة رقم: 05

المستوى: الأولي متوسط

المدة: 04 ساعات

نوع الحصة: عملي + نظري

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الكفاءة المرحلية: تحديد مميزات التغذية عند النبات الأخضر.

الوحدة المفاهيمية: التركيب الضوئي

الكفاءة القاعدية: يشرح استغلال الموارد المعدنية الممتصة لإنتاج المواد العضوية.

الحصة التعليمية: إظهار وجود النشاء في أوراق النبات الأخضر + تركيب المواد العضوية الأخرى.

• النشاطات المقترحة:

1- إظهار وجود النشاء في أوراق النبات الخضر المعرض للضوء.

2- إظهار وجود الزيت في بعض البذور والفواكه.

ب(N - P - K) ثم بدون N ثم بدون K ثم بدون P.

140

• الوسائل المقترحة:

- وثائق خاصة بنتائج تجارب - بذور عباد الشمس أو الفول السوداني أو اللوز - ثمار زيتية - مصدر حراري
- بيضاء - كواشف - محاليل.

المراحل	سير الحصّة	الزمن	الملاحظات
<u>وضعية الانطلاق</u>	- مراجعة سريعة لما سبق	10 / د	
<u>النشاط الأول</u>	من خلال الحصص التطبيقية السابقة حول تغذية النبات الأخضر عرفت أن العناصر الغذائية التي يستغلها النبات من الوسط هي (الماء - الملاح المعدنية - غاز (CO₂). هل يكتفي النبات بهذه العناصر لنموه واستمرار حياته أم هناك عناصر أخرى ضرورية لذلك؟ كيف يحصل عليها إن لم يأخذها من التربة؟ - ح / 1 / إظهار وجود النشاء في أوراق النبات الأخضر المعرض للضوء: - كيف حصل النبات على المواد العضوية الأخرى مثل النشاء؟ يتم التعرف على ذلك من خلال تركيب تجريبي كتاب التلميذ ص 40+41+42. - نتائج التركيب التجريبي (الملاحظات): - ظهور بقع زرقاء بنفسجية على سطح نصل الورقة 1 - عدم ظهور البقع الزرقاء البنفسجية على سطح نصل الورقة 2 - ظهرت البقع الزرقاء البنفسجية في الجزء المعرض للضوء فقط على سطح	2 / سا	استخدام الكتاب مع بعض المواد الكيميائية

- الاستنتاج:

يركّب النبات الأخضر المعرض للضوء مواد عضوية مثل النشاء . تدعى هذه العملية بالتركيب الضوئي و يتطلب حدوثها وجود اليخضور و الضوء و ثاني أكسيد الكربون CO_2 و ماء و أملاح معدنية .

- ج / 1 / إظهار وجود بعض المواد العضوية التي تدخل في تركيب بعض البذور والثمار:

من أجل ذلك تجرى التجارب التالية الكتاب (ص 43).

- نتائج التجارب:

- 1- تلون بذور الخروع بالأصفر عند صب حمض الآزوت.
- 2- عند حك البذرة على ورقة كراس بيضاء تتشكل بقعة شفافة لا تزول بالحرارة.
- 3- وعند حك ثمرة الزيتون على ورقة كراس بيضاء تتشكل بقعة شفافة لا تزول بالحرارة

- التفسير:

- 1- البقعة الشفافة تعني وجود مادة دسمة .
- 2- واللون الأصفر يعني وجود البروتين.

- الاستنتاج:

- تحتوي بذور الخروع على مواد عضوية هي بروتينات ودسم.
- كما تحتوي ثمار الزيتون على مواد دسمة.(زيت الزيتون)

خلاصة

تركب النباتات الخضراء المواد العضوية مثل (الغلوسيدات- السم – البروتينات), عند توفر جملة من الشروط الضرورة وهي:
- الماء – الملاح المعدنية – غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) -
الضوء

- الرسم:

التركيب التجريبية ص 40+41+42 من الكتاب

- التقويم:**النشاط الثاني**

وزارة التربية الوطنية

المذكرة رقم: 06

المستوى: الأولى متوسط

المدة: 02 / ساعات

نوع الحصة: عملي + نظري

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الكفاءة المرحلية: تحديد مميزات التغذية عند النبات الأخضر.

الوحدة المفاهيمية: دوران النسغ.

الكفاءة القاعدية: يشرح ضرورة دوران النسغ داخل النبات.

الحصة التعلمية: مسار النسغ الناقص + استعمال النسغ الناقص + مصير الماء الزائد عن حاجة النبات.

النشاطات المقترحة:

- 1- استنتاج دوران النسغ الناقص باستعمال أوراق ذات أوعية بارزة ومحا ليل ملونة.
- 2- مقارنة النتج عند نباتين أخضرين مماثلين حيث توجد جذور أحدهما في تربة مشبعة بالماء والآخر جذوره في تربة جافة.

الوسائل المقترحة:

- نبات أخضر كامل ذو عروق بارزة + محلول ملون (الأيزين) + مشرط + تربة + كيس بلاستيكي شاف.

الملاحظات	الزمن	سير الحصة	المراحل
	10 / د	- مراجعة سريعة لما سبق. - عرفت أن النبات الأخضر يأخذ من التربة النسغ الناقص كغذاء معدني له. - فما هو المسار الذي يسلكه من التربة إلى أعضاء النبات؟	وضعية الانطلاق
	1 / سا	- ح / 1: تحديد مسار النسغ الناقص: • أين يتجه النسغ الناقص بعد امتصاصه؟ - يتم التعرف على ذلك من خلال التركيب التجريبي التالي: التجربة: - توضع جذور نبات أخضر عروق أوراقه بارزة في وعاء به محلول ملون (الأيزين) ثم تجرى مقاطع عرضية في الساق الكتاب ص 44. - النتائج: - تلون الساق والأوراق بلون المحلول. والمقطع يبرز تلون نقاط متفرقة فيه بلون المحلول. - التفسير: - تلون كل من الساق والأوراق بلون المحلول يعني اتجاه النسغ الناقص بعد امتصاصه إلى القسم الهوائي الساق والأوراق. - الاستنتاج:	النشاط الأول
144		يصعد النسغ الناقص الممتص من طرف النبات بواسطة الجذور إلى القسم الهوائي (الساق والأوراق) عبر أوعية الخشب	

النشاط الثاني

1/سا

- **ح / 2/ :استعمال النسغ الناقص:**
فيما تتمثل استعمالات النسغ الناقص على مستوى عضوية النبات الأخضر؟
يتم التعرف على ذلك من خلال رسم تخطيطي الكتاب ص 45.

- **الاستنتاج:**

يستعمل جزء من النسغ عند تركيب المادة العضوية كالنشاء -دسم-بروتين
ويصير **نسغ كامل** الذي يجري في أعضاء النبات لتغذية جميع الأعضاء كم يدخر
الجزء الباقي في أعضاء النبات المختلفة أعضاء ادخار(بذور - درنات - أبصال -
....الخ).

1/سا

- **ح / 3/ :مصدر الماء الزائد عن حاجة النبات:**
• جزء من الماء الممتص يستعمل في تركيب المادة العضوية, فما مصير
الجزء الباقي؟

يتم التعرف على ذلك من خلال التركيب التجريبي الموضح في الكتاب ص46.

- **نتائج التجربة:**

تشكل قطرات مائية على السطح الداخلي للناقوس الزجاجي في كل من
التركيبين لكن بكمية قليلة جدا في الوضعية الثانية.

- **التفسير:**

يبرر وجود قطرات فقط في الوضعية الثانية لغياب الماء من التربة.

- **الاستنتاج:**

يطرح النبات الأخضر جزءا من الماء الممتص على شكل بخار بشرط حدوث
امتصاص الماء من التربة تدعى هذه الظاهرة **النتح**
إذن هناك علاقة بين النتح والامتصاص حيث طرح النبات للماء يحدث فراغا في
الأوعية الناقلة للماء هذا يؤدي إلى امتصاص الماء لملء هذه الفراغات وبذلك
يتم دوران النسغ في أعضاء النبات. إذن ظاهرة النتح مسؤولة عن دوران النسغ

النشاط الثالث

- **الرسم:** ص 46 + 48

- **التقويم:**

التمرين 1+2 ص 50.

التسلية ص 51.

رسوم توضيحية للمجالات المفاهيمية المدروسة

145



التغذية عند الإنسان



التغذية عند النبات الأخضر

التنفس عند الاسماك