Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit
www.foxitsoftware.com/shopping

جامعة قاصدي مرباح – ورقلة

كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية

قسم علم النفس و علوم التربية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث

التخصص: تعليمية المواد و جودة التعليم

أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء و تنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية

دراسة شبه تجريبية على عينة من تلاميذ مرحلة التعليم الثانوي

إعداد الطالب: الأكحل أحمد

إشراف: د. بوعيشة نورة

الموسم الجامعي: 2020/2019

الرقم	الأستاذ	الرتبة	المؤسسة	الصفة
01	لبوز عبد الله	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	رئيسا
02	بوعيشة نورة	أستاذ محاضر "أ"	جامعة ورقلة	مشرفا و مقررا
03	جخراب محمد عرفات	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	مناقشا
04	وازي طاوس	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	مناقشا
05	الهلي مصباح	أستاذ محاضر "أ"	جامعة الوادي	مناقشا
06	جلالي ناصر	أستاذ محاضر "أ"	جامعة الأغواط	مناقشا

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

شكر وعرفان

الحمد لله الذي بنعمته تتمُّ الصَّالحات ، وبفضله تَتَنَزَّل الخيرات والبركات ، وبتوفيقه تَتَحقَّق المقاصد والغايات ، الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتديَ لولا أن هدانا الله ، وأزكى صَلَواتِ الله وتسليماتِهِ على مُعلِّم النَّاس الخير ، وهادي البشريَّة إلى الرُّشد ، رحمة الله للعالمين ، ونعمتِهِ على المؤمنين ، وحُجَّته على الناس أجمعين ، سيِّدنا وإمامنا وأسوتنا وحبيبنا محمد و على آله و صحبه و من اهتدى بهديه إلى يوم الدين أما بعد:

مصداقا لقول النبي صلى الله عليه و سلم :{لا يَشْكُرُ اللهَ مَن لا يَشْكُرُ الناسَ}. (صحيح أبي داود).

فقد وجب شكر كل من كان سبب في أن يرى هذا العمل النور بدأً بالأستاذة المشرفة الدكتورة بوعيشة نورة التي لم تبخل علينا بتوجيهاتها و تصويباتها إلى حد الساعة ليظهر البحث بهذه الحلة وتابعت هذا العمل إلى غاية كتابة هذه الكلمات فكانت بذلك نعم المشرفة و الموجهة، و إلى الأستاذة الدكتورة نادية بوشلالق رئيسة المخبر التي حرصت كل الحرص على أن نتم أعمالنا في آجالها و رافقتنا طوال هذه السنوات الماضية منذ التحاقنا بهذا النمط من التكوين و جعلت كل إمكانيات المخبر تحت تصرفنا، و إلى الأستاذ الدكتور عبد الله لبوز رئيس المشروع، المؤطر الفذ و المتابع الحكيم لأفراد دفعته ، و إلى الأستاذة سعاد القائمة على شؤون المخبر و التي وفرت لنا ظروف تكوين مثالية ،إلى الأستاذين اللذين ساعداني أثناء البحث و تكبدا عناء التطبيق قرطي لخضر و ميلود عمران ، إلى عينة البحث تلاميذ السنة الثانية ثانوي علوم تجريبية ،إلى الأساتذة الذين قاموا بتكويننا في المخبر و أخص بالذكر الأستاذ بوجمعة سلام الذي فتح لنا منزله و تشرفنا بضيافته ، إلى السيد عميد كلية العلوم الاجتماعية والسيد رئيس قسم علم النفس و علوم التربية و إلى كل إداريّ و أساتذة هذا القسم، فشكرا لكم و جزأكم الله خيراً.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

إ هـد ا ء

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى:

- الوالدين الكريمين حفظهما الله.
- زوجتي و ابنتي رعاهما الله.
- إلى إخوتي و أخواتي حفظهم الله.
- إلى زملائي في الدفعة وفقهم الله و أخص بالذكر د. مخلوف قرميط الذي تكبد مشاق توصيلنا طوال هذه السنين دون كلل أو ملل.
- إلى أصدقائي و إلى زملائي في العمل.
- إلى الأساتذة الذين أشرفوا على تكويننا في المخبر (مخبر تطوير الممارسات التربوية و النفسية).
- إلى سكان بلدتي المتواضعة سيدي مخلوف بالأغواط
- إلى الطاقم التربوي و الإداري لثانويتي باي محمد بن قدور و 19 مارس 1962.

إلى كل من وسعهم قلبي و لم تسعهم ورقتي هاته إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

ملخص البحث

هدف البحث الحالي إلى معرفة أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء و تنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية ، و تكونت عينة البحث من (48) تلميذا من تلاميذ السنة الثانية ثانوي، يمثلون قسمين من ثانويتين (ثانوية باي محمد بن قدور بسيدي مخلوف) و (ثانوية 19 مارس 1962 ببليل) ولاية الأغواط، و تم استخدام المنهج شبه التجريبي، من خلال مجموعتين ، مجموعة تجريبية (26) تلميذا طبقت عليهم أسلوب التغذية الراجعة الداخلية، و مجموعة ضابطة (22) تلميذا لم يطبق عليهم هذا الأسلوب، و أعد الباحث بطاقات تتضمن إجابات عن أسئلة الوثائق الموجودة في الكتاب المدرسي للوحدة المدروسة تمثل تغذية راجعة داخلية.

كما قام الباحث بإعداد شبكة لتقييم المشروع (مشروع خلية حيوانية و نباتية) و لتحديد صدق شبكة التقييم تم عرضها على أراء أساتذة مادة العلوم الطبيعية في الطور الثانوي بمختلف رتبهم ليتم تعديلها وفق آرائهم، تم الاعتماد أيضا على مقياس الميول العلمية نحو مادة الأحياء المعد من قبل عايش زيتون (1987) و هذا المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق و الثبات.

تمت المعالجة الإحصائية لبيانات البحث من أجل اختبار فرضياته، باستخدام برنامج **(Spss)** النسخة 22، و أظهرت النتائج:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي للأداء في المشاريع لصالح المجموعة التجريبية.
2. عدم وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي لتنمية الميول العلمية.

و في ضوء هذه النتائج قدم الباحث مجموعة من الاقتراحات و التوصيات.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

Abstract :

The current research goal is to find out the impact of the use of feedback on performance and the development of scientific tendencies in the subject of natural sciences, and the sample of the research consisted of (48) second-year high school students, representing two sections of two secondary schools (Bay Mohammed Bin Kaddour High School, Sidi Makhlouf) and (Secondary March 19, 1962 in Bilayel) The state of Laghouat, and (The semi-experimental curriculum was used by two groups, an experimental group (26) students who applied the internal feedback method, and a group of 22 officers who did not apply this. Method, the researcher prepared cards containing answers to the questions of the documents in the textbook of the study unit representing an internal feedback feed.

The researcher also prepared a network to evaluate the project (animal and plant cell project) and to determine the sincerity of the evaluation network was presented to the opinions of the professors of the natural science syllabus in the secondary stage of various grades to be adjusted according to their opinions, was also relied on the scale of scientific tendencies towards the material of biology prepared by Aish Zaytoun (1987) and this measure enjoys a high degree of honesty and stability.

The statistical processing of search data was done to test its hypotheses, using the (Spss) program version 22, and the results showed:

.1There are statistically significant differences between the average grades of the experimental group and the control group in the dimensional measurement of performance in projects in favor of the experimental group.

.2There are no differences between the average grades of the experimental group and the control group in the dimensional measurement of the development of scientific tendencies .

In light of these findings, the researcher made a series of suggestions and recommendations.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

Résumé de la recherche

L'objectif actuel de la recherche est de découvrir l'impact de l'utilisation de la rétroaction sur la performance et le développement des tendances scientifiques dans le domaine des sciences naturelles, et l'échantillon de la recherche était composé de (48) élèves de deuxième année du secondaire, représentant deux sections de deux écoles secondaires (Bay Mohammed Bin Kaddour High School, Sidi Makhlouf) et (Le programme semi-expérimental a été utilisé par deux groupes, un groupe expérimental (26) étudiants qui ont appliqué la méthode de rétroaction interne, et un groupe de 22 officiers qui n'ont pas appliqué cela. Méthode, le chercheur a préparé des cartes contenant des réponses aux questions des documents dans le manuel de l'unité d'étude représentant un flux de rétroaction interne.

Le chercheur a également préparé un réseau pour évaluer le projet (projet de cellules animales et végétales) et de déterminer la sincérité du réseau d'évaluation a été présenté aux avis des professeurs du programme de sciences naturelles dans l'étape secondaire de différentes classes à ajuster en fonction de leurs opinions, a également été fondée sur l'échelle des tendances scientifiques vers le matériel de biologie préparé par Aish Zaytoun (1987) et cette mesure jouit d'un degré élevé d'honnêteté et de stabilité.

Le traitement statistique des données de recherche a été fait pour tester ses hypothèses, en utilisant le programme (Spss) version 22, et les résultats ont montré:

.1Il existe des différences statistiquement significatives entre les grades moyens du groupe expérimental et le groupe témoin dans la mesure dimensionnelle de la performance dans les projets en faveur du groupe expérimental.

.2Il n'y a aucune différence entre les grades moyens du groupe expérimental et le groupe témoin dans la mesure dimensionnelle du développement des tendances scientifiques .

À la lumière de ces constatations, le chercheur a formulé une série de suggestions et de recommandations.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

فهرس المحتويات

الموضوع الصفحة

الإهداء ..... ب
شكر و عرفان ..... ج
ملخص البحث ..... د
فهرس المحتويات ..... ز
فهرس الجداول ..... ك
فهرس الأشكال ..... ل
فهرس الملاحق ..... ل
مقدمة 1

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

1-إشكالية البحث 5
2-تساؤلات البحث 16
3-فرضيات البحث 16
4-أهداف البحث 16
5-أهمية البحث 16
6-حدود البحث 17
7-التعاريف الإجرائية لمصطلحات البحث 18

الفصل الثاني: التغذية الراجعة

تمهيد 22
1-مفهوم التغذية الراجعة 22
2-أسس التغذية الراجعة 23
3- أسلوب التدريس القائم على التغذية الراجعة 23
4-أنواع التغذية الراجعة 24
5-أنماط التغذية الراجعة 24

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

6-خصائص التغذية الراجعة 28
7-مصادر التغذية الراجعة 29
8-شروط استخدام التغذية الراجعة 30
9-دور المعلمون في إعطاء التغذية الراجعة 30
10-أهمية التغذية الراجعة 31
11-العوامل المساعدة على التغذية الراجعة 32
12-تأثير التغذية الراجعة 33
13-وظائف التغذية الراجعة 33
14-قائمة التغذية الراجعة 34
15-مقاصد و أعراض التغذية الراجعة 35
16-الفرق بين التغذية الراجعة و التعزيز 35
17-معوقات التغذية الراجعة 36
خلاصة 37

الفصل الثالث: الأداء في العلوم الطبيعية

تمهيد 39
1-مفهوم الأداء 39
2-أنواع الأداء 40
3-مهام الأداء 41
4-تقويم الأداء العملي 41
5-التقويم المعتمد على الأداء 41
6-دور المعلم في تطوير التقويم المعتمد على الأداء و استخدامه 42
7- فوائد التقييم القائم على الأداء 42
8- أساليب قياس الأداء و مظاهره 43
9- تعريف المشروعات 43
10-أهمية المشروع في الممارسة البيداغوجية 45
11- أسس اختيار المشروع 45
12- خطوات عمل المشروع 46
13- أقطاب المشروع البيداغوجي 49
14- تصنيفات المشروعات 49

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

15- أنواع المشروعات 50
16- بعض النماذج لمشروعات 50
17- وظائف المشروع 50
18- خصائص المشروع الجيد 51
19- تثمين المشاريع الدراسية في المنظومة التربوية الجزائرية..... 51
خلاصة..... 52

الفصل الرابع: الميول العلمية

تمهيد..... 54
1- مفهوم الميول 54
2 - خصائص الميول 57
3- الأنماط المختلفة للميول 57
4- أنواع الميول 59
5- مفهوم الميول العلمية 60
6- دلائل الميل العلمي..... 60
7.مساعدة الطلبة على اكتساب الميول العلمية و تنميتها..... 60
8- طبيعة الميول..... 61
9 - طرق قياس الميول..... 63
10- تقييم الميول 63
خلاصة..... 64

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

تمهيد..... 67
1- مجتمع البحث و عينته..... 67
2_منهج البحث 68
2-1-التصميم التجريبي للبحث 68
2-2-تحديد المتغيرات..... 69
3_ أدوات البحث..... 69
4- الضبط التجريبي 80
5- إجراءات تطبيق التجربة 83

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

6-الأساليب الإحصائية. 84
خلاصة 84

الفصل السادس: عرض و مناقشة و تفسير النتائج

1 - عرض النتائج و تحليلها 86
1-1-عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى 86
1-2- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية. 86
2- مناقشة النتائج وتفسيرها 87
2-1- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الأولى 88
2-2- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية 91
الاستنتاج العام 93
الاقتراحات و التوصيات 94
قائمة المصادر و المراجع 98
الملاحق 109

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

فـهـرس الـجـداول

الرقم	الـجـدول	الصفحة
01	عينة البحث قبل الاستبعاد و بعده و توزيعها على مجموعتي البحث	67
02	التصميم الشبه تجريبي للبحث	68
03	التوزيع الزمني للمجال التعليمي	73
04	نسب اتفاق المحكمين	75
05	معاملات ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية لمقياس الميول العلمية.	77
06	قيمة الصدق التمييزي لمقياس الميول العلمية	78
07	قيمة معامل ثبات الاختبار وفق طريقة التجزئة النصفية لمقياس الميول العلمية	79
08	قيمة معامل ثبات مقياس الميول العلمية وفق معادلة ألفا كرونباخ	80
09	التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الذكاء	81
10	التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير العمر الزمني.	82
11	التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الميول العلمية.	82
12	التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الأداء في المشاريع.	83
13	قيمة "اختبار مان وتني Mann-Whitney U لعينتين مستقلتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الأداء).	86
14	قيمة "ت" T test لدلالة الفروق لعينتين مستقلتين بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الميول العلمية.	87

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

فـهـرس الأشـكـال

الرقم	الـشـكـل	الصفحة
01	مصادر التغذية الراجعة	29
02	مخطط يوضح طريقة استخدام بطاقات التغذية الراجعة الداخلية	70
03	الوثيقة 1 صورة لخلية مبيضية لجنين الفأر	71
04	وثيقة تمثل ملاحظة خلية نباتية بالمجهر الإلكتروني	72
05	أسئلة استغلال الوثائق وثيقة تمثل ملاحظة خلية نباتية بالمجهر الإلكتروني	72

فـهـرس الـمـلاحق

الرقم	الـمـلـحق	الصفحة
01	القائمة الاسمية للسادة المحكمين الذين شاركوا في تحكيم شبكة تقييم المشروع.	109
02	مخرجات الرزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعيةSPSS	111
03	صور لمشاريع التلاميذ المنجزة خلال البحث.	116
04	مقياس الميول العلمية نحو مادة الأحياء (العلوم الطبيعية) لمعده محمود عايش زيتون.	136
05	بطاقات التغذية الراجعة الداخلية	142
06	إختبار الذكاء الصور المتتابعة لجون رافن	161
07	الترخيص بإجراء بحث ممضي من طرف مديرية التربية لولاية الأغواط.	198

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

مقدمة البحث

مقدمة:

مع مطلع القرن الواحد و العشرين انتهجت العديد من الدول نهجا جديدا –فرضته التحديات الراهنة– فلم يعد الاستثمار في الماديات يشكل فرقا لأن العديد من الدول النامية تمتلك الموارد الأولية، و لكن هذا لم يكن كافيا ليجعلها في مصاف الدول المتقدمة، هذه الأخيرة اعتمدت سبل أخرى للاستثمار كفيلة بأن تضمن لها صيرورة جد عادية في أسوء الظروف، لقد استثمرت في العنصر البشري فقامت بتطوير نظم التعليم و المناهج و المباني و التجهيزات التعليمية و تكوين المعلمين، فأعدت بذلك أجيال مؤهلة قادرة على العطاء و الإنتاج.

في تلك الأثناء كان التعليم في الوطن العربي يسير من السيئ إلى الأسوأ، ما عدا بعض الدول التي انتهجت طريق الدول الغربية و استطاعت أن تتبوأ لها مكانا بين هذه الدول في الترتيب العالمي من حيث جودة التعليم.

و هو تحدي كبير فرضته علينا الألفية الثالثة في مجال التربية و التعليم على مستويات متعددة، على سبيل المثال لا الحصر، يفترض في الخبراء التربويين و رجال التعليم أن يساعدوا الطلاب على امتلاك القدرة على التعامل مع العالم الجديد بكل تحدياته. و السؤال هو كيف يقومون بذلك و قد أصبح العالم أكثر تعقيدا و أسرع تغييرا من ذي قبل؟ و بالإضافة إلى ذلك، المتوقع من التربويين أيضا إعداد الشباب للدخول و الانخراط في الحياة بجميع جوانبها الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية و السياسية بحيث يصبحون مواطنين عاملين منتجين، فهم يحتاجون إلى مهارات معينة يمكن نقلها و تعليمها للشباب ليتسلحوا بها للدخول في معترك الحياة العامة، و بمعنى آخر، يحتاجون إلى ما يطلق عليه "الخبرة الناعمة" التي تواكبهم بعد التخرج من المدرسة و الجامعة. (سعادة، 2013: 5)

و تواجه التربية و التعليم حاليا تحديات و تحولات عدة، ففي عصر العلوم و الثورة التكنولوجية (المعرفية و المعلوماتية) تشهد التربية العلمية و تدريس العلوم اهتماما كبيرا عالميا و عربيا و محليا، و حركات إصلاح لمناهج العلوم و تدريسها لمواكبة خصائص العصر العلمي التكنولوجي و المعلوماتي و لمواجهة متطلبات هذا القرن، من أجل إعداد الطاقات البشرية و البنية الأساسية للمجتمع هيكلا و محتوى.(زيتون، 2014: 390)

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

مقدمة البحث

و نخص بالذكر عند الحديث عن التربية العلمية و تدريس العلوم –و هي مجال واسع– مادة العلوم الطبيعية كونها تشكل إحدى الموضوعات الرئيسية في المناهج المدرسية، و هي من بين المواد التي تكسب التلاميذ المعارف الرئيسية للولوج و مواصلة الدراسة في العلوم التقنية و البيولوجية و الطبية عن طريق تطوير التفكير و المسعى العلمي الضروريان لحل الإشكالات العلمية و مجابهة التحديات الراهنة للعصر.

و لما كانت مادة العلوم الطبيعية بهذا الحجم من الأهمية فقد وجب اعتماد استراتيجيات فعالة في التعلم، و لا تعد إستراتيجية التدريس فعالة ما لم تتح للمتعلم إمكانية الوقوف على نتائج أدائه بشكل منتظم و مستمر، و تضطلع بهذه المهمة إستراتيجية أو وسيلة واحدة و هي التغذية الراجعة.

و تعد التغذية الراجعة وسيلة هامة من وسائل التفاعل الاجتماعي، و لقد حظيت باهتمام التربويين لكونها عامل مهم في تعلم المهارات داخل غرف الصف وفقا لتقارير العديد من المنظمات الدولية و العالمية المهتمة بالشؤون التربوية و التعليمية، على غرار بحوث عدة في نفس السياق، و لما كان التوجه في السنوات الأخيرة يسير نحو الاستثمار في العامل البشري فقد وجب التركيز على تطوير نظم التعليم بما يستجيب لمتطلبات المتسارعة للعصر و التطور التكنولوجي الحاصل، و على سبيل الحصر فقد وجب تضمين هذه الوسيلة الهامة في المناهج و المقررات التربوية، و تكمن أهمية التغذية الراجعة في كونها إشعار المتعلم بأن استجاباته صحيحة أو خاطئة بقصد مساعدته على بناء تعلماته بصورة جيدة و تحسين مستوى أدائه.

و قد لا يكفي الحديث عن الشروط الخارجية للتعلم الجيد من استراتيجيات و أساليب و هي فعلا منبئات حقيقية له– لكن هذه الشروط لا تأتي بمعزل عن جوانب أخرى تخص السلوك الإنساني و تحدد بصورة كبيرة أداء المتعلم و سلوكاته، و هي الجوانب الوجدانية و الشخصية ، و تشكل الميول شقا كبيرا منها.

و لقد عرف منذ الأزل أن الأداء لا يتطور أو لا يصل لحد الإتقان ما لم يكن للمتعلم شغف و ميل نحو ما يقوم به، و تعد الميول العلمية مهمة جدا في اكتساب المعارف العلمية، و المواصلة و النجاح في الدراسات المتعلقة بالعلوم بصفة عامة تحدث متى ما توفر للمتعلم هذا النوع من الميول، و لذلك اعتبر أن تنمية الميول العلمية من الأهداف الأساسية لتعليم العلوم.

يتضح مما سبق أن تحسين الأداء و بناء الميول بصفة عامة و الميول العلمية بصفة خاصة يتطلب اعتماد استراتيجيات و وسائل ترقى بالعملية التعليمية التعلمية، و يظهر ذلك من خلال نواتجها وفقا للأداء

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

مقدمة البحث

الجيد و المرغوب فيه، و من بين هذه الوسائل التي أوصت نتائج العديد من الدراسات بضرورة استخدامها التغذية الراجعة.

عطفا على ما سبق تأتي فكرة البحث الحالي و التي تهدف إلى معرفة أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء و الذي يظهر من خلال مشاريع التلاميذ، و أيضا معرفة أثرها على تنمية الميول العلمية للعينة المتمثلة في تلاميذ السنة الثانية ثانوي، حي تم وضع خطة البحث التالية: جانب نظري و جانب تطبيقي.

الجانب النظري شمل أربعة فصول، الفصل الأول تمثل في تحديد الإطار العام للبحث من خلال عرض إشكالية البحث و تساؤلاته و فرضياته و أهميته أيضا تحديد التعاريف الإجرائية لمتغيرات البحث و حدوده.

و في الفصل الثاني تم تناول التغذية الراجعة بدءا بمفهومها ثم أسسها ثم تم عرض أسلوب التدريس القائم على التغذية الراجعة، ثم أنواعها و أنماطها و خصائصها و مصادرها و شروط استخدامها ثم دور المعلمون في إعطائها و أهميتها و العوامل المساعدة عليها و تأثيرها و وظائفها و قائمتها و مقاصدها و أغراضها و الفرق بينها و بين التعزيز و أخيرا معوقاتها.

و في الفصل الثالث تم تسليط الضوء على المشاريع من خلال تبيان مفهوم طريقة المشروع ثم تعريف المشروعات ثم أسس اختيار المشروع و خطواته و تصنيفاته و أنواعه و أهدافه و وظائفه و تنفيذه و ثم مميزات هذه الطريقة ثم عيوبها و الصعوبات التي تواجهها ثم دور المدرس فيها و أخيرا خصائص المشروع الجيد.

أما في الفصل الرابع فتم تناول الميول و الميول العلمية بدءا بمفاهيم الميول و خصائصها و أنماطها و أنواعها ثم مفهوم الميول العلمية و دلائلها فطبيعة الميول ثم طرق قياسها و تقييمها.

أما الجانب الميداني فقد تصمن فصلين ، الفصل الخامس لإجراءات البحث و فصل سادس لعرض و مناقشة و تفسير النتائج و اختتم البحث باستنتاج عام و تقديم توصيات و مقترحات.

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- إشكالية البحث.
- تساؤلات البحث.
- فرضيات البحث.
- أهداف البحث.
- أهمية البحث.
- حدود البحث.
- التعاريف الإجرائية لمصطلحات البحث.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

1- إشكالية البحث:

لقد أصبح للعلوم دورا بارزا في الحياة المعاصرة، باعتبار الثقافة العلمية جزءاً مهما من الثقافة العامة للفرد والتي لا يمكن الاستغناء عنها، لذا كان من الضروري على التربية العلمية أن ترتفع إلى مستوى المسؤولية من اجل تحقيق تعليم وتعلم أفضل، يقود إلى إعداد جيل مفكر مبتكر منتج، يستطيع مواجهة تحديات العصر، وان الحديث عن المستقبل يحتاج إلى المعرفة دائما، لأنه لا احد يستطيع التنبؤ به بصورة دقيقة وإنما كثيرا ما يتحكم به الحاضر، بمعنى أن ما نفعله الآن يؤثر بطريقة أو بأخرى على الاختيارات المتاحة لنا مستقبلا. (تمام وآخرون،19:1997) .

إذ يعتمد مستقبل المجتمعات على قدرتها على حل مشكلاتها البيئية المختلفة التي تحتاج إلى أكثر العقول ابتكارا و إبداعا في ظل متطلبات الثورة التكنولوجية، و هذا يؤكد أهمية الأخذ بالاتجاهات المستقبلية في تعليم و تعلم العلوم بصورة شاملة في الوقت الحاضر لخلق جيل قادر مسلح بالعلم و المعرفة و التكنولوجيا، جيل يعي أهمية الاستمرارية و لديه القدرة على التعامل مع التطورات العلمية من خلال استيعاب علوم المستقبل.(نفس المرجع السابق: 38)

و لقد اتجهت الأبحاث منذ الخمسينيات إلى العولمة و خصوصا أثناء الحرب الباردة إلى تبني شعار التعليم من أجل الحراك الصناعي، و هذا من أجل تنظيم و تكييف الصناعات التكنولوجية لمواجهة التنافس الاقتصادي و المالي العالمي، و في عامة 1983م ظهرت ثلاثة تقارير و أبحاث تدعو إلى تفضيل تدريس العلوم و الرياضيات في المدارس و الكليات، حيث أصدرت الجمعية العالمية للعلوم تقريرا في نفس السنة بعنوان التعليم الأمريكي في القرن 21 و دعا التقرير لتطوير مناهج الرياضيات و العلوم و التكنولوجيا. (سلامة، 2008: 360-361)

و قد أشار تقرير البنك الدولي عن التعليم (2008) " إلى وجود فجوات بين ما حققته الأنظمة التعليمية في الوطن العربي و بين ما تحتاجه المنطقة لتحقيق أهدافها الإنمائية الحالية و المستقبلية"، و أشار قبله أيضا تقرير التنمية الإنسانية العربية (2002) إلى أن الأمل في منهجيات الإصلاح التقليدية ضئيل جدا ما لم يتم الاعتماد على منهجيات إصلاح واقعية تعزز العلاقة بين المؤسسة التربوية و المجتمع المحلي و تحدث إصلاحا حقيقيا. (عفوفة، 2012: 60)

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و لما كان تعليم العلوم التطبيقية يعود بالفائدة على المجتمعات باعتباره ركيزة أساسية في إعداد الموارد البشرية التي بدورها ستحسن من اقتصاد البلدان و ترفع من إنتاجيتها، فقد وجب تشخيص و دراسة متطلبات و مناهج تعليم كل علم أو مادة على حدا، و نخص بالذكر هنا مادة العلوم الطبيعية، و التي تعتبر من بين المواد الأساسية في مناهج مختلف الأطوار التعليمية في الوطن العربي عامة و الجزائر خاصة.

و تعد مادة العلوم الطبيعية من المواد الهامة و التي لا بد و أن يتعلمها التلاميذ، لأنها تعطي مساحة لنمو و تطوير الذكاء و نمو المعلومات و المعارف المحيطة ببيئة المتعلم، بالإضافة إلى نمو المهارات العقلية مثل التنبؤ و التصنيف و الترتيب، لأنه يمد بفرص شيقة و محققة للعمل و التفاعل و التجريب مع الفعل أو الحدث الذي يقوم به، بالإضافة إلى نمو مهارات التفاعل المباشر مع الأشياء و من خلال الاستمرار في الخبرات العلمية تنمو لدى التلميذ أفكار متنوعة و تعطيه فرصة لاختيار أفضلها، و من هنا تتولد لديه الفرصة للإبداع و الابتكار و الاختراع. (أحمد محمد، 2009: 40)

و من بين أهداف تدريس مادة العلوم الطبيعية في المنظومة التربوية الجزائرية و التي وضحها منهاج المادة في التعليم الثانوي، جعل المتعلم قادرا على تمييز العلوم عن المجالات الأخرى للمعرفة و ذلك بفضل انتهاج المسعى العلمي، و كذا إبراز العلاقة الموجودة بين النشاط العلمي و التطور التكنولوجي الذي ينظم حياتنا ، بالإضافة إلى استعمال التكنولوجيات الحديثة للإعلام و الاتصال. (مديرية التعليم الثانوي و التقني، 2006: 3)

و على سبيل الحصر و لأغراض البحث فإن تعليم مادة العلوم الطبيعية في السنة الثانية من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي شعبة العلوم التجريبية يتمحور حول تحضير التلاميذ ذوي الملمح العلمي لاكتساب المعارف الأساسية الضرورية لمتابعة الدراسة في الشعب العلمية كالعلوم الطبية، و البيولوجية و علوم البيئة و الأرض، بالإضافة إلى تكوين روح علمية لدى المتعلم عن طريق تطوير التفكير و المسعى العلمي الضروريان لحل الإشكالات العلمية.(بوزكرية و آخرون، 2006: 4)

و لقد أكدت الرابطة القومية لمعلمي العلوم "NSTA" بالولايات المتحدة الأمريكية على أهمية الخبرة الميدانية و المعملية والخيالية و الإبداعية على شمولية المنهج لمفاهيم و قضايا مجتمعية.

كما اقترحت عدة خطوات تتمثل في:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- ♣ تقديم العلوم والتكنولوجيا في مراحل مبكرة تبدأ بمرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية بصورة منتظمة و يتاح لها الوقت الكافي لتنفيذ الأنشطة المرتبطة بها.
- ♣ تطوير الأنشطة العلمية التي تتم خارج قاعات التعليم والتعلم، كالأنشطة التي تعدها وتقدمها المتاحف و الأندية العلمية وجمعيات العلوم.
- ♣ إظهار مدى الحاجة إلى إحداث تغيرات بناءة و تنمية الوعي القومي بأهمية تحسين نظام تدريس العلوم والتكنولوجيا.(تمام وآخرون، مرجع سابق: 43-44)

و انطلاقا من أهمية تدريس العلوم بصفة عامة و العلوم الطبيعية بصفة خاصة، فقد وجب تحسين النظام التعليمي من أجل إعداد كفاءات بشرية تؤدي بدورها إلى تطوير المجتمع.

حيث انه لا بد من اعتماد استراتيجيات وميكانيزمات تجعل المتعلمين متشوقين لعملية التعليم والتعلم مشاركين فيه بشكل ايجابي نشط محققين من خلاله اكتشافاتهم وإبداعاتهم النابعة من استعداداتهم وقدراتهم الملبية لحاجاتهم ومطالب نموهم، ويكون ذلك أيضا من خلال جعلها التلميذ متعلما مستقلا، و قد أشار ملخص التقرير الجديد عن التفوق في التعليم الجامعي في الولايات المتحدة الأمريكية أن من شروط التفوق وتحسين نوعية التعليم هو تطبيق التغذية الراجعة بشكل منتظم ودوري مما يشكل إحدى المقومات الأساسية للتعلم الفاعل.(الرشيد، 1991، ص239)

وتعد التغذية الراجعة من المواضيع التربوية الحديثة التي ظهرت في النصف الثاني من القرن العشرين، وكان أول من وضع هذا المصطلح هو (نوبرت واينر) عام 1948 حيث لاقت اهتماما كبيرا من التربويين والباحثين في القرن الحالي، وهو مصطلح تداولته عديد العلوم على غرار علوم التربية وعلم النفس، كذلك الفيزيولوجيا وعلوم الاتصال والعلوم الاجتماعية و الفيزياء و الكيمياء والجيولوجيا و الهندسة و الفنون. (بولحبال، قية، 68:2016)

و يتطلب التعلم الفعال تزويد الطلبة المتعلمين بتغذية راجعة من المعلمين أو أقرانهم و بالتالي عدم إهمالها أو إغفالها، و لا نعني بالتغذية الراجعة فقط تزويدهم بالإجابات الصحيحة، إذ أنه ينبغي للتغذية الراجعة أن تكون تحليلية، و يتم التزويد بها في الوقت المناسب لاهتمام الطالب،و أن تتضمن المقترحات، و إعطاء المتعلم فرصة للتأمل Reflection في هذه التغذية الراجعة، و ذلك ليحاول عمل تعديلات و تهذيبات و مراجعة ممارساته كتغذية راجعة داخلية.(زيتون، 2007 :131)

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

فالتغذية الراجعة عاملا هاما وضروريا في تعلم المهارات فمعرفه الفرد نتيجة الأداء الذي يقوم به ، أو المرحلة التي أتمها في هذا العمل غالبا ما تؤثر على مستوى دافعية الفرد ويحقق فاعلية الأداء.

و تعرف التغذية الراجعة على أنها: " معرفة المتعلم بنتائجه من خلال تزويده بمعلومات حول استجاباته إذا كانت جيدة أو غير جيدة، و هي بذلك تعرف المتعلم بنتائجه و تقدم له التعزيز على تحفيزه و تساعده على تحسين مستوى أدائه. (الحباشنة، 2014: 23)

و يطلق عليها "معجم المصطلحات التربوية و النفسية" مسميات أخرى كالتغذية المرتجعة ، أو رجع الصدى، و يعتبر أنها: إشعار المتعلم أن استجابته صحيحة أو خاطئة، بقصد مساعدته على التعلم، و يعرفها بعضهم بأنها المعلومات التي يزود بها المتعلم من أي مصدر بأسلوب منظم حول أدائه السابق، بهدف مساعدته على تصحيح إجابته الخاطئة و تثبيت إجابته الصحيحة، حتى يتمكن من تحسين مستوى أدائه في المهمات التعليمية اللاحقة. (شحاته و آخرون، 2003: 121)

و تعرف أيضا على أنها جزء من إستراتيجية يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعلم من خلال تعريف المتعلم بمدى تقدمه في المسار الصحيح، من خلال تزويده بمعلومات بشكل منظم و مستمر حول استجاباته و مساعدته على تثبيت الاستجابات الصحيحة و تعديل الاستجابات الخاطئة. (الحباشنة، مرجع سابق: 23-24)

ولقد تناول دراسات عديدة تأثير التغذية الراجعة على التحصيل الدراسي للمتعلم، وقد أكدت هذه الدراسات في مجملها أن أسلوب التدريس القائم على التغذية الراجعة له تأثير دال موجب على تحصيل المتعلم، و من بين هذه الدراسات دراسة (ستراويتز) التي توصلت إلى أن المتعلمين الذين تعلموا بهذا الأسلوب يكون لديهم قدر دال من التذكر إذا ما قورنوا بزملائهم الذين يدرسون بأسلوب تدريسي لا يعتمد على التغذية الراجعة للمعلومات المقدمة، ومن مميزات هذا الأسلوب أنه يوضح للمتعلم مستويات تقدمه ونموه التحصيلي بصوره متتابعة، وذلك من خلال تحديد جوانب القوة في ذلك التحصيل وبيان الكيفية التي يستطيع بها تنمية مستويات تحصيله، وهذا الأسلوب يعد من أبرز الأساليب التي تتبع في طرق التعلم الذاتي والفردي. (مركز نون للتأليف و الترجمة، 192:2011)

و في دراسة أجرتها كوتوميسو و سكهورتز (2016) عن تأثير اختيار التغذية الراجعة مقابل تلقيها لطلاب ما بعد الثانوي في كاليفورنيا في مهمة تصميم ملصق رقمي، أظهرت النتائج أن التغذية الراجعة المراجعة مرتبطة بشكل ايجابي مع أداء التعلم عندما يختار الطلاب التغذية الراجعة الخاصة بهم، في حين

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

التغذية الراجعة الناقدة مرتبطة ارتباطا سلبيا بأداء التعلم عند تلقيها. (Cutumisu, M., & Schwartz, D. L, 2016,p95)

و أظهرت نتائج دراسة أخرى قامت بها فيتريانا (2018) حول أثر استخدام التغذية الراجعة المباشرة و غير المباشرة في تعليم الكتابة باللغة الانجليزية، أن الطلاب يشعرون بالسعادة عندما يقدم معلمهم ردود فعل مكتوبة على كتاباتهم، و أنهم يفضلون التغذية الراجعة المباشرة و المكتوبة، لأنهم بعد أن تلقوا ردود فعل مكتوبة بعناية من طرف معلمهم مع فهم ما هو مطلوب منهم، استطاعوا إدراك أخطائهم و إجراء تغييرات في ضوء تعليقات معلمهم.(Fitriana, M. 2018, p1-2)

و في دراسة أخرى أجراها باناروي و آخرون (2018) عن فعالية إعادة الصياغة كنوع من التغذية الراجعة غير المباشرة في مقابل التغذية الراجعة المباشرة التصحيحية في اكتساب اللغة الأولى و الثانية على 40 طالب من طلاب المدارس الثانوية، حيث أظهرت النتائج في الاختبار اللاحق أن كلا المجموعتين اللذين تلقى كلاهما نوعا من النوعين السابقين من التغذية الراجعة قد أحرزا تقدما كبيرا في أدائها في الكتابة، و مع ذلك كان هناك فروق إحصائية كبيرة بين المجموعتين، حيث حققت مجموعة التغذية الراجعة المعاد صياغتها درجات أعلى و أداء أفضل من مجموعة التصحيح المباشر (Banaruee et al. ,2018 , p1)

و هناك أيضا دراسة أخرى أجراها كياروزي و آخرون (2019) عن أثر تصورات التقويم التكويني للطلاب و استخدام التغذية الراجعة على الأداء في الرياضيات في تنزانيا، حيث أظهرت النتائج أن جودة تقديم التغذية الراجعة للمعلم و تعزيز استخدام التغذية الراجعة للطلاب تؤدي إلى تحسين الأداء في الرياضيات لدى هؤلاء الطلاب. (Kyaruzi et al.,2019, p280)

مما سبق يتضح أن الفعالية الأساسية للإستراتيجية التعليمية ناتج عن نظام التغذية الراجعة الذي يعتبر أحد مصادر الضبط الذاتي وتعديل السلوك، من خلال الكشف عن الأخطاء الناشئة في عملية التعلم.

وتقوم تغذية الرجع بوظيفة التعزيز لزيادة حدوث الاستجابة الصحيحة بعد الأداء المبدئي غير الصحيح ومن ثم تصحيح مسار تعلم.(تمام وآخرون، مرجع سابق: 249)

و لقد عرف منذ زمن أن الأداء لا يتحسن إلا إذا عرف الفرد نتيجة ما يفعله سواء كان صحيحا أم خاطئا وما هي الأخطاء التي يقع فيها، و بذلك يمكن أن يتحسن مستوى الأداء إذا عرف الفرد بعد أداء الاستجابات ما إذا كانت هذه الاستجابات صحيحة أم خاطئة، وهذه المعلومات التي يحصل عليها الفرد هي ما تسمى (معرفة النتائج) و يتم ذلك عن طريق التغذية الراجعة.(الشرقاوي، 2012: 281-282)

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

وانطلاقا من كون الأداء يوفر للمتعلم فرصة استخدام مواد حسية مثل: الأدوات الرياضية والوسائل البصرية، والأزياء والطباعة و استخدام الحاسوب، و زراعة بعض النباتات و أعمال الصيانة و الخرائط، و الجداول و المجسمات و العينات والنماذج.... على سبيل المثال لا الحصر فقد وجب تقديم تغذية راجعة له تضعه على الدرب الصحيح فمن غير المعقول أن يؤدي ذلك منذ الوهلة الأولى، و لقد بينت العديد من الدراسات فعالية التغذية الراجعة و تأثيراتها الإيجابية على أداء المتعلمين و نذكر منها :

Jamalinesari, A. Et, al (2015), Maleki, A., & Eslami, E., (2013), Srichanyon, N. (2012), Carvalho, C., Martins, D., Santana, L., & Feliciano, L. (2014). Hattie, J., & Timperley, H. (2007). Anna Steen-Utheim, Therese N Hopfenbeck. (2019), Stan van Ginkel et al. (2017).

وقد أكدت عديد الدراسات العربية على ضرورة استخدام التغذية الراجعة كدراسات كل من (الجيار ، 2000) و (طلحي ، 2019) و (المدني،2003) و (قندوز، 2014) ، (بشائر، 2018) ، (مهدي، خلف، 2009)، و (فندي ،2012)، (مقابلة و الزيوت، 2015).

عطفا على ما سبق تجدر بنا الإشارة إلى أمر هام وهو ألا نحصر الأداء في الجوانب المعرفية للشخصية المتعلقة بالتحصيل الأكاديمي و الكفايات والذكاء والاستعدادات الخاصة متضمنة الإبتكارية، وجميعها تهتم لقياس الأداء الأقصى للفرد Maximum Performance أي أنها توضح بدرجة كبيرة ما يستطيع الفرد انجازه في ظروف معينة، وتعد منبهات جيدة بالنجاح الأكاديمي و المهني .

غير أن هناك جوانب أخرى على السلوك الإنساني لا تقل أهمية عن الجوانب المعرفية، وينبغي قياسها وتقويمها و إيلائها أهمية والاستفادة من نتائجها في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمتعلمين، وحتى الرفع من مستوى أدائهم وتتعلق بالجوانب الغير معرفية أو الوجدانية أو الشخصية، وهذه الجوانب الغير معرفية non cognitive لا تنفصل عن الجوانب المعرفية cognitive نظرا لتكامل السلوك الإنساني وتأثره بهذه الجوانب مجتمعة، فإذا اقتصرنا على القياس والتحكم والتأثير على قدرات واستعدادات المتعلم العقلية أو المعرفية، فإن هذا لا يعني أن الجوانب المعرفية تأثر وحدها في أدائه و كذلك إذا اقتصرنا على قياس الجوانب الغير معرفية فإن هذا لا يعني أن أداء المتعلم لا يتأثر بالجوانب المعرفية، فأثر كل هذه الجوانب ينعكس في أداء المتعلم أو سلوكه لأنها تمثل أوجه متعددة للشخصية الإنسانية تتفاعل في ما بينها وتتعدد الخصائص والمتغيرات التي تتضمنها الجوانب غير المعرفية أو الوجدانية effective حيث تشمل الانفعالات والعواطف والميول والاتجاهات و المعتقدات والقيم و الدوافع و السمات المزاجية و الحس الاجتماعي و غير ذلك من سمات الشخصية الإنسانية. (علام، 2000: 468)

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و من المعروف أن نجاح المتعلم في مجال معين لا يعتمد فقط على استعداداته و قدراته و مستوى ذكائه، و لكنه يعتمد أيضا على ميله و دافعيته نحو هذا المجال. (الطناوي، 2008: 251)

لكن ما سنركز عليه من بين هذه الخصائص هو الميول، وما إذا كان لها دور في الزيادة من تحصيل المتعلم في المواد الدراسية المختلفة على اعتبار أن تنمية الميول والاتجاهات الايجابية نحو العلوم من الأهداف الأساسية لتعليم العلوم و يؤكد "صالح" أن الاستمرار في الدراسة والنجاح فيها يتوقف على الميل والقدرة، وعدم وجود الميل بالرغم من وجود التدريب يجعل الفرد أشبه بآلة تعمل بدون تذوق.(صالح، 283:1972)

ويشير الباحث إلى أنه ليس من الضرورة أو أنه لا يستطيع أن يجزم أحد على أن الأداء الجيد حتما سيلازمه ميل نحو المادة التعليمية أو نحو العمل كما أنه يمكن أن نأخذ عكس ذلك.

فالميول تشير إلى نطاق من التفضيلات مثل الطب أو الهندسة أو الأعمال التجارية بينما تشير القدرات إلى استطاعة الفرد أداء مستوى معين من مستويات مهارة أو انجاز معين، إذ ربما يستطيع المتعلم أن يكون متميزا في مادة معينة أو ماهرا أو شبه ماهر في المادة نفسها.(علام، مرجع سابق:472)

فالميل يمكن اعتباره تهيؤا أو قابلية للمشاركة في نشاط معين و بتحديد أكثر فإن الميل شرط إدراكي perceptuel condition يتضمن الوعي المعرفي و الشعور الوجداني معا في نمط معين من المشاعر ومن الممكن أن تكون هذه المشاعر إما مؤقتة أو دائمة وهذا يعتمد على كم وكيف الخبرة التي أدت إلى هذه المشاعر وعادة يشار إلى الميل على انه قابلية الفرد لأن ينتقي انتقاء حرا أنشطة محدودة تستثير لديه مشاعر سارة مثل: القراءة في المجالات العلمية أو تنسيق الزهور أو ممارسة لعبة رياضية معينة أو تفضيل العمل في مجالات مهنية محددة.(علام، ص471)

وانطلاقا من كون الميول شق مهم من شخصية المتعلم فقد وجب إيلائها أهمية عند إنشاء الأنشطة التعليمية، إذ يجب التخطيط لها بشكل جيد، لأن النشاطات التي يمارسها المتعلمون المدرسة من شأنها أن تثري حياتهم خاصة منها ما كان اقرب إلى نشاطات علمية.

وهذا يدفعنا إلى وضع نقطة نظام، وحتى لا نخرج عن نطاق الدراسة الحالية عند التكلم عن الميول وهي متعددة و تأخذ أشكالا كثيرة، لابد أن نركز على الميول العلمية، فقد أكدت عديد الدراسات على أنه يوجد ارتباطا ايجابيا بين الميول العلمية للمتعلمين والتحصيل الدراسي في التخصصات الدراسية المختلفة، فقد أكدت دراسة ميشيل يونان جندي (1961) وجود علاقات ذات دلالات إحصائية بين الميول العلمية و التحصيل الدراسي في العلوم الطبيعية .

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و يذكر "أحمد زكي صالح" أن صاحب الميل العلمي يفضل القيام بالتجارب والبحوث وحل المشكلات و الاهتمام باكتشاف الحقائق الجديدة مثل دراسة العلوم الطبيعية والحيوية والاطلاع المستمر على الاكتشافات العلمية و زيارة المعاهد المتخصصة بالأحياء المائية. (منسي وآخرون، 2001: 237-238)

و لقد عرف معجم المصطلحات التربوية و النفسية الميول العلمية Scientific interests على أنها تعني اهتمامات الفرد و ارتباطاته ارتباطا قويا في مجال معين من المجالات العلمية، و تختلف هذه الميول من فرد لآخر، من مرحلة عمرية لمرحلة أخرى، و من مؤسسة لأخرى داخل المجتمع الواحد.(شحاته و آخرون، مرجع سابق: 308)

و نجد الميل العلمي لدى الذي يميل إلى حل المسائل و استنباط الحقائق الجديدة و يبرز هذا الميل عادة بين الأطباء و الكيميائيين و المهندسين.(الويشي، 2013: 77-79)

و تتمثل الميول العلمية فيمن لديه الرغبة في اكتشاف الحقائق الجديدة و حل المشكلات العلمية، و يظهر هذا النوع عندما يقوم الفرد بالأنشطة و الزيارات العلمية كزيارة معامل الكيمياء و الأحياء و الفيزياء، و تظهر هذه الميول بوضوح لدى من يتمتعون بقراءة كل ما ينشر عن الاكتشافات العلمية و متابعة البرامج العلمية في مختلف وسائل الإعلام.(نفسه: 78-79)

و لقد برهنت كثير من الأبحاث و الدراسات، على وجود الميل العلمي، و منها أبحاث (ثرستون Thurstone، و سترونج Strong، و سوبر Super)، على أن صاحب الميل العلمي يفضل القيام بالتجارب و البحوث، و حل المشكلات و الاهتمام باكتشاف الحقائق الجديدة، مثل: دراسة العلوم الطبيعية، و الإطلاع المستمر على الاكتشافات العلمية.(يوسف الجيار ، مرجع سابق: 50)

و يؤكد المختصون في التربية العلمية على تشكيل الميول العلمية و إنمائها كهدف رئيسي في تعليم العلوم، كما يعدونها هدفا استراتيجيا ينبغي على مدرس العلوم إتباعها و ذلك نظرا لأهمية الميول العلمية في حياة المتعلم و تشكيل شخصيته العلمية، حيث تثير الاهتمام و النزعة العلمية لدى المتعلم و بالتالي إشراكه بصورة فعالة في عملية التعليم و التعلم مما يؤدي إلى سرعة التعلم و الاحتفاظ به.(زيتون، 1988: 157)

و تهتم المدرسة الحديثة بتنمية ميول المتعلمين باعتبارها غايات و وسائل فهم، غايات ترتبط بالنمو الشامل للمتعلم و في ضوئها تختار مواقف و خبرات التعلم المناسبة لتنمية هذه الجوانب السلوكية لدى

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

المتعلم، و وسائل من حيث أنها تعمل كقوى دافعة لتعلم وظيفي يحقق للمتعلمين إشباعات سارة و يجعل الدراسة محببة لهم.(كاظم، 1991: 183)

في حين دراسات أخرى ركزت على ما من شأنه أن ينمي الميول العلمية باعتبارها أحد الأهداف العامة لتدريس العلوم في شتى المراحل التعليمية المختلفة و من بين هذه الدراسات نجد:

دراسة زيتون (2014) و التي هدفت إلى تحديد مستوى الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية (الصفين: السادس و العاشر أساسين) و علاقته بمتغيرات الصف التعليمي، و الجنس، و التحصيل في العلوم و تفاعلاتها الثنائية و الثلاثية و توصلت نتائج البحث إلى أن مستوى الميول العلمية لدى أفراد العينة قد بلغ 70.25% من الدرجة القصوى للمقياس، كما توصل البحث إلى أن ثمة فروق دالة إحصائيا في مستوى الميول العلمية تعزى إلى متغيرات البحث التعليمي، و الجنس، و التحصيل في العلوم و التفاعل الثنائي بين الصف و التحصيل التعليمي. (زيتون: مرجع سابق، 389)

نجد أيضا دراسة المومني (2015) و التي بحثت في أثر طريقة سوخمان الاستقصائية لتدريس العلوم في تنمية الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، و أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة و التجريبية في تنمية الميول العلمية تعزى لاستخدام طريقة سوخمان الاستقصائية لصالح المجموعة التجريبية.(المومني ، 2015)

و نجد أيضا دراسة هظل (2013) و التي تبحث أثر إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية الميل نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الثاني متوسط، و خلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الميول نحو مادة الأحياء لصالح المجموعة التجريبية.(هظل ، 2013: 1)

و أظهرت دراسة الزعبي (2010) عن مدى فاعلية برنامج قائم على مجموعة من أنشطة اللعب في اكتساب أطفال الروضة للمفاهيم العلمية و بعض مهارات التفكير العلمي و أثره في تنمية ميولهم العلمية، و أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في كل من اكتساب المفاهيم العلمية و تنمية مهارات التفكير العلمي و الميول العلمية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

بالإضافة لدراسة السراج (2018) و التي بحثت اثر إستراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط لمادة الأحياء و تنمية الميول العلمية لديهم و خلصت فعالية هذه الإستراتيجية في تنمية الميول العلمية (السراج، 2018: 181).

في حين دراسة هاشم البزاز (2006) حول الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الأحياء و علاقتها ببعض المتغيرات ، حيث أظهرت نتائج البحث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للعلاقة بنمو الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الثانوية نحو مادة الأحياء تبعا لمتغير الجنس، و تبعا لمتغير الصف الدراسي (ثاني–رابع)، و كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للعلاقة بنمو الميول العلمية مع التحصيل تبعا لمتغير الجنس و لمتغير الصف الدراسي.(هاشم البزاز ، 2006 : 49–89)

نجد أيضا دراسة الجيار (2000) أثر استخدام التغذية الراجعة و وضوح الأهداف على الأداء و التحصيل و تنمية الميول العلمية في مادة العلوم حيث بينت نتائج الدراسة عدم فاعلية أسلوبي التغذية الراجعة في تنمية الميول العلمية لدى أفراد عينة البحث.(الجيار،مرجع سابق: g).

نجد أيضا دراسة زيتون (1987) و التي هدفت إلى تحديد مستوى الميول العلمية عند طلبة الصفين الثالث الإعدادي و الثالث الثانوي الأكاديمي في بعض المدارس الحكومية في الأردن و قد توصلت الدراسة إلى أن مستوى الميول العلمية لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي 68.8% و لطلبة الصف الثالث الثانوي العلمي 68.66% و لطلبة الصف الثالث الثانوي الأدبي 62.84%، كذلك فقد توصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية يعزى إلى الجنس في مستوى الميول العلمية عند طلبة الصف الثالث الإعدادي، في حين وجد فرق ذو دلالة (0.01) يعزى إلى الجنس في مستوى الميول العلمية بين الذكور و الإناث (لصالح الإناث) عند طلبة الصف الثالث الثانوي العلمي، كما لا يوجد فرق ذو دلالة في التغير في مستوى الميول بين أفراد العينة بانتقالهم من الصف الثالث الإعدادي إلى الصف الثالث الثانوي العلمي، وقد وجد فرق ذو دلالة إحصائية (0.01) يعزى إلى الجنس و التخصص (علمي/أدبي) في مستوى الميول العلمية بين طلبة الصفين الثالث الثانوي الأكاديمي بفرعيه العلمي و الأدبي (لصالح طلبة الصف الثالث الثانوي العلمي) (زيتون، 1987: 162).

أما بالنسبة للدراسات الأجنبية نجد دراسة Hatch (1989) و التي هدفت إلى معرفة العلاقات الإرتباطية بين الأنشطة الصفية و الميول العلمية لطلبة المرحلة الأولى في علوم الحياة، و الكشف عن

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

العلاقة بين قراءة المطبوعات (النشرات و الكتيبات) الخارجية المتعلقة بموضوعات علوم الحياة و مستوى الميول العلمية لطلبة المرحلة الأولى من الدراسة الثانوية، و تم الأخذ بعين الاعتبار بعض المتغيرات التي تؤثر في مستوى الميول العلمية للطلبة و هي : الجنس، المستوى الاجتماعي، اتجاه العائلة نحو العلوم، و بعد تحليل البيانات إحصائيا توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة بين مستوى الميول العلمية و عوامل التحصيل في مادة علوم الحياة أما بقية المتغيرات فلها علاقة إرتباطية ليست ذات دلالة مع مستوى الميل العلمي للطلبة .(Hatch, 1989 : 1-31)

و عطفا على ذلك نجد أن هذه الدراسات في معظمها قد أكدت على وجود علاقة ارتباطيه ايجابية بين التحصيل الدراسي والميول العلمية في المقابل دراسات أخرى أظهرت عكس ذلك ما يستدعي إجراء أبحاث أخرى تخص تنمية الميول العلمية و هذا ما يبرز أهمية البحث الحالي هذا من جهة ، و من جهة أخرى نجد أن الدراسات التي خلصت إلى تنمية ميول المتعلمين العلمية إيجابا لم تتطرق إلى دراسة أثر عند إدخال متغيرات أخرى، على سبيل المثال التغذية الراجعة موضوع الدراسة الحالية، لكن ليس هذا فقط لأننا عند قياس الأثر سنلاحظ ما إذا كانت الميول العلمية تزيد أم تنقص، أي أنه يجب البحث في ما يجعل هذه الميول تنمى لدى المتعلم أم أنها تبقى كما هي، بمعنى أخر المطلوب منا كباحثين أن نتطرق إلى ما من شأنه ينمي هذه الميول لدى المتعلمين.

بناءا على ما سبق فإنه من الأهمية بمكان القيام ببحث حول موضوع التغذية الراجعة نظرا لكونها وسيلة هامة لابد أن يتقنها المهتمون بالتربية والتعليم، ولأنها لم تحظى باهتمام كاف من القائمين على شؤون تدريب المعلمين والمدرسين في المعاهد، وهذا ما لاحظه الباحث عند الاحتكاك بعينة من الأساتذة، حيث وجدنا عندهم قصور في إدراك و استعمال هذه الوسيلة، من خلال ما لمسناه عند استقصائنا عن ماهيتها لدى هؤلاء، وقد استفاد الباحث من قراءة الدراسات السابقة في وضع تصور البحث الحالي حيث أنه يسعى إلى معرفة أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء وتنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية لدى عينة من تلاميذ التعليم الثانوي وذلك من خلال الإجابة عن الإشكالية المطروحة:

- ما أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء وتنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية لدى عينة من تلاميذ التعليم الثانوي ؟

2- تساؤلات البحث:

في ضوء إشكالية الدراسة تصاغ التساؤلات كالتالي:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

- ما أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء في مادة العلوم الطبيعية لدى عينة من تلاميذ السنة الثانية من التعليم الثانوي ؟
- ما أثر استخدام التغذية الراجعة على تنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية لدى عينة من تلاميذ السنة الثانية من التعليم الثانوي ؟

3- فرضيات البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الأداء في المشاريع عند القياس البعدي ، لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الميول العلمية عند القياس البعدي ، لصالح المجموعة التجريبية.

4- **أهداف البحث:** يهدف البحث الحالي إلى:

- ♣ معرفة أثر استخدام التغذية الراجعة على أداء التلاميذ في المشاريع المقررة في مادة العلوم الطبيعية في مرحلة التعليم الثانوي.
- ♣ معرفة أثر استخدام التغذية الراجعة في تنمية الميول العلمية لدى تلاميذ التعليم الثانوي.
- ♣ إعداد بطاقات تتضمن إجابات عن أسئلة الوثائق الموجودة في الكتاب المدرسي لوحدة الكائنات الحية تعتبر بمثابة تغذية راجعة داخلية يستعين بها الأساتذة عند تدريس المادة.

5- **أهمية البحث:** تنبثق أهمية البحث من أهمية متغيراته، فالتغذية الراجعة تعد وسيلة هامة في التعلم ، فمعرفة المتعلم نتيجة الأداء الذي يقوم به غالبا ما يؤثر على مستوى دافعيته ويحقق نوعا من الفاعلية في الأداء، بالإضافة إلى تفعيل آلية التغذية الراجعة حتى لا تبقي كمصطلح في الأدبيات التربوية الحديثة، على غرار العديد من المفاهيم المبهمة عند القائمين على التعليم وهذا ما يتجلى لنا عند التقصي عن هذه الآلية بين أوساط المدرسين، حيث أننا لما طرحنا الموضوع على بعضهم لم يعطوا مفهوم واضح عن هذا المصطلح، ضف إلى ذلك فإنه من واجب المدرسين الاستغناء عن أساليب تلقين المعلومات و الاهتمام بحفظها و قياس القدرة على استرجاعها، و الاهتمام بالمقابل على قياس الأداء و التركيز على جعل مخرجاته أقرب منها ما يكون على شكل مهارات يدوية و أكاديمية ، فالمعرفة العلمية لابد و أن تكون معرفة وثيقة الصلة بحياة و مشكلات المتعلمين مجتمعة تؤدي إلى تعديل سلوكهم و تفكيرهم ، من خلال مساعدتهم أيضا على اكتساب المعرفة العلمية و المهارات العملية و مهارات التفكير العلمي و عمليات العلم كالملاحظة و القياس

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و التصنيف و التفسير و التنبؤ و الاستدلال و التواصل و صياغة الفرضيات و التجريب و مساعدتهم على اكتساب الاتجاهات العلمية و أخيرا و ليس آخرا مساعدة المتعلمين على اكتساب الميول العلمية و تنميتها هذه الأخيرة لها أهمية كبيرة في حياة المتعلم حيث أنها تهيئه لاختيار ما يناسبه و ما يتفق مع قدراته و رغباته و استعداده سواءا في الدراسة أو في المهنة و هذا ما يمنحه فرصة أكبر للنجاح في تحقيق الهدف الذي يسعى إليه، هذا من و من جهة أخرى نتائج الدراسة قد تجعل القائمين على شؤون التربية والتعليم و واضعي المناهج ومعدي الكتب المدرسية يعطون أهمية للتغذية الراجعة خلال إدراجها في ما سبق، أو على الأقل تكوين الأساتذة وإعطائهم فكرة عن استخدامها بمختلف أنواعها.

6- حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- ♣ الحدود البشرية : تتحدد بعينة البحث المكونة من قسمين للسنة الثانية ثانوي شعبة العلوم التجريبية.
- ♣ الحدود المكانية: ثانويتي 19 مارس 1962 ببليل، و الباي محمد بن قدور بسيدي مخلوف ولاية الأغواط.
- ♣ الحدود الزمنية: السنة الدراسية 2019/2018.
- ♣ الحدود المعرفية : موضوعات الفصل الثاني من منهاج مادة العلوم الطبيعية للسنة الثانية ثانوي (المجال التعلمي 01: وحدة الكائنات الحية)
- ♣ الحدود الموضوعية: إستراتيجية التغذية الراجعة الداخلية و مشروع الوحدة (وحدة الكائنات الحية) و يتمثل المشروع في مجسم يحاكي الخلية الحيوانية أو النباتية.

7- التعاريف الإجرائية لمصطلحات البحث:

الأثر: ويعرفه الباحث بأنه مقدار التغير الذي تحدثه المعالجة التجريبية باستخدام التغذية الراجعة في الأداء والميول العلمية لدى عينة الدراسة، ويتم تحديده انطلاقا من الفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية عند القياس البعدي لمتغيري الدراسة التابعين، ويكون مقدار التغير لصالح المجموعة التجريبية.

التغذية الراجعة الداخلية : و هي المعلومات التي تتصل بأداء المتعلم أو سلوكه و تنبئ عن مدى نجاحه أو إخفاقه في أداء عمل ما و شعوره بقبوله لهذا الأداء ، و من ثم يؤثر ذلك على دافعيته باتجاه الهدف أو بعيدا عنه ، كما أنها تنبع من تكوينه الداخلي و تؤدي به إلى توجيه نفسه و ضبط استجاباته و إدراكه للخطأ

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و محاولة تجنبه أو تلاشيه مستقبلا بناءا على إحساسه الداخلي دون الاستعانة بمصادر أو توجيهات خارجية .

و يعرفها الباحث إجرائيا على أنها مجموعة من المعلومات مدونة على بطاقات يزود بها التلاميذ (تلاميذ السنة الثانية ثانوي) بعد أن يعطوا إجاباتهم حول أسئلة الوثائق التي يحتويها الكتاب المدرسي لمادة العلوم الطبيعية، و التي تتضمنها الوحدة المقيسة (وحدة الكائنات الحية)، والتي تساعدهم على إعطاء تغذية راجعة داخلية، حتى يتسنى لهم تثبيت استجاباتهم الصحيحة وتلافي الخاطئة منها، لكي يتمكنوا من تحسين أدائهم في المهمات التعليمية اللاحقة.

الميول العلمية: لقد عرف معجم المصطلحات التربوية و النفسية الميول العلمية Scientific interests على أنها تعني اهتمامات الفرد و ارتباطاته ارتباطا قويا في مجال معين من المجالات العلمية، و تختلف هذه الميول من فرد لآخر، من مرحلة عمرية لمرحلة أخرى، و من مؤسسة لأخرى داخل المجتمع الواحد.(شحاته و آخرون، مرجع سابق: 308)

و تتمثل الميول العلمية فيمن لديه الرغبة في اكتشاف الحقائق الجديدة و حل المشكلات العلمية، و يظهر هذا النوع عندما يقوم الفرد بالأنشطة و الزيارات العلمية كزيارة معامل الكيمياء و الأحياء و الفيزياء، و تظهر هذه الميول بوضوح لدى من يتمتعون بقراءة كل ما ينشر عن الاكتشافات العلمية و متابعة البرامج العلمية في مختلف وسائل الإعلام.(الويشي، مرجع سابق: 78-79)

أما التعريف الإجرائي الذي اعتمده الباحث هو ما يهتم به تلاميذ السنة الثانية ثانوي شعبة العلوم تجريبية من القيام بنشاطات علمية و موضوعات و دراسات يشعرهم بنوع من الفضول و الارتياح، ويستدل على ذلك من خلال الدرجة التي يتحصل عليها التلاميذ من خلال إجاباتهم على فقرات مقياس الميول العلمية نحو مادة (العلوم الطبيعية) لمعده زيتون عايش محمود (1987).

الأداء في مادة العلوم الطبيعية: هو مجموعة من الإجراءات لإظهار المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال أداء المتعلم لمهمات محددة ينفذها عمليا، و يعرفه الباحث إجرائيا على أنه ما ينجزه تلاميذ السنة الثانية ثانوي شعبة العلوم التجريبية للمشروع المقرر في مادة العلوم الطبيعية و الذي يتمثل في مجسم يحاكي الخلية النباتية يبرز من خلاله التلاميذ مميزات الخلية النباتية أو الحيوانية حيث ينجز فريق العمل من خلال الأدوات المتاحة له-(ورق من الحجم الكبير، أقلام ملونة، لصاق شريطي، لصاق سائل، ورق مقوى، أوراق ملونة، مقص، قطن، عجين، جبس، أدوات أخرى يراها مناسبة)- ما يلي:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

- ♣ هيكل الخلية النباتية أو الحيوانية الخارجي.
- ♣ مختلف العضيات المكونة للخلية النباتية.
- ♣ وضع كل عضية في المكان الخاص بها في الخلية.
- ♣ وضع البيانات لمختلف العضيات مع عنوان للمجسم.

الجانب النظري

الفصل الثاني

التغذية الراجعة

- تمهيد.
- مفهوم التغذية الراجعة
- أسس التغذية الراجعة
- أسلوب التدريس القائم على التغذية الراجعة
- أنواع التغذية الراجعة
- أنماط التغذية الراجعة
- خصائص التغذية الراجعة
- مصادر التغذية الراجعة
- شروط استخدام التغذية الراجعة
- دور المعلم في إعطاء التغذية الراجعة
- أهمية التغذية الراجعة
- العوامل المساعدة على التغذية الراجعة
- وظائف التغذية الراجعة
- قائمة التغذية الراجعة
- مقاصد و أغراض التغذية الراجعة
- الفرق بين التغذية المرتدة و التعزيز
- معوقات التغذية المرتدة
- خلاصة

الفصل الثاني: التغذية الراجعة

تمهيد:

تعتبر التغذية الراجعة من أهم الأساليب المستخدمة في عملية التعليم، حيث يتوقف عليها سرعة وسهولة تعلم الطلاب، ولها دور مهم في استثارة دافعية الطلاب للتعلم، كما تسهم في تعديل السلوك . لذا ينبغي على المربيين أن يدركوا أهمية وفاعلية التغذية الراجعة في الميدان التربوي، ليستخدموها بالصورة الجيدة وفي الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة.و في هذا الفصل سنتطرق إلى شرح هذا المفهوم المغيب في الأدبيات التربوية الحديثة خصوصا في بلدنا هذا ، لأنه من الميكانيزمات الضرورية لعملية التعلم و التعليم.

1. مفهوم التغذية الراجعة:

لقد تباينت الآراء حول ماهية التغذية الراجعة، فيرى البعض أنها عملية تنظيم و إعادة توجيه السلوك في الاتجاه المرغوب فيه، و يرى البعض الآخر أنها نوع من المعلومات التي ترد من مصدر ما و تفيد في ضبط السلوك، أو أنها تشير إلى الأحداث التي تخبر المتعلم عن نتائج أدائه فيما إذا كانت صحيحة أم خاطئة. (تمام و آخرون، مرجع سابق: 249.)

و يعرفها معجم علم النفس و التربية على أنها: " تنبيه الفرد لما قام به من أداء أو نتائج سلوكه و هو يتضمن الإحساسات الحركية و غيرها من الإحساسات الداخلية" (أبو حطب، فهمي، 1984: 65)

و يؤكد "أنور محمد الشرقاوي" أن المتعلم لا يستطيع في كثير من مواقف التعلم أن يقوم بعملية تقويم أدائه إلا بمساعدة الآخرين، التي يتمثل منها في المعلومات التي يحصل عليها منهم، حيث أننا أثناء اكتساب مهارة معينة أو أثناء تعلم أحد أنماط السلوك، نستطيع أن نقوم أدائنا إما تقويما ذاتيا عن طريق إدراكنا السابق على الأداء الصحيح أو عن طريق موجه خارجي قد يكون المدرب أو المعلم. (الشرقاوي، مرجع سابق : 282-283)

و تعرف أيضا على أنها : " معرفة المتعلم بنتائجه من خلال تزويده بمعلومات حول استجاباته إذا كانت جيدة أو غير جيدة، و هي بذلك تعرف المتعلم بنتائجه و تقدم له التعزيز على تحفيزه و تساعده على تحسين مستوى أدائه. (الحباشنة، مرجع سابق: 23)

و يطلق عليها "معجم المصطلحات التربوية و النفسية" مسميات أخرى كالتغذية المرتجعة ، أو رجع الصدى، و يعتبر أنها: إشعار المتعلم أن استجابته صحيحة أو خاطئة، بقصد مساعدته على التعلم، و يعرفها بعضهم بأنها المعلومات التي يزود بها المتعلم من أي مصدر بأسلوب منظم حول أدائه السابق، بهدف مساعدته

على تصحيح إجابته الخاطئة و تثبيت إجابته الصحيحة، حتى يتمكن من تحسين مستوى أدائه في المهمات التعليمية اللاحقة. (شحاته و آخرون، مرجع سابق: 121)

و تعرف أيضا على أنها جزء من إستراتيجية يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعلم من خلال تعريف المتعلم بمدى تقدمه في المسار الصحيح، من خلال تزويده بمعلومات بشكل منظم و مستمر حول استجاباته و مساعدته على تثبيت الاستجابات الصحيحة و تعديل الاستجابات الخاطئة. (الحباشنة، مرجع سابق: 23-24)

و من خلال التعريفات السابقة و التي تتفق كلها على أن التغذية الراجعة هي تزويد المتعلم بمعلومات عن أدائه، هذه الأخيرة إما لتثبيت الاستجابات الصحيحة أو تبصير المتعلم بالأخطاء التي وقع فيها حتى يتفادها مستقبلا، فإنه يمكننا القول أن التغذية الراجعة هي عملية مستمرة و دائمة يقوم بها المعلم و المتعلم على حد سواء من خلال تقديم المعلم للمتعلم معلومات عن مدى تقدمه في المهمات التعليمية، من خلال تزويده بصحة أو خطأ الاستجابات المقدمة من طرفه حتى يثبت الأولى و يتفادى الثانية، و يستطيع المتعلم تقديم تغذية راجعة ذاتية (داخلية) لاستجاباته.

2. أسس التغذية الراجعة:

يمكن حصر الأسس أو العناصر الأساس التي ترتكز عليها على النحو التالي:

- **النتائج:** و تعني أن يكون الطالب قد حقق عملا ما.
- **البيئة:** و هو أن يحدث النتاج في بيئة تعكس معلومات في حجرة الدراسة بمعنى أن يوجه المعلم الانتباه تجاه المعلومات المنعكسة.
- **التغذية الراجعة:** و تعني المعلومات المرتبة بهذه النتائج و التي يتم إرجاعها للطالب حيث تعمل كمعلومات يمكن استقبالها و فهمها.
- **التأثير:** و يقصد به أن يتم تفسير المعطى (المعلومات) و استخدامه أثناء قيام الطالب بالانشغال على الناتج التالي. (أبو سمور، 2015 : 32)

3. أسلوب التدريس القائم على التغذية الراجعة:

تناولت دراسات عديدة تأثير التغذية الراجعة على التحصيل الدراسي للمتعلم، و قد أكدت هذه الدراسات في مجملها أن أسلوب التدريس القائم على التغذية الراجعة له تأثير دال موجب على تحصيل المتعلم، و من بين هذه الدراسات ، دراسة (ستراويتز) التي توصلت إلى أن المتعلمين الذين تعلموا بهذا

الأسلوب يكون لديهم قدر دال من التذكر إذا ما قورنوا بزملائهم الذين يدرسون بأسلوب تدريسي لا يعتمد على التغذية الراجعة للمعلومات المقدمة، و من مميزات هذا الأسلوب أن يوضح للمتعلم مستويات تقدمه و نموه التحصيلي بصورة متتابعة، و ذلك من تحديده لجوانب القوة في ذلك التحصيل و بيان الكيفية التي يستطيع بها تنمية مستويات تحصيله، و هذا الأسلوب يعد من أبرز الأساليب التي تتبع في طرق التعلم الذاتي و الفردي. (مركز نون للتأليف و الترجمة، مرجع سابق: 192)

4. أنواع التغذية الراجعة: يتم تعرف المتعلم على نتائج أدائه أو استجاباته و مدى استفادته من ذلك على أداءاته و استجاباته اللاحقة عن طريق نوعين أساسين لتغذية الرجع إما في صورة لفظية أو غير لفظية. (تمام و آخرون، مرجع سابق: 250)

و يشير " الشرقاوي" إلى أن الأبحاث التي تناولت التغذية المرتدة أثبتت أن هناك أنواعا ثلاثة من التغذية المرتدة، من خلال تأثيرها في التعلم المختلف باختلاف هذه الأنواع و هي:

1.4. التغذية المرتدة الناتجة عن معرفة النتائج و مدى النجاح في أداء العمل المطلوب، و هذه تعطى في العادة في نهاية الأداء، أي بعد أن ينتهي الفرد من القيام بالاستجابة و قد يطلق على هذا النوع التغذية المرتدة الساكنة تمييزا لها عن التغذية المرتدة الحسية التي تسمى أحيانا التغذية المرتدة المتحركة أو الديناميكية.

2.4.التغذية المرتدة الناتجة عن معرفة الفرد لقدر من المعلومات التي تساعده في إدراك أفضل للمواقف، و هذه لابد أن تحدث تحت شروط معينة مثل تلازم إعطاء المعلومات مع الاستجابة خطوة بخطوة، لأن تأجيل هذه المعلومات بعد حد زمني معين لن يفيد في عملية التقدم.

3.4.التغذية المرتدة الحسية: و هذه تأتي عن طريق ما تمده الحواس للفرد من معرفة نابعة من الداخل، فممارسة الفرد للاستجابة ممارسة نشطة كفيل بأن تمده بهذا النوع من التغذية المرتدة الحسية. (الشرقاوي، مرجع سابق: 203)

5. أنماط التغذية الراجعة: للتغذية الراجعة أنماط و صور متعددة يمكن أن تكون في غاية السهولة من نوع "نعم" أو "لا" أو أكثر تعقيدا أو تعمقا، كتقديم معلومات تصحيحية للاستجابات التي تكون هي النمط التي تتم من خلاله إضافة معلومات جديدة للاستجابات، و يمكن أن تزداد العملية توسعا لتقترب من العملية التعليمية التعلمية، و من الأنماط الشائعة للتغذية الراجعة ما يلي:

1.5: حسب المصدر:

-**تغذية راجعة خارجية:** تشير التغذية الراجعة الخارجية إلى المعلومات التي يقوم المعلم، أو المدرب، أو أية وسيلة أخرى خارجية، بتزويد المتعلم بها، كإعلامه بالاستجابة الخطأ أو غير الضرورية و التي يجب تجنبها، أو تعديلها، و عادة ما يزود المتعلم بها في بداية تعلم المهارة و تأخذ شكل معلومات كيفية أو كمية. (الحيلة، 2002: 292)

و تتم تغذية الرجع الخارجية عن طريق الملاحظة، أو الاختبارات الشفهية أو الكتابية أو الانفعالات الظاهرة، أو من خلال السلوك الأدائي، أو المعلم ، أو متعلم آخر بصورة منفصلة استاتيكية أو متصلة تزامنية ، لفظية أو غير لفظية. (تمام و آخرون، مرجع سابق: 250-251)

-**تغذية الرجع الداخلية:** تشير التغذية الراجعة الداخلية إلى المعلومات التي يكتسبها المتعلم من خبراته و أفعاله على نحو مباشر، و عادة ما يتم تزويده بها في المراحل الأخيرة من تعلم المهارة و يكون مصدرها ذات المتعلم. (أبو سمور، مرجع سابق: 37)

و يعرفها أيضا "تمام" على أنها "و هي المعلومات التي تتصل بأداء المتعلم أو سلوكه و تنبئ عن مدى نجاحه أو إخفاقه في أداء عمل ما و شعوره بقبوله لهذا الأداء ، و من ثم يؤثر ذلك على دافعيته باتجاه الهدف أو بعيدا عنه ، كما أنها تتبع من تكوينه الداخلي و تؤدي به إلى توجيه نفسه و ضبط استجاباته و إدراكه للخطأ و محاولة تجنبه أو تلاشيه مستقبلا بناءا على إحساسه الداخلي دون الاستعانة بمصادر أو توجيهات خارجية" . (تمام و آخرون، مرجع سابق: 251)

و في هذا النوع من التغذية الراجعة يتأمل الطالب نشاطاته و سلوكياته و يحللها و يتعرف إلى جوانب الضعف و القوة فيها.(عبيدات و أبو السميد، 2014: 306)

2.5. التغذية الراجعة حسب زمن تقديمها:

-**التغذية الراجعة الفورية:** و هي تلك التي تتصل بالسلوك الملاحظ، و تعقبه مباشرة، و تزود الطرف الآخر بالمعلومات أو التوجيهات، و الإرشادات اللازمة لتعزيز السلوك، أو تطويره، أو تصحيحه، و غالبا ما تكون بشكل مكتوب، أو شفوي و تكون بصورة فردية و هذا النوع من التغذية الراجعة هو السائد في معظم طرائق التعليم الفردي، حيث يعد أهم مبادئه، و يذكر "بارك" و "جتلمان" Parck and Gittelman أن "التغذية الراجعة الفورية تجذب انتباه المتعلمين إلى معلومات معينة يجب التركيز عليها "، و يمكن تعريف التغذية الراجعة الفورية إجرائيا أنها: " تزويد المتعلم كتابيا بالإجابات النموذجية لأسئلة التقويم الذاتي، مما

يساعده على التعرف إلى أن استجابته عن الأسئلة صحيحة أو خاطئة، بقصد تعزيزه أو تعديل استجابته من أجل مساعدته على تحقيق أهدافه إلى درجة الإتقان.(الحيلة، مرجع سابق: 293)

– **التغذية الراجعة المؤجلة:** التغذية الراجعة المؤجلة هي التي تعطى للمتعلم بعد مرور فترة زمنية على إنجاز المهمة أو الأداء و قد تطول هذه الفترة أو تقصر حسب الظروف.(أبو سمور، مرجع سابق: 38)

– **التغذية الراجعة المرحلية:** و فيها يتم المتعلم التعرف على نتائج أدائه بعد الانتهاء من عدد من الاستجابات أو بعد أدائه نسبة من اختبار –نصف أو ثلث أو ربع الاختبار– و مدى استفادته من ذلك على أدائه اللاحق.(تمام و آخرون، مرجع سابق:252)

3.5. التغذية الراجعة حسب الشكل:

يؤدي تقديم التغذية الراجعة على شكل معلومات لفظية، أو معلومات مكتوبة إلى استجابة المتعلمين إلى اتساق معرفي لديهم.(العرنوسي، 2016: 343)

و تنقسم التغذية الراجعة حسب شكل معلوماتها إلى ثلاثة أقسام:

–**تغذية راجعة مكتوبة:** تشير إلى الأشياء البصرية أو المرئية التي تخبر المتعلم عن نتائج أدائه فيما إذا كانت صحيحة أو خاطئة مثل : الحروف، و الدرجات، و الرموز، و الصور الثابتة أو المتحركة و غيرها.

–**تغذية راجعة مسموعة:** تشير إلى التعليقات الشفوية التي تخبر المتعلم عن نتائج أدائه و تتمثل مصادرها في التسجيلات الصوتية أو التعليقات المباشرة من المعلم، أو متعلم آخر أو برنامج.

–**تغذية راجعة حسية:** و تقدم في صورة سمعية بصرية ليتعرف من خلالها المتعلم على نتائج أدائه، و تعزيز الأداءات الصحيحة و تصحيح الخاطئة و تتمثل مصادرها في تسجيلات الفيديو.(تمام و آخرون، مرجع سابق: 252–253)

و هي تغذية راجعة نابعة من التكوين الإنساني ، و تؤدي إلى أن يوجه الفرد نفسه، و يضبط اتجاهاته في العمل، فيدرك الخطأ، و يحاول أن يقومه عن طريق الإحساس الداخلي المستمد من أجهزته العصبية الحسية و الحركية.(الشرقاوي، مرجع سابق: 305)

4.5. التغذية الراجعة حسب المحاولات المتعددة: و تنقسم إلى:

–**التغذية الراجعة الصريحة:** و هي التي يخبر فيها المعلم المتعلم بأن إجابته في السؤال المطروح صحيحة أم خاطئة، ثم يزوده بالجواب الصحيح في حالة الإجابة الخاطئة، و يتطلب منه أن ينسخ على الورق الجواب الصحيح مباشرة بعد رؤيته له.

-**التغذية الراجعة غير الصريحة:** في هذا النوع يُعلم المعلم المتعلم بأن إجابته على السؤال المطروح صحيحة أو خطأ، و لكن قبل أن يزوده بالجواب الصحيح في حالة الإجابة الخطأ ، ثم يعرض عليه السؤال مرة أخرى، و يطلب منه أن يفكر في الجواب الصحيح، و يتخيله في ذهنه، مع إعطائه مهلة محددة لذلك، و بعد انقضاء الوقت المحدد يزود المتعلم بالجواب الصحيح، إن لم يتمكن المتعلم من معرفته.(العرنوسي، مرجع سابق: 343)

5.5. التغذية الراجعة حسب التزامن مع الاستجابة: تنقسم التغذية الراجعة حسب التزامن مع الاستجابة إلى:

-**التغذية الراجعة التلازمية :** تعني التغذية الراجعة التلازمية، المعلومات التي يقدمها المعلم للمتعلم مقترنة بالعمل ، و أثناء عملية التعلم أو التدريب ، و في أثناء أدائها.

-**التغذية الراجعة النهائية:** تقدم التغذية الراجعة النهائية بعد إنهاء المتعلم للاستجابات أو اكتساب المهارة كليا.(أبو سمور، مرجع سابق: 38)

6.5. التغذية الراجعة حسب كم المعلومات: تنقسم التغذية الراجعة حسب كم المعلومات إلى:

-**تغذية راجعة كلية:**و فيها يتم تعرف المتعلم على نتائج أدائه على المهام المطلوبة منه ككل بصورة تقديرية من جانب القائم بتقديم تغذية الرجع.

-**تغذية راجعة جزئية:**و فيها يتم تعرف المتعلم عل نتائج أدائه المقبول أو الصحيح فقط.(تمام و آخرون، مرجع سابق: 253)

7.5. التغذية الراجعة الإيجابية و السلبية:

-**التغذية الراجعة الإيجابية:** و هي المعلومات التي يتلقاها المتعلم حول إجابته الصحيحة، و هي تزيد من عملية استرجاعه لخبرته في المواقف الأخرى.

-**التغذية الراجعة السلبية:** و تعني تلقي المتعلم لمعلومات حول استجابته الخاطئة مما يؤدي إلى تحصيل دراسي أفضل.(العرنوسي، مرجع سابق: 343)

8.5. التغذية المرتدة الإعلامية: و فيها يُقدم للمتعلم إعلاما أو إخبارا بصواب أو خطأ استجابته.

9.5. التغذية المرتدة التصحيحية: و تقدم في حاله وجود خطأ في استجابة المتعلم على موقف التعلم حيث يقدم المعلم للمتعلم تصحيحا أو حلا لتصويب استجاباته الخاطئة على هذا الموقف.

10.5. التغذية المرتدة التفسيرية: و فيها يقدم المعلم للمتعلم تصحيحا للاستجابة الخاطئة مع بيان سبب أو تفسير لهذا الخطأ و كيفية تصحيحه.

11.5. التغذية المرتدة التعزيزية: و تتمثل في إعطاء المتعلم معلومات حول درجة دقة إجابته و تصحيح ما بها من أخطاء و مناقشته في الأسباب الأساسية للخطأ، و هذا النوع من التغذية المرتدة يثبت المعاني و الارتباطات المرغوبة و يساعد على تصحيح الأخطاء و تهذيب إساءة الفهم أو الأفكار التعليمية الخاطئة، كما أنها تشير إلى تلك الأجزاء التي تم إتقانها من دراسة مقرر معين فتزيد من ثقة المتعلم بنتائجه التعليمية و تدفعه لتركيز انتباهه في المهمة التعليمية المطلوب منه تعلمها حتى يتم تعلمها بطريقة جيدة. (منسي, 2003: 289-290)

و عموما فان المعلومات التي تتوافر للمتعلم بالتغذية الراجعة، سواءا أكانت داخلية أم خارجية كمية أو كيفيه أو بأي شكل من الأشكال المذكورة سابقا، فهي تمكن المتعلم من إجراء بعض التغييرات سواءا أكانت جذرية أم جزئية، أو تعديلات في سلوكه، حتى يغدو هذا السلوك أكثر اقترابا من الاستجابة المرغوب فيها، و يتعين على المعلم أو القائم بالتدريس كمراعاة لما يتطلبه الموقف التعليمي عند التخطيط لهذا الأخير أن ينوع بين هذه الأنماط السابقة، لأن فعالية الإستراتيجية التعليمية لا تعتمد على نمط محدد دون غيره.

6.خصائص التغذية الراجعة :

يفترض التربويون و علماء النفس أن للتغذية الراجعة ثلاث خصائص هي:

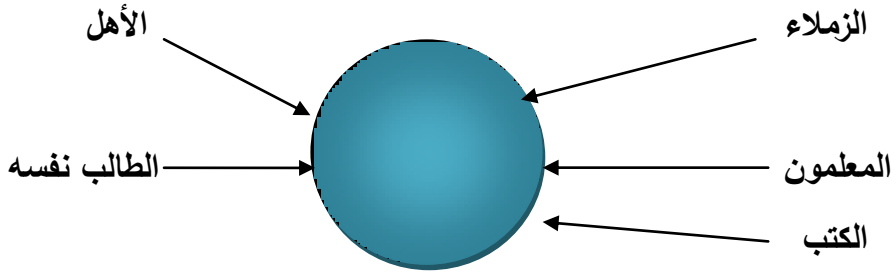
1.6.الخاصية التعزيزية: تشكل هذه الخاصية مرتكزا رئيسيا في الدور الوظيفي للتغذية الراجعة، الأمر الذي يساعد على التعلم، و قد ركز أحد الباحثين على هذه الخاصية من خلال التغذية الراجعة الفورية في التعليم المبرمج، حيث يرى أن إشعار المتعلم بصحة استجابته يعززها و يزيد احتمال تكرار الاستجابة الصحيحة فيما بعد.

2.6.الخاصية الدافعية: تشكل هذه الخاصية محورا مهما حيث تسهم التغذية الراجعة في إثارة دافعية المتعلم للتعلم و الإنجاز، و الأداء المتقن، مما يعني جعل المتعلم يستمتع بعملية التعلم، و يقبل عليها بشوق، و يسهم في النقاش الصفي، مما يؤدي إلى تعديل سلوك المتعلم.

3.6.الخاصية الموجهة: تعمل هذه الخاصية على توجيه الفرد نحو أدائه، فتبين له الأداء المتقن فيثبته و الأداء الغير المتقن فيحذفه، و هي ترفع من مستوى انتباه المتعلم إلى الظواهر المهمة للمهارة المراد تعلمها، و تزيد من مستوى اهتمامه و دافعيته للتعلم، فيتلافى مواطن الضعف و القصور لديه ، لذلك فهي تعمل على تثبيت المعاني و الارتباطات المطلوبة، و تصحح الأخطاء، و تعدل الفهم الخاطئ، و تسهم في

مساعدة المتعلم على تكرار السلوك الذي أدى إلى نتائج مرغوبة، و هذا يزيد من ثقة المتعلم بنفسه و بنتائجه التعليمية. (العرنوسي، مرجع سابق: 340-341)

7.مصادر التغذية الراجعة : يمكن أن يتلقى الطالب التغذية الراجعة من مصادر متعددة مثل المعلم أو الزملاء الطلبة، و قد يرجع الطالب إلى معيار لفحص سلوكه مثل الرجوع إلى الكتاب أو القاموس ليقارن إجابته بما ورد في هذه المراجع، و قد تكون التغذية الراجعة ذاتية، بمعنى أن يتأمل الطالب نشاطاته و سلوكياته و يحللها و يتعرف إلى جوانب الضعف و القوة فيها، كما يتلقى الطالب تغذية راجعة من أهله في المنزل الذين غالبا ما يقدمون له ملاحظاتهم على ما قام به من سلوك، و من المفيد أن تتعدد مصادر التغذية الراجعة لأن المصدر الفردي قد يقدم وجهة نظر خاصة، بينما تتكامل وجهات النظر الصادرة عن مصادر متعددة، و من هنا يتحدث المربون عن تغذية راجعة 360° كما هو مبين في الشكل التالي:



الشكل (1) يوضح مصادر التغذية الراجعة

حيث يلاحظ من الشكل السابق أن التغذية الراجعة جاءت من مصادر متعددة ، و لم تقتصر على وجهة نظر فردية فلكل مصدر منطلقات خاصة، فقد يعجب الطلبة بسلوك ما لا يعجب به الأهل، وقد يعجب الأهل بسلوك ما لا يعجب الزملاء، فالمصادر المتعددة تقدم صورة أكثر تكاملا يمكن أن تسهم في تحسين أداء الطلبة. (عبيدات ، أبو السميد، مرجع سابق : 306-307)

و يضيف (كيركلاند و مانوغيان) بعض المصادر المحتملة للتغذية الراجعة، بصفة عامة و لا تتعلق بالتفاعل الصفي، و هم أشخاص لا يمكن أن تصادفهم كل يوم:

- المدير، و الأنداد ، و الموظفون ، و الزملاء في أقسام أخرى.
- الأم و الأب و الإخوة و الأخوات و الأقارب.
- الأصدقاء و الزملاء في المدرسة.

- أعضاء اللجان و المنظمات خارج نطاق المدرسة،(الزملاء المهنيون، و الرفاق المتطوعون و الجيران) (كيركلاند و مانوغيان، 2009: 12)

8.شروط استخدام التغذية الراجعة: لكي تتاح الفرص للمعلم من استخدام التغذية الراجعة في المواقف الصفية، و تحقيق الأهداف في عمليات التحسين و التطوير التي يراد إحداثها في العملية التعليمية التعلمية فلابد و أن تتوافر الشروط التالية:

- يجب أن تتصف التغذية الراجعة بالدوام و الاستمرارية.
- يجب أن تتم التغذية الراجعة في ضوء أهداف محددة.
- يتطلب تفسير نتائج التغذية الراجعة بالشمولية، بحيث تشمل جميع عناصر العملية التعليمية التعلمية، و جميع المتعلمين على اختلاف مستوياتهم التحصيلية و العقلية و العمرية.
- يجب أن يستخدم في عملية التغذية الراجعة الأدوات اللازمة بصورة دقيقة. (أبو سمور، مرجع سابق: 42-43)

9.دور المعلمون في إعطاء التغذية الراجعة:

إن من مهام المعلمين في غرفة الصف أن يقدموا معلومات التغذية الراجعة الضرورية، أو الإشارة إليها لطلابهم، و عليهم أن يتأكدوا من أن الطالب يستطيع أن يلاحظ العلاقة بين العمل و المعلومات المقدمة إليه في التغذية الراجعة، فإن كانت البيئة المثيرة معقدة أو جديدة، أو كان العمل معقدا أو جديدا فإنه يتعين على المعلم أن يخطط لكيفية توجيه الطلاب لإدراك معلومات التغذية الراجعة المهمة. (جابر، 2006)

كما يتعين على المعلمين أيضا أن يحاولوا كلما أتيحت لهم الفرصة أن يقدموا معلومات التغذية الراجعة بعد أداء العمل مباشرة، و إذا تعذر ذلك كما هو الحال داخل غرفة الصف عندئذ فإنه يجب على المعلم أن يخطط لطرق تجعل الطلاب يتذكرون أعمالهم لكي يقدم لهم معلومات التغذية الراجعة في وقت تكون فيه الأعمال مازالت حية أو حاضرة في الذاكرة. (باري جيمس، بدون تاريخ:25)

و من أجل تحقيق دور المعلمين في إعطاء التغذية الراجعة بصورة فعالة لابد من مراعاة التالي:

– التأكد من استيعاب الطلاب لمعلومات التغذية الراجعة.

– التأكد من أن الطلاب يفهمون العلاقة الرابطة بين أعمالهم و ما يقدمه المعلم من تغذية راجعة.

– إعلام الطالب بالهدف المرغوب تحقيقه، فعندما يعرف الطالب الهدف أو الغاية من العمل الذي يكلف به، فإنه يستطيع أن يخطط للإستراتيجية التعليمية، و يستطيع أيضا أن يبحث بين المثيرات الكثيرة عن

المعلومات المهمة، إن معرفة الهدف مهمة بالنسبة للسلوك و الانضباط و التعلم الأكاديمي و على الطالب أن يعرف السلوك المتوقع منه. (أبو سمور، مرجع سابق: 40-41)

10.أهمية التغذية الراجعة: إن لعملية التغذية الراجعة خلال عملية التعلم دورا مقنعا تؤديه ضمن تعلم استراتيجيات المعرفة، و يجب أن يكون تعزيز الأحداث الموفرة للمتعلم، منبئا عن ما تم إنجازه سابقا، وإدراك المبدأ هنا بسيط، فإذا طلب من الطالب أن يكون مبدعا، أو مبتكرا في تنفيذ أدائه المتعلق بالإستراتيجية المعرفية، فإنه يقتضي أن توضع التغذية الراجعة طبيعة و كمية الأصالة أو الخلق أو الابتكار، و من هنا فان عرض حاله مشكلة، أو أوضاع مشكلة متتابعة لا يزيد عن نصف المعركة بالنسبة لترتيب شروط التعلم المناسبة، أما النصف الآخر من المعركة فهو شرط التغذية الراجعة الذي يثبت فيه المتعلم أصالة تفكيره، أو غير ذلك الذي لا يقل عن الأول أهمية فهو شرط التغذية الراجعة. (جانييه، ترجمة الخوالده، 2012: 121-122).

و تظهر الأهمية العظيمة للتغذية الراجعة في عملية التعلم خصوصا في المواقف الصفية إذ أنها ضرورية و مهمة في عمليه الرقابة و الضبط و التحكم و التعديل التي ترافق و تعقب عمليات التفاعل و التعلم الصفي، و أهميتها هذه تنبثق من توظيفها في تعديل السلوك وتطويره إلى الأفضل فضلا عن دورها المهم في استثارة دافعية التعلم، من خلال مساعدة المعلم لتلميذه على اكتشاف الاستجابات الصحيحة فيثبتها، و حذف الاستجابات الخاطئة أو إلغائها، حيث أن تزويد المعلم لتلاميذه بالتغذية الراجعة يمكن أن يسهم إسهاما كبيرا في زيادة فاعليه التعلم، و اندماجه في المواقف والخبرات التعليمية، لهذا فالمعلم الذي يُعني بالتغذية الراجعة يسهم في تهيئة جو تعليمي يسوده الأمن و الثقة و الاحترام بين الطلاب أنفسهم، وبينهم و بين المعلم كما يساعد على ترسيخ الممارسات الديمقراطية و احترام الذات لديهم ويطور المشاعر الايجابية نحو قدراتهم التعليمية و الخبراتية.

ومما تقدم يمكن إجمال أهمية التغذية الراجعة في المواقف الصفية على النحو التالي:

- تعمل التغذية الراجعة على إعلام المتعلم بنتيجة عمله، سواء كانت صحيحة أم خاطئة.
- إن معرفه المتعلم بأن إجاباته كانت خاطئة، والسبب في خطئها يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة كان هو المسئول عنها.
- التغذية الراجعة تعزز قدرات المتعلم و تشجعه على الاستمرار في عمليه التعلم.

- إن تصحيح إجابة المتعلم الخطأ من شأنها أن تضعف الارتباطات الخاطئة، التي تكونت في ذاكرته بين الأسئلة و الإجابة الخاطئة.
- استخدام التغذية الراجعة من شأنه أن ينشط عمليه التعلم و يزيد من مستوى دافعية التعلم.
- توضح التغذية الراجعة للمتعلم أين يقف من الهدف المرغوب فيه، و ما الزمن الذي يحتاج إليه لتحقيقه.
- كما تبين للمتعلم أين هو من الأهداف السلوكية التي حققها غيره من طلاب صفه، و التي لم يحققوها بعد و عليه فقد تكون هذه العملية بمثابة تقويم ذاتي للمعلم و أسلوبه في التعليم. (العرنوسي، مرجع سابق: 339-340)

ويضيف (الكبيسي و الداهري) أن التغذية الراجعة من وجهة نظر الكثير من علماء علم النفس ذات أهمية لعده اعتبارات من بينها:

- أنها تستثير دافعية الشخص نحو التعلم عن طريق استبقاء الاستجابات الصحيحة و تجنب الاستجابات الخاطئة.
- أنها تؤدي بالمتعلم إلى تصحيح استجاباته الخاطئة.
- أنها تشكل تعزيزا أو تثبيتا للاستجابات الصحيحة. (الكبيسي و الداهري، 2000: 142)

11.العوامل المساعدة على التغذية الراجعة:

يحصر " الشرقاوي " العوامل المساعدة على التغذية الراجعة في العناصر التالية:

1.11.وضح الهدف من التعلم:

إن الأهداف التربوية يجب أن تكون واضحة لدى المتعلمين، و خاصة الهدف من المنهج بوجه عام، و الهدف من الموضوع الدراسي بوجه خاص، فلا شك أن مما يثير دوافع التلاميذ إزاء موضوع معين بطريقة مستمرة، أن يناقشهم المدرس في الأسابيع الأولى من الدراسة في موضوعات المناهج المقررة، فوضوح الهدف من المادة أمام الطلاب لا شك أنه يسهم مساهمة فعالة في تحقيق الدافعية إزاء هذه المادة.

2.11.وجود مستوى للعمل:

إن تحديد المستويات لما نؤديه في حياتنا من أعمال يساعد بدرجة كبيرة في إنجاز هذه الأعمال مهما اختلفت في نوعها، فتحديد المستوى المطلوب الوصول إليه مع وضوح الهدف من التعلم يؤدي إلى بذل الجهد للوصول إليه، فالطالب غالبا ما يسعى لتحقيق هذا المستوى بمختلف الوسائل.

3.11 .الاختبارات المدرسية:

تؤدي الاختبارات المدرسية دورا هاما في إثارة دوافع المتعلمين ، كما أن الدافع القريب في التعلم أفضل من أثر الدافع البعيد عنه، و هذا ينطبق على الاختبارات المدرسية، إذا اعتبرناها كعوامل دافعة للتعلم، و الدراسات التجريبية التي أجريت في هذا المجال بينت أن الاختبارات اليومية أثرها أقل إذا ما قورنت بالاختبارات الشهرية أو النصف شهرية، و أن الاختبارات النصف شهرية أو النصف فترية من أفضل الوسائل لإثارة دافعية الطلاب للتعلم الفعال، و بذل الجهد لمواجهة المشكلات التربوية التي يتضمنها موضوع ما من الموضوعات المتضمنة في المقررات الدراسية إذا تم تطبيقها بطريقة تربوية صحيحة، بحيث يعرف الطلاب نتائج الاختبارات و طرق تصحيح الأخطاء لتعديل مسار عملية التعلم و تحقيق أهم وظائف معرفة نتائج الأداء. (الشرقاوي، مرجع سابق : 303-304)

12.تأثير التغذية الراجعة: التغذية الراجعة عبارة عن معلومات نراها أو نسمعها أو نشمها أو نتذوقها أو نحس بها، و هي كمعلومات لا تشبه الناتج، و لا تشبه استجاباتنا للتغذية الراجعة، غير أن المعلومات (المعطى) تؤثر على المتعلم من حيث الآتي:

- تعزز الأعمال، أو التصرفات التي يقوم بها المعلم، و هذا التعزيز يزيد من قوة العمل.
- تقدم لنا معطى معينا (معلومات) يمكن استخدامها لتعديل العمل، أو تصحيحه مما يدفع المتعلم إلى تنويع مفرداته المستخدمة، و يتجنب التكرار، و يسمى هذا النوع بالتغذية الراجعة التصحيحية.

تعزيز المشاعر: يمكن أن تعمل التغذية الراجعة على زيادة مشاعر السرور، أو الألم عد المتعلم. (العرنوسي، مرجع سابق: 341)

13.وظائف التغذية الراجعة: من وظائف التغذية الراجعة أنها تقوم بما يلي:

- إحداث حركة أو سلوك في اتجاه تحقيق هدف معين.
- مقارنة أثار هذا السلوك بالاتجاه الصحيح.
- تحديد مواطن ضعف المتعلم و مواطن قوته في المقررات الدراسية المختلفة، و تشجيع المتعلمين على الاستمرار في دراسة المقرر في حالة ارتفاع مستوى تحصيلهم فيه.
- تشجيع مشاركة بعض المؤسسات التربوية على رعاية ارتفاع مستوى تحصيل التلاميذ و اتخاذ إجراءات إدارية و تنظيمية و تربوية بناءة للعمل على تحقيق جودة التعلم.
- تصحيح التدريس و تحسينه بإتباع طرق تدريس متطورة.
- تصحيح المنهج و تحسينه بحيث يكون على درجة عالية من الوضوح و الجودة.

التغذية الراجعة هي أهم العوامل المساعدة على تحسين التعلم المدرسي. (منسي، مرجع سابق: 290)

و يمكن أيضا أن نميز وظيفتين مهمتين من وظائف التغذية الراجعة، حيث أن الوظيفة الأولى هي تزويد المتعلم بمعلومات حول استجاباته بحيث يحاول تصحيح هذه الاستجابات في المحاولات اللاحقة، أما الوظيفة الثانية فهي تزويد المتعلم بالتعزيز، و بالتالي فإن التغذية الراجعة تعد من أساسيات التعلم، فهي ضرورية و ذات أثر على التعلم و الأداء إذ من خلالها يعرف المتعلم ما الذي يجب تعلمه، و يعرف المعلم بشكل مباشر مستوى أدائه فيحاول أن يغير من أدائه في المستقبل. (الحباشنة، مرجع سابق: 24)

14. قائمة التغذية الراجعة: تعد هذه القائمة تذكيرا بالخطوات المهمة على المتعلم أن يستخدمها كلما طلب تغذية راجعة من الآخرين:

- يجب البحث عن التغذية الراجعة بصورة منتظمة فتبادل الأفكار و المعلومات هي عملية و ليست حدثا منفردا.
- يجب البحث عن التغذية الراجعة بعد تحديد الأهداف و إدخال أهداف أخرى في جلسات قصيرة و موجزة.
- يجب على المتعلم أن يلتمس تغذية راجعة دقيقة، و يستخدم نموذج (حالة–سلوك– تأثير) (SBI) ليبلغ ذلك.
- أن لا يقدم المتعلم أعذارا و لا يحاول شرح سلوكه، و أن يبقى هادئا أثناء تلقي التغذية الراجعة، و أن لا ينسى أن يقول "شكرا لك".
- عندما تتلقى التغذية الراجعة تأكد من طلب تصرفات بديله لتحسين أدائك.
- أن يكون المتعلم مستعدا لإعادة صياغة أي تغذية راجعة يتلقاها ويلخصها.
- أن يحترم الأشخاص الذين لا يرغبون بتقديم التغذية الراجعة، إذ أنه من الممكن أن يغيروا أرائهم لاحقا، لكن ليس بأن يضايقهم بإلحاحه في طلبها.
- أن يتأكد من تخصيص وقت بعد جلسة التغذية الراجعة ليقوم المعلومات مستخدما طريقة الإدارة الذاتية للتغذية الراجعة.
- أحد أهم استخدامات التغذية الراجعة هو تعليم ذات المتعلم أن يميز الحالات التي تحتاج إلى تغيير سلوك معين، وهكذا حتى يتمكن من استخدام التغذية الراجعة ليضبط نفسه عندما تقل فاعليته عن الحد المثالي.

- أن يستخدم التغذية الراجعة لتوضيح أهدافه ولتعقب تقدمه نحو تحقيقها، ولتحسين فاعلية سلوكياته في زمن محدد.(كيركلاند، مانوغيان، ترجمة مركز ابن العماد، مرجع سابق: 25-26)

15.مقاصد و أغراض التغذية الراجعة:

للتغذية الراجعة مقاصد و أغراض نوجزها في ما يلي:

- التأكيد على صحة الأداء، أو السلوك المرغوب فيه، مع مراعاة تكراره من قبل الطلاب، لتحديد أداء ما على أنه غير صحيح، و التالي عدم تكراره من الطلاب في حجرة الدراسة.
- أن يقدم المعلم معلومات يمكن استخدامها لتصحيح أو تحسين أداء ما، و هذا ما يعرف التغذية الراجعة التصحيحية.
- توجيه الطالب ليكتشف بنفسه المعلومات التي يمكن استخدامها لتصحيح أو تحسين أداءه ، و هذا ما يعرف بالتغذية الراجعة التصحيحية الإكتشافية.
- زيادة الشعور بالسعادة (الشعور الإيجابي) المرتبط بالأداء الصحيح، كي يتولد لدى الطالب الرغبة لتكرار الأداء، و زيادة الشعور بالثقة و القبول، و هذا ما يعرف بالثناء.
- زيادة الشعور بالخجل أو الخوف (الشعور السلبي) كي لا يعمد الطالب إلى تكرار تصرف ما و هو ما يعرف بعدم القبول. (أبو سمور، مرجع سابق، ص42)

و من أغراض التغذية الراجعة أيضا أنها تشجع التلاميذ على الاستمرار في حالة تحصيلهم الجيد، و تحفيزهم على بذل جهود إضافية في حالة تحصيلهم المتدني. (الحباشنة، مرجع سابق: 24)

16.الفرق بين التغذية المرتدة و التعزيز:

تلخص (سهير أنور محفوظ) الفروق بين التغذية الراجعة و التعزيز في الجوانب التالية:

- يمكن تحديد التغذية المرتدة وصفيا و كميا بعدة وسائل، بينما تعريف التعزيز يكون أقل دقة من التغذية الراجعة.
- يمكن دراسة الكثير من أبعاد التغذية الراجعة دراسة تجريبية بينما تتحدد معالجة التعزيز بالتغيرات الزمنية للمكافآت المعطاة لاستجابة ما.
- تهتم التغذية المرتدة الحسية بتنظيم السلوك في كل مواقف التغير و تحت أي شروط بينما لا يتعامل التعزيز إلا مع أنواع محددة جدا من التغير السلوكي.

- ترى نظرية التغذية الراجعة أن حاجات الجسم تفرض بعض السلوك الإدراكي الحركي و لكنها ليست الباعث الأول للنشاط، بينما تعطي نظرية التعزيز أهمية كبيرة لحاجات الجسم ، متمثلة في الدوافع الأولية في تنظيم السلوك.
- يمكن للتغذية المرتدة أن تحدد كمية أحداث التفاعل بين المثير و الاستجابة بينما لا يمكن لنظرية التعزيز تحقيق ذلك.
- يعتبر التنظيم المكاني للسلوك ظاهرة أساسية للتغذية الراجعة، بينما أهمل التعزيز تفسير التنظيم المكاني للسلوك، و كيفية حدوثه.
- إرجاء التغذية المرتدة لجزء صغير من الثانية يؤدي إلى اضطرابات السلوك بدرجة كبيرة، بينما إرجاء التعزيز لبضع دقائق يحافظ على فعاليته بدرجة ما.
- انحسار التغذية الراجعة يؤدي إلى تدهور السلوك بسرعة و فوريا دون انحدار تدريجي، بينما انحسار التعزيز يؤدي إلى حدوث الانطفاء التجريبي للاستجابة المتعلمة.
- تهتم التغذية الراجعة بالإمكانات الحركية للفرد، بينما لا يهتم التعزيز بالمعاملات الخاصة بالحواس و دور الإدراك لمثيرات البيئة. (سهير أنور محفوظ: 86)

و يمكن القول أيضا بأن التغذية المرتدة ليست تعزيزا فقط بل و لها أثارها الجوهرية في عملية التعليم، فهي تثبت المعاني و الارتباطات المرغوبة و تصحح الأخطاء و تهذب سوء فهم الأفكار التعليمية، كما تشير إلى الأجزاء التي يتم إتقانها من المهمة التعليمية. (منسي، مرجع سابق: 288)

17.معوقات التغذية المرتدة:

تعترض التغذية المرتدة على اعتبار أنها نوع من التواصل القائم على التفاعل الديناميكي بين المدرس والطالب إلى عدد من الصعوبات يمكن إجمالها بالآتي:

- **ضعف إمكانية الطلبة:** و يقصد بها أن إمكانات و طاقات المدرس تفوق إمكانات و طاقات الطلبة مما يجعل بعض الطلبة لا يستطيعون استيعاب المعلومات التي يعطيها المدرسون و تفسير معانيها ورموزها، مما يؤثر على عملية التغذية المرتدة بين المدرسين والطلبة.
- **الشرود:** و يقصد به هبوط درجه الانتباه والوعي لدي بعض الطلبة لنقص الرغبة لديهم في متابعة الموضوع أو إلى تصارع المثيرات والاهتمامات أو إلى ضغوط خارجية مثلا الضوضاء الحرارة والرطوبة.....إلخ.

- **افتراض المدرس المسبق:** و يقصد به أن بعض المدرسين يفترضون مسبقا أن طلبتهم يستوعبون ويدركون الموضوعات المطروحة كما يدركونها هم أنفسهم. (الكبيسي و الداهري، مرجع سابق: 143)

خلاصة:

و عموما فان المعلومات التي تتوافر للمتعلم بالتغذية الراجعة، سواءا أكانت داخلية أم خارجية كمية أو كيفيه أو بأي شكل من الأشكال المذكورة سابقا، فهي تمكن المتعلم من إجراء بعض التغييرات سواءا أكانت جذرية أم جزئية، أو تعديلات في سلوكه، حتى يغدو هذا السلوك أكثر اقترابا من الاستجابة المرغوب فيها، و يتعين على المعلم أو القائم بالتدريس كمراعاة لما يتطلبه الموقف التعليمي عند التخطيط لهذا الأخير أن ينوع بين هذه الأنماط السابقة، لأن فعالية الإستراتيجية التعليمية لا تعتمد على نمط محدد دون غيره.

الفصل الثالث

الأداء في العلوم الطبيعية

- تمهيد
- مفهوم الأداء
- أنواع الأداء
- مهام الأداء
- تقويم الأداء العملي
- التقويم المعتمد على الأداء
- دور المعلم في تطوير التقويم المعتمد على الأداء
- فوائد التقييم القائم على الأداء
- أساليب قياس الأداء و مظاهره
- تعريف المشروعات
- أهمية المشروع في الممارسة البيداغوجية
- أسس اختيار المشروع
- خطوات عمل المشروع
- أقطاب المشروع البيداغوجي
- تصنيفات المشروعات و أنواعها
- بعض النماذج لمشروعات
- وظائف المشروع
- خصائص المشروع الجيد
- تنمية المشاريع الدراسية في المنظومة التربوية الجزائرية
- خلاصة

الفصل الثالث: الأداء في العلوم الطبيعية

تمهيد:

يعد الأداء كل ما يتعلمه التلميذ داخل قاعات الصف و يستطيع الاستفادة منه عند مجابهة المواقف الواقعية له في الحياة اليومية، إذ لا يمكن ربط الأداء بما يكتسبه التلميذ معرفيا و يستدل عليه بالدرجة التي يتحصل عليها في الاختبار فحسب، و إنما هو حصيلة تفاعل مجموعة من المهارات المعرفية و النفس حركية و الوجدانية، و لعل هذا ما يجعل من التعلم ذي معنى، و في هذا الفصل سنحاول التطرق بالتفصيل لمفهوم الأداء و أنواعه و مهامه و تقويمه ثم نتطرق إلى التقويم المعتمد على الأداء و فوائد هذا التقويم و دور المعلم فيه ثم نتطرق إلى أساليب قياس الأداء و مظاهره و التي من بينها المشروعات حيث سنتعرف على أهمية المشروع في الممارسة البيداغوجية ثم أسس اختيار المشروع فخطوات عمل المشروع، ثم نتعرض إلى أقطاب المشروع البيداغوجي و تصنيفات المشروعات و أنواع المشروعات ثم بعض النماذج لمشروعات، ثم نتطرق إلى خصائص المشروع الجيد ، و وظائف المشروع ثم خصائص المشروع الجيد و في الأخير سنتعرض إلى تثمين المشاريع الدراسية في المنظومة التربوية الجزائرية.

1. مفهوم الأداء:

يعتبر الأداء (Performance) إنجاز يتم باستخدام الفرد لإمكاناته الجسمية أو العقلية أو النفسية. و مستوى الأداء هو بمثابة مستويات أو معايير، يعمل وفقها الطفل العادي في مراحل السن المختلفة، و الأداء الذهني هو أداء يعتمد أساسا على قدرة الفرد على التجريد و إدراك المعاني و العلاقات، و الأداء الحركي هو إنجاز عمل بسلوك حركي.(شحاته، 2003: 29).

و يشير الأداء عادة إلى أي نشاط يقوم المتعلم به، و قد يكون الأداء ظاهريا و قابلا للملاحظة عن طريق البصر، كالكتابة، و الرسم و التصحيح المكتوب أو عن طريق السمع، كالقراءة بصوت مرتفع أو التسميع، و قد يكون هذا النشاط أيضا ضعيفا غير قابل للملاحظة عن طريق السمع و البصر، كالعمليات الحسابية الذهنية أو التذكر، بيد أن العبارة السلوكية الناجحة، هي القادرة على تحديد ما يجب على المتعلم أداؤه، عندما يبين أنه قد تمكن من الهدف، و لما كان المعلم لا يستطيع معرفة ما يجري في عقل المتعلم للوقوف على معرفته و اتجاهاته، لذا عليه أن يقوم باستنتاج هذه العمليات الداخلية. و هذا النوع من الاستنتاج لا يتحقق إلا إذا قام على أساس ما يقوله المتعلم أو يفعله، و بتعبير آخر، يجب أن تقوم هذه الاستنتاجات على سلوك المتعلم اللفظي أو الحركي، و يستطيع المعلم غالبا الحصول عليها بالملاحظة المباشرة لنتائج التعلم المرغوب فيها، كالاستماع إلى إجابة المتعلم أو قراءتها، أو بملاحظته، و هو يقوم بأداء سلوك معين كالكتابة أو أداء تجربة في المعمل.(الفقي، 2014: 118-119)

و لقد أوضح النموذج النظري المعرفي الذي قدمه (Bloom et al, 1983) أن أبعاد الأداء الدراسي يمكن وصفها من خلال تغيرات معينة في سلوك الطلاب و التي تظهر في ثلاث مجالات هي المجال المهاراتي (نفس–حركي) و المجال الوجداني و المجال المعرفي. و بالتالي يمكن أن نؤكد أن الاعتماد على نتائج تحصيل الطالب في الامتحانات هو وسيلة غير كافية لتقييم أدائه الدراسي الفعلي.

حيث يؤكد (Piaget) في النظرية البنائية المعرفية أنه: " لا يمكن أن يكون هناك هدف معرفي خالص أو انفعالي خالص أو نفس– حركي خالص" فتحقيق الهدف الانفعالي و الهدف النفس – حركي لا بد أن يحتاج لبعض المعلومات و المعارف و تحقيق الهدف الحركي لابد أن يرتبط بانفعالات الفرد، و هكذا فإن جوانب الأداء الدراسي المختلفة تتطور بشكل متزامن لدى الطالب و لا يمكن فصلها تماما عن بعضها البعض. (غريب، 2013: 334).

و يعرفه (بشير، 2016) بأنه محصلة المعرفة و الفهم و المهارات التي يكتسبها الفرد نتيجة تلقيه خبرات تربوية محددة، و هو نتاج ما يتعلمه الفرد و ما يمكن استرجاعه و فهمه و تطبيقه، و هذه الخبرات يتلقاها من خلال المدرسة أو أي مؤسسة تعليمية، و يستدل على هذا التعلم بالدرجات التي يحصل عليها نتيجة الاختبارات المقننة و التحصيلية. (بشير، 2016: 29)

و يعرف الأداء (Performance) أيضا على أنه واجب يتطلب من المتعلم أن يبدي إنجازه بمهارة ما عن طريق إبداعاته و ابتكاراته و إظهاره لتطور إنتاجه أو أدائه.(دعمس، 2008، 163).

و يرى (الطيب، 1999) أن الأداء الدراسي هو مستوى استفادات الطالب من عملية التعلم داخل المحيط الدراسي و التغيرات التي حدثت في سلوكه و اكتساب المهارات لمواجهة مشاكل الحياة. (الطيب، 1999: 24).

2. أنواع الأداء:

ينقسم الأداء الذي يقوم به أي إنسان إلى نوعين: الأداء الخارجي (كحركات، و عمليات، و نشاط تفكيري)، و الأداء الداخلي (كالنشاط النفسي مثل التفكير، و الذاكرة، و التخيل....إلخ)، و كل أداء له جانبان: جانب قابل للملاحظة المباشرة، و آخر قابل للملاحظة غير المباشرة، و تختلف أنواع الأداء عن بعضها في التنظيم و الدوافع و النواتج. و فيما يأتي عرض لأهم أنواع الأداء:

–**الأداء الدراسي:** و هو عبارة عن أداء يهدف إلى اكتساب المعرفة و الخبرات، و إتقان المهارات الضرورية لأداء العمل لاحقا، فالأداء الدراسي نتاج للتفاعل النشط و الفاعل ما بين التلميذ مع أقرانه و المعلم، الذي يؤدي إلى اكتساب المعرفة و الخبرات و المهارات العديدة و المتنوعة، فاستيعاب المعرفة هو نتاج للنشاط التفكيري، يتطلب إتقان مهارات في التحليل و المقارنة و التعميم، فاكتساب المعرفة يتطلب ممارستها في الأداء.

-**الأداء العملي (العمل):** و هو أبرز أنواع الأداء، و ذلك لأن مخرجاته تتمثل في تكوين نتاجات اجتماعية مفيدة (في مجالات الاختراعات التقنية و الموسيقى).

-**أداء اللعب:** يعد أداء اللعب مهما في حياة التلميذ الدراسية و العملية، فهو وسيلة يدرك بها التلميذ محيطه و هو يعتبر وسيلة للتربية و وسيلة لتطوير مكونات الشخصية (المعرفية و السلوكية و الانفعالية).(علي، 2017: 101)

3. مهام الأداء: تكون مباشرة وواقعية و حقيقية و تتطلب:

1 -إجراء عمليات **Processes** أو سلسلة من الأنشطة، أو أداء عمل معين بطريقة مناسبة (مثل: أداء حركي في استخدام المجهر، حل مسألة علمية، حوار مفتوح، رسم خريطة...إلخ).

2 -نتاجات **Products** مركبة تحقق مستويات جودة معينة، و تقدم هذه النتاجات كوحدة متكاملة منفصلة عن (الأداء) ذاته كما في (ورقة بحثية، نموذج علمي، معرض علوم....إلخ) .(زيتون، مرجع سابق: 637)

4. تقويم الأداء العملي :

هو سمة من سمات تدريس العلوم ويقصد به تقويم المهارات وقياس قدرات الطلاب العملية مثل القياس والوزن وغيره، ويرتبط التقويم العملي ارتباطاً مباشراً بالأهداف المهارية التي تهدف إلى إكساب المتعلم المهارات العلمية ويهدف التقويم بعد ذلك- إلى قياس ما اكتسبه المتعلم من هذه المهارات ، وقد يكون التقويم العملي من خلال تجربة عملية أو مهارات يدوية يقوم بها التلاميذ بأنفسهم ويحكم المعلم بدورة على الجانب المهاري لدى المتعلم من خلال اختبارات عملية يقوم بها كل التلاميذ ، وكما أن التقويم العملي يرتبط بالأهداف المهارية والتجارب التي يقوم بها المتعلم ، فإن تقويم العروض العملية يرتبط باختيارات يجريها المعلم على التلاميذ للتحقق من مدي استفادتهم من العروض العلمية التي يقدمها لهم أثناء حصص العلوم. (بن عبد الله المحيسن، بدون تاريخ: 65)

5. التقويم المعتمد على الأداء:

يتطلب التقويم المعتمد على الأداء من الطالب أن يوضح تعلمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتية حقيقية أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية (متقمصة)، و يستخدم التقويم بالأداء عندما يكون من الأفضل للطالب أن يظهر مهارات البحث من خلال العمل، حيث أن القلم و الورقة غير كاف لإظهار التحصيل لبعض النتاجات، و من الممكن أن يوفر الأداء للطلبة فرصة استخدام مواد حسية مثل: (أدوات رياضية،

بصريات حاسبية، أزياء، طباعة، الحاسوب، التجارب العلمية....) لإظهار أفكارهم و مهاراتهم، و يتطلب الأداء تقويما مبنيا على معايير واضحة. (دعمس، مرجع سابق، 63).

6. دور المعلم في تطوير التقويم المعتمد على الأداء و استخدامه:

- تحديد نقاط الفهم الرئيسية التي يجب أن يظهرها الطالب.
- تقرير فيما إذا كان الأداء سيطبق فرديا أو على شكل مجموعات.
- العمل مع الطلاب لبناء معايير التقويم.
- وضع خطط زمنية للإعداد و الأداء.
- جمع خطط الطلاب حول الأداء المنوي تطبيقه.
- مساعدة الطلاب في الحصول على المواد و التجهيزات.
- مراقبة الطلاب في مراحل مختلفة من التحضير.
- تقويم الأداء الحقيقي الذي يظهره الطلاب.
- إعطاء تغذية راجعة و اقتراحات حول تطورهم بعد تقديمهم الأداء. (نفس المرجع سابق، 64).

7. فوائد التقييم القائم على الأداء:

من أجل تقييم الطلبة بشكل عادل و تجنب احتمالية حصول تقييمات خاطئة أو لا تعكس واقع التعلم، يتم استخدام التقييم القائم على الأداء (البديل) بدلا من الاختبارات المعيارية المقننة التقليدية، و ذلك بهدف تنمية المهارات التي ينبغي للمدرسة أن تسعى لتعليمها، و في ذلك ثمة فوائد عدة للتقييم القائم على الأداء منها ما يأتي:

1. ينمي مهارات الكتابة في حين تفتقر إلى ذلك الاختبارات من نوع الاختبارات من متعدد واسعة الانتشار تقليديا.
2. ينمي قدرة الطلبة على إصدار الآراء (الأحكام)، الشخصية لديهم و يزيد قدراتهم على التحاور و توضيح إجاباتهم في حين تهتم الاختبارات التقليدية الاعتيادية برصد إجابات الطلبة و معرفة فقط ما إذا كانت هذه الإجابات صحيحة أو خاطئة.
3. يساعد الطلبة على تنمية قدراتهم في التغلب على المشكلات المعقدة التي تواجههم في الحياة الواقعية.
4. يزود معلمي العلوم بمعلومات و تغذية راجعة عن المتعلم من حيث كيف يفهم المعرفة و كيف يطبقها، كما يمكن للمعلمين أن يدمجوا و يعاملوا هذا النوع من التقييم في العملية التعليمية لتزويد الطلاب بخبرات إضافية أخرى.
5. يمثل مجموعة من الاستراتيجيات تتضمن تطبيقات المعرفة، و المهارات، و عادات العمل خلال أداء المهمات ذات المعنى و التي ينشغل الطلبة فيها. (زيتون، مرجع سابق: 639-640)

8.أساليب قياس الأداء و مظاهره : في هذا السياق اقترحت لوكس-هورسلي و زملاؤها Louks-Horsley et al كما وثقه (Cheek et al, 1992) استخدام أدوات و تقنيات تقييمية تذهب وراء ما اعتاد عليه المعلمون و المربون في تدريس العلوم كما في الأساليب و الأدوات التقييمية الآتية:

1. البورتفوليو Portfolios
2. التقييم (التقرير) الذاتي Self-assessment و تقييم الأقرانPeers
3. الخريطة المفاهيمية Concepet Map
4. الرسوماتDrawings
5. تحليل المشكلاتProblem Analysis
6. تحليل البحوث Research Analysis
7. اختبارات المختبر العمليةPractical Lab Testes
8. الألعاب و المحاكاةGames and Simulations
9. الاختبارات الميدانية (خارج غرفة الصف)Out-of Doors Tests
10. الاختبارات بوساطة الكمبيوترComputer- Based Tests
11. الاختبارات التعاونيةCooperative Tests
12. الصحائف المدرسية Journals
13. ملاحظة إجراءات التجارب (و السلوك المخبري) Observations of Experimental procedures
14. المشروعات Construction Projects

و تعتبر المشروعات العلمية مهمات معقدة مبنية على أسئلة و مشكلات صعبة، تجعل الطلاب يشاركون في أنشطة التصميم و حل المشكلات، و اتخاذ القرار أو الاستقصاء، مما يعطي الطلاب الفرصة للعمل باستقلالية نسبية على مدى مراحل زمنية ممتدة، تتوج نتاجات أو تقديمات.(ستانلي، 2016) و تمثل المشروعات البيداغوجية نشاطات إدماج حقيقية بشرط أن يكون فيها التلاميذ هم الأطراف الفاعلة أي يسخر فيها كل واحد منهم مكتسباته وفق أهداف محددة (أوعلي، بدون تاريخ: 14).

اعتبارا بما تقدم و انطلاقا من كون الأداء له مظاهر متعددة نستطيع من خلالها قياس أداء المتعلم و الحكم عليه، فإنه –و لأغراض البحث– قام الباحث باختيار المشروعات البيداغوجية كمظهر من مظاهر الأداء لنحصر هذا الأخير حتى نستطيع تحقيق أهداف البحث.

9.تعريف المشروعات :

المشروعات هي سلسلة من الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم أو المتعلمين لتحقيق أهداف محددة

في بيئة اجتماعية تربوية مناسبة على أن يكون لدى المتعلمين الدافعية و النشاط اللازمين لأداء هذه الأنشطة.(منسي، 2014: 82)

و يعرف المشروع أيضا على أنه بيداغوجيا تسمح للتلميذ بالانخراط التام في بناء معارفه في تفاعل مع نظرائه و محيطه ، و تجعل في الآن نفسه المدرس وسيطا بيداغوجيا متميزا بين التلاميذ و موضوعات المعرفة التي ينبغي إكسابها لهم، و هي بيداغوجيا تسمح للتلميذ بإنجاز معارف معينة في ظروف و مدة زمنية محدودة أو سنوية.(اللحية، بدون تاريخ: ص85-86)

و يعرفه أيضا (قلي و حناش) على أنه العمل الميداني الذي يقوم به التلاميذ ، ويتسم بالناحية العلمية تحت إشراف المعلم و يكون هادفا و يخدم المادة التعليمية، و أن يتم في البيئة الاجتماعية للمتعلم، كما عرفه المربي الأمريكي (وليام كلباترك) بانه: الفعالية القصدية التي تجري في وسط اجتماعي متصل بحياة الأفراد، هذه المشاريع يختارونها بأنفسهم و يشعرون برغبة صادقة في تنفيذها، لذلك فهي أسلوب من أساليب التدريس و التنفيذ للمناهج الموضوعة بدلا من دراسة المنهج بصورة دروس يقوم المعلم بشرحها و على التلاميذ الإصغاء إليها ثم حفظها، بل يكلف التلميذ بالقيام بالعمل في صورة مشروع يضم عددا من وجوه النشاط، و يستخدم التلميذ الكتب و تحصيل المعلومات أو المعارف وسيلة نحو تحقيق أهداف محددة لها أهميتها من وجهة نظر التلميذ. (قلي و حناش، 2009: 102-103)

و حسب (فليب برنيو) يتمثل المشروع التربوي البيداغوجي فيما يلي:

أولا: المشروع مقاولة جماعية تدبرها جماعة القسم (المدرس ينشط لكنه لا يقرر نهائيا).

ثانيا: يتوجه نحو إنتاج ملموس(في المعنى الواسع مثل إنتاج نص ، عرض مسرحي أو غنائي ، عرض مجسم، خريطة ، تجربة علمية، رقصة، أغنية، إبداع فني أو يدوي، حفلة، بحث، تظاهرة رياضية، سباق، مباراة، لعبة.

ثالثا: إدخال مجموعة من المهام تسمح بتوريط جميع التلاميذ و جعلهم يلعبون دورا نشيطا يتغير حسب وظيفة وسائلهم و مصالحهم.

رابعا: إحداث تعليمات للمعارف و مهارات تدبير مشروع (اتخاذ القرار، التخطيط، التنسيق .....إلخ)

خامسا: يسمح المشروع بتعلمات قابلة للتحديد كما توجد في البرنامج الدراسي لتخصص أو عدة تخصصات (فرنسية، الموسيقى ، تربية بدنية، جغرافيا....إلخ). (اللحية، مرجع سابق:86)

ويعرفه **(عبيدات و أبو السميد)** على أنه مشكلة أو موقف يحتاج الطلاب إلى أن يبذلوا جهداً للتعمق فيه، و هذا الجهد قد يكون :

- قراءات إضافية .
- استقصاءات و بحث عن معلومات.
- مراجعة وثائق.
- بحث و تجريب.(عبيدات، أبوالسميد، مرجع سابق: 144)

10. أهمية المشروع في الممارسة البيداغوجية: يمكن إجمال أهمية المشروعات البيداغوجية في ما يأتي:

1 -جعل المتعلمين مسؤولين عن تعلمهم و وضعهم في صيرورة تكوين مستمر.

2 -مراعاة الفروق الفردية في منهجية العمل و استعمال الفوج كأداة لبناء المعرفة و تطويرها.

3 -إعطاء معنى (دلالة) لما يقترح على التلاميذ من أنشطة أي أنهم سيدركون "لماذا يتعلمون و ما يتعلمون؟".

4 -تنمية القدرات العلائقية للتلاميذ لأن إنجاز المشاريع يسمح لهم بتبادل الآراء و قبولها و التعاون و التوفيق بين الحاجات الفردية و حاجات الجماعة و تطوير التفكير النقدي...(أوعلي، مرجع سابق: 14).

11.أسس اختيار المشروع : يمكن تلخيص الأسس الواجب الأخذ بها عند اختيار المشروعات فيما يلي:

- توافر قيمة تربوية معينة، و يجب أن تكون هذه القيمة التربوية مرتبطة باحتياجات المتعلم.
- الاهتمام بتوفير المواد اللازمة لتنفيذ المشروع، فكثير من المشروعات المفيدة لا يمكن تنفيذها، و ذلك لعدم توفر المواد الضرورية، كما يجب ملاحظة محل تنفيذ المشروع، و إلا ضاعت الجهود و ذهب الوقت سدى.
- يجب أن يتناسب الوقت مع قيمة المشروع.
- يجب أن لا يتعارض المشروع مع الجدول المدرسي.
- مراعاة الاقتصاد في تكاليف المواد التي يحتاجها المدرس لمشروع ما.
- ملائمة المشروع لتحقيق القيم التربوية المطلوبة.
- يجب أن لا يكون المشروع معقدا، و أن لا يستغرق وقتاً طويلاً.

– يجب أن يتناسب المشروع مع قابلية الطلبة في تصميمه و تنفيذه، و ألا يتطلب مهارة معقدة، أو معلومات صعبة لا يستطيع الطلبة أن يحصلوا عليها. (شاهين، 2011: 117)

12.خطوات عمل المشروع:

تمر عملية إنجاز المشروع بأربع خطوات رئيسية هي:

– الخطوة الأولى : اختيار المشروع:

تعد عملية اختيار المشروع من أهم خطوات أو مراحل انجاز المشروع ذلك لأن الاختيار الجيد يساعد في نجاح المشروع، بينما الاختيار السيئ أو فشل في الاختيار المناسب يعرض المشروع للفشل الحتمي و يجعل من الخطوات الأخرى اللاحقة خطوات عديمة الجدوى و تتسبب في إهدار الوقت.

تبدأ هذه الخطة بقيام المعلم بالتعاون مع طلابه بتحديد أغراضهم و رغباتهم و الأهداف المراد تحقيقها من المشروعات و تنتهي باختيار التلميذ للمشروع المناسب، و يفضل عند اختيار المشروع أن يكون من النوع الذي يرغب فيه الطالب و ليس المعلم، لأن ذلك يدفع الطالب و يشجعه على العمل الجاد و انجاز المشروع لأنه في الغالب سوف يشعر بنوع من الرضا و السرور في إنجازه، و العكس صحيح إذا كان المشروع من النوع الذي لا يلبي رغبة أو ميل لدى الطالب.(نخبة من المتخصصين، 2013: 246)

و يتم في هذه الخطوة التحاور و المناقشة بين الطلبة و المدرس لتوضيح أهمية المشروع و أهدافه و مدى توفر مستلزمات تنفيذه و كيفية توفيرها. (الأسدي و المسعودي، 2015: 150)

و يتم اختيار المشروع في ضوء الشروط التالية:

1. أن يكون متوافقاً مع ميول المتعلمين و مشبعاً لرغباتهم.
2. أن يكون مرتبطاً بواقع حياة المتعلمين.
3. أن يتيح الفرصة للمتعلمين لاكتساب خبرات متنوعة.
4. أن تكون المشروعات المقترحة متنوعة و مترابطة و متكاملة لخدمة المنهج الدراسي.
5. أن يراعي المشروع إمكانات و قدرات المتعلمين على تنفيذه.
6. أن يتم تنفيذ المشروع في محدد و بطريقة منظمة. (منسي ، مرجع سابق: 82)

كما يراعى في اختيار المشروع أن يكون من النوع الذي يمكن إنجازه، إذ كثيرا ما نجد أن الطالب يقحم نفسه في مشروع ما يحتاج إلى معدات ، أو إمكانات غير متوافرة لدى الطالب، و يجب أن يكون المشروع

من النوع الذي يعود بالفائدة على الطالب، و يفضل أن يكون على علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالمنهج الدراسي ، لكي يعود على الطالب بفائدة تربوية.(حسن شاهين، مرجع سابق: 115)

- الخطوة الثانية : وضع الخطة:

حتى ينجح أي مشروع لابد من وضع خطة مفصلة تبين سير العمل في المشروع و الإجراءات اللازمة لانجازه، فبعد أن ينجز الطالب الخطوة الأولى و يختار المشروع الذي يناسبه و يتلاءم مع رغباته، يقوم الطالب بالتعاون مع المعلم بوضع خطة مفصلة واضحة لتنفيذ المشروع، أذكر أن معلم الرياضة البدنية قد طلب منا يوماً و قد كنا في الصف السابع القيام بزراعة الأشجار الحرجية حول المدرسة. و قد تم وضع خطة تفصيلية لهذا المشروع تضمنت توزيع العمل على الطلبة و تحديد أماكن زراعة هذه الأشجار و كيفية الحصول عليها و المعدات اللازمة مثل أدوات حفر التربة و غيرها، و قد قام المعلم بشرح فوائد هذا المشروع ، و أذكر أن معظم الطلبة كانوا يعملون بجد و كانت لديهم الرغبة في العمل على الرغم من أن بعض الأعمال المطلوبة مثل حفر التربة و نقل الحجارة إلى خارج سور المدرسة كانت من الأعمال الشاقة.(نخبة من المتخصصين، مرجع سابق: 246-247)

و تترك للمتعلمين حرية وضع خطة إعداد المشروع فرادى أو في مجموعات متفاوتة تحت إشراف المعلم و في ضوء المعايير التالية:

1. أن تكون أهداف المشروع واضحة و محددة بدقة.
2. أن يتم تحديد المواد المعرفية المستخدمة في تنفيذ المشروع
3. أن يتم تحديد الأنشطة التربوية المستخدمة في المشروع.
4. أن يتم تحديد خطوات تنفيذ المشروع و المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ كل خطوة من خطوات التنفيذ.
5. أن يتم تحديد دور كل متعلم و كل مجموعة متعاونة في تنفيذ المشروع.(منسي، مرجع سابق : 82-83)

إن أهم ما يمكن أن يقال حول وضع الخطة هو أن تكون خطواتها واضحة و محددة لا لُبس فيها و لا نقص و إلا كانت النتيجة إرباك الطالب و فتح المجال أمامه للاجتهادات الغير مدروسة و التي من شأنها عرقلة العمل و ضياع وقت الطالب و جهده.(نخبة من المتخصصين، مرجع سابق:247)

و يتم في هذه الخطوة مناقشة التفاصيل من أهداف و ألوان النشاط و المعرفة و مصادرها و المهارات و الصعوبات المحتملة، و تسجيل ما يحتاج إليه التلميذ في التنفيذ و أساليب تنفيذ العمل حسب المجموعات.

(قلي و حناش، مرجع سابق:103)

- الخطوة الثالثة: تنفيذ المشروع:

يتم في هذه المرحلة ترجمة الجانب النظري المتمثل في بنود خطة المشروع إلى واقع عملي محسوس ، حيث يقوم الطالب في هذه المرحلة بتنفيذ بنود خطة المشروع تحت مراقبة المعلم و إشرافه و توجيهاته، و يقوم المعلم بإرشاد الطلبة و تحفيزهم على العمل و تنمية روح الجماعة و التعاون بين الطلاب و التحقق من قيام كل منهم من العمل المطلوب منه، و عدم الاتكال على غيره لأداء عمله، هذا و يجب التأكيد هنا على ضرورة الالتزام الطلبة ببنود خطة المشروع و عدم الخروج عنها، إلا إذا طرأت ظروف تستدعي إعادة النظر في بنود الخطة و عندها يقوم المعلم بمناقشة الموضوع مع الطلبة و الاتفاق معهم على التعديلات الجديدة.(نخبة من المتخصصين ، مرجع سابق:247)

و تعد هذه الخطوة الفرصة الحقيقية لاكتساب الطلبة الخبرات الواقعية و المهارية التي يهدف إليها المشروع من خلال الأدوار الفردية و الجماعية الموكلة للطلبة أثناء تنفيذ المشروع.(المسعودي و آخرون، مرجع سابق:125)

و هذه المرحلة التي تنقل بها الخطة و المقترحات من عالم التفكير إلى حيز الوجود ، و هي مرحلة النشاط و الحيوية حيث يبدأ التلاميذ العمل في تهيئة الظروف و تذليل الصعوبات و التوجيه.(قلي و حناش، مرجع سابق: 103-104)

- الخطوة الرابعة: تقويم المشروع:

بعد أن أمضى الطلبة وقتا كافيا في اختيار المشروع و وضع الخطة التفصيلية له و تنفيذه، تأتي الخطة الرابعة و الأخيرة من خطوات إعداد المشروع و هي تقويم المشروع و الحكم عليه، حيث يقوم المعلم بالإطلاع على كل ما أنجزه الطالب مبينا له أوجه الضعف و القوة و الأخطاء التي وقع فيها و كيفية تلافيها في المرات المقبلة، بمعنى آخر يقوم المعلم بتقديم تغذية راجعة Feedback للطالب و تعد هذه من أهم فوائد تقويم المشروع أو الحكم عليه ، و من دونها لا يعرف الطالب مدى إتقانه لعمله و لا الأخطاء التي وقع فيها و لا طريقة معالجتها.(نخبة من المتخصصين، مرجع سابق:247-248)

و يقوم المعلم في هذه الخطوة بدور المشرف على مناقشة ما تم عمله مع المتعلمين، و ذلك للحكم على درجة تحقيق المشروع للأهداف المرجوة منه و درجة جودة النتائج المحققة وذلك في ضوء ما يلي:

- أهداف المشروع.

- خطة المشروع.
- الأنشطة التربوية المستخدمة في المشروع .
- مدى تجاوب المتعلمين مع المشروع. (منسي، مرجع سابق:83)

و في كثير من الأحيان يشرك المعلم طلبته في عملية التقويم، فإذا كان المشروع من النوع الفردي قد يطلب المعلم من كل طالب أن يقوم أو يعرض نتائج مشروعه و ما قام به على بقية الطلبة ، و يقوم الطلبة بمناقشة المشروع و تقديم تعليقاتهم و آرائهم أما إذا كان المشروع جماعيا فيمكن مناقشته مع مجموعة أخرى من الطلبة و إن تعذر ذلك يقوم المعلم بمناقشته.(شاهين، مرجع سابق: 116)

13. أقطاب المشروع البيداغوجي: يشكل المشروع البيداغوجي من خمسة أقطاب تكون في حالة تفاعل مستمر، و ينبغي أن لا يركز على قطب على حساب الأقطاب الأخرى، و تتمثل في:

1. **القطب العقلي:** يسمح المشروع باكتساب المعارف و المهارات و الكفاءات.
2. القطب الديداكتيكي.
3. **القطب الاجتماعي:** للمشروع فائدة اجتماعية إذ أنه يأخذ بعين الاعتبار موارد و معيقات الواقع.
4. **القطب العاطفي الانفعالي (الوجداني):** إنه يربط بين الدافعية و المتعة و الرغبة في إنجاز شيء ما.
5. **القطب السياسي.** (أوعلي، مرجع سابق:14).

14.تصنيفات المشروعات:

يمكن تصنيف المشروعات كما يلي :

1 - **المشروعات البنائية:** و تستهدف المشروعات التي تغلب عليها الصبغة العملية بالدرجة الأولى.

2 - **المشروعات الاجتماعية:** و تستهدف الفعاليات التي يرغب المتعلم من ورائها التمتع بها كالاستماع إلى الموسيقى أو إلى قصة أدبية و غير ذلك.

3 - **مشاريع المشكلات:** يستهدف المتعلم منها حل معضلة فكرية.

4 - **مشاريع لتعلم بعض المهارات،** أو لغرض الحصول على بعض المعرفة.(شاهين، مرجع سابق: 114)

5 - **المشروعات الإلكترونية:** و تقدم إستراتيجية المشروعات الإلكترونية E-Projects من خلال ستة مراحل :(الابتكار، المغامرة، المهارات التطبيقية، الخدمة التطوعية، التساؤلات المنطقية، المنهج المتطور) ، و عند تنفيذ تلك المراحل في إستراتيجية التعلم بالمشروعات الالكترونية فإنه يجب أن تؤدي إلى النمو

المعرفي و تنفيذ مهام محددة لتحقيق أهداف استخدام كل منها لدى الطلاب .(الغريب زاهر ، 2009: 317)

6 -**مشروعات استمتاعية:** مثل الرحلات التعليمية و الزيارات الميدانية التي تخدم مجال الدراسة.(قلي و حناش، مرجع سابق:103)

15.أنواع المشروعات: تنقسم المشروعات بحسب عدد المشاركين فيها، على الأقل إلى قسمين:

أولا: المشروعات الجماعية: و هي تلك المشروعات التي يطلب فيها إلى جميع الطلبة بغرفة الصف أو المجموعة الدراسية الواحدة بالقيام بعمل واحد، كأن يقوم جميع الطلبة بتمثيل مسرحية أو رواية معينة كمشاركة منهم في احتفالات المدرسة، أو كأحد الواجبات الدراسية المطلوبة منهم.(نخبة من المتخصصين، مرجع سابق:245)

و من أمثلتها المشاريع التعاونية cooperative projects و فيها يتعاون الطلاب معا لإنتاج أحد المشاريع مثل إصدار مجلة حائط أو رسم لوحة أو خريطة أو إعداد خطاب لإحدى المناسبات الدينية أو تقديم أحد العروض الجماعية كالمناظرات مثلا. (الهادي محمد، 2011: 216)

ثانيا: المشروعات الفردية: و تنقسم هذه المشروعات بدورها إلى نوعين هما : **النوع الأول** بحيث يطلب إلى جميع الطلبة تنفيذ المشروع نفسه كل على حده ، كأن يطلب إلى كل منهم أن يرسم خريطة الوطن العربي ، أو أن يلخص كتابا معينا من مكتبة المدرسة يحدده المعلم ، أما **النوع الثاني** من المشروعات الفردية فهو عندما يقوم كل طالب في المجموعة الدراسية باختيار و تنفيذ مشروع معين من مجموعة مشروعات مختلفة يتم تحديدها من قبل المعلم أو الطلاب أو الاثنين معا.(نخبة من المتخصصين، مرجع سابق، ص245)

16.بعض النماذج لمشروعات: نذكر من بينها:

- تصميم حديقة، تخطيط رحلة، تصميم ملعب، الإعداد لمعرض، حفل-مباراة.
- وضع خطة لمواجهة العولمة، تصميم شعار أو علم، زيادة إنتاج مزرعة...إلخ.
- توفير استهلاك المياه، مكافحة التلوث حول المدرسة.(عبيدات، أبو السميد، مرجع سابق:145)

17.وظائف المشروع:

من الجهة البيداغوجية الصرفة يرى (فليب بيرنو) أن للمشروع وظائف متعددة منها:

1. يتسبب المشروع في تعبئة المعارف و المهارات المكتسبة و بناء كفايات.
2. التعاطي مع الممارسات الاجتماعية التي تنمي المعارف و التعلمات المدرسية.

3. اكتشاف معارف جديدة و عوالم جديدة في منظور تحسيسي أو تحفيزي.
4. الوقوف أمام عوائق لا يمكن تجاوزها إلا بتعلمات جديدة قد تقع خارج المشروع .
5. إثارة تعلمات جديدة في إطار المشروع نفسه.
6. يسمح المشروع بتحديد المكتسبات و النواقص في إطار منظور التقويم الذاتي و التقويم–الحصيلة.
7. تنمية التعاون و الذكاء الجماعي.
8. مساعدة كل تلميذ على أخذ الثقة في النفس و تعزيز الهوية الفردية و الجماعية.
9. تكوين التلميذ على تصور و قيادة المشروع.
10. تنمية الاستقلالية و القدرة على وضع اختيارات و التفاوض بشأنها.(اللحية، مرجع سابق:86–87)

18.خصائص المشروع الجيد: من خصائص المشروع الجيد ما يلي:

- أن يكون مرغوبا فيه من قبل المتعلمين.
- أن يكون عمليا قابلا للتنفيذ حتى النهاية.
- أن يشعر المتعلم تجاهه بالمسؤولية الملقاة على عاتقه و ينتج فيه ما أسند إليه إنتاجه.(رافع، 1976: 201)
- أن يكون ذا قيمة تربوية و أن يسمح عند تطبيقه بدراسة المواد المختلفة التي يحتاج إليها المتعلمون لتنفيذه.
- أن يجرى العمل فيه في ظروف طبيعية غير مصطنعة. (نفس المرجع السابق: 201)

19. تثمين المشاريع الدراسية في المنظومة التربوية الجزائرية:

هو مسعى يندرج في إطار تجسيد التوجيهات الواردة في البرامج التعليمية و تقويم الوضعيات الإدماجية و التكاملية (التشاركية) بين المواد و ترجمة لما جاء في المرجعية العامة للمناهج . و يكون تثمين أعمال التلاميذ باحتساب العلامة الممنوحة . بمعامل (1) لمشروع دراسي منجز، عندما تتجاوز هذه العلامة 20/10، حيث يضاف ما فاق 10 إلى مجموع عمود (الجداء 1*6) بدون إضافة (1) لمجموع المعاملات. و تكون المبادرة بالمشاريع الدراسية من طرف أساتذة القسم و بتنسيق الأستاذ الرئيسي.
(مديرية تطوير الموارد البيداغوجية و التعليمية ، 2013: 139)

خلاصة:

تعد المشروعات مظهر مهما من مظاهر الأداء، حيث تتجلى بوضوح مهارات المتعلم فيها، و يستطيع من خلالها اكتساب خبرات متنوعة تكون أقرب إلى واقعه، كما أنها تستجيب إلى مظاهر النمو المختلفة مجتمعة، و هو ما يجب أن يكون في عملية التعلم، فلا يمكن أن نختص بنواتج تدريب ما أو تعليم ما بمظهر واحد، كأن نقول أن الهدف من هذا المحتوى تعزيز النمو النفس حركي على حساب النمو الوجداني فلا يمكن صقل مظهر بمعزل عن الآخر.

الفصل الرابع

الميول العلمية

- تمهيد
- مفهوم الميول
- خصائص الميول
- الأنماط المختلفة للميول
- أنواع الميول
- مفهوم الميول العلمية
- دلائل الميل العلمي
- مساعدة الطلبة على اكتساب الميول العلمية و تنميتها
- طبيعة الميول
- طرق قياس الميول
- تقييم الميول
- خلاصة.

الفصل الرابع: الميول العلمية

تمهيد:

عرف منذ الأزل أن الأداء لا يتطور أو لا يصل لحد الإتقان ما لم يكن للمتعلم شغف و ميل نحو ما يقوم به، و تعد الميول العلمية مهمة جدا في اكتساب المعارف العلمية، و المواصلة و النجاح في الدراسات المتعلقة بالعلوم بصفة عامة تحدث متى ما توفر للمتعلم هذا النوع من الميول، و لذلك اعتبر أن تنمية الميول العلمية من الأهداف الأساسية لتعليم العلوم و في هذا الفصل سنتكلم باختصار عن الميول و الميول العلمية بدءا بمفاهيم الميول و خصائصها و أنماطها و أنواعها ثم مفهوم الميول العلمية و دلائلها فطبيعة الميول ثم طرق قياسها و تقييمها.

1. مفهوم الميول:

لقد تعددت تعريفات الميول و تباينت، فيعرفه عبد العزيز القوصي(1950) بأنه : "الاتجاه النفسي".

أما عطية هنا(1959) فيعرف الميل بأنه: "استجابة ايجابية أو سلبية نحو شخص أو شيء أو فكرة معينة".

و يعرف Tomkins (1962) أنه: "انفعال السعادة الذي يؤدي إلى القيام بنشاط بناء" .

و يعرفه حامد عبد القادر(1966) بأنه: "اتجاه النشاط الإنساني نحو عالم من العوالم أو ناحية من نواحي الحياة باستمرار". (منسي و آخرون، مرجع سابق: 317)

هذا وقد استعرض أحمد زكي صالح (1972) تعريفات عديدة للميول و استخلص تعريفات للميل على أنه: " استجابة قبول إزاء موضوع خارجي".

و يرى وليم الخولي (1972) أن الميل هو " الاهتمام مع الرغبة أو الشوق و المتعة و إثارة الانتباه، و الاهتمام هو العنصر الوجداني في الانتباه، و يدل مصدر الكلمة على انحصار العقل في الشيء أو الموضوع".

أما سعد جلال فيعرف الميول بأنها: "دوافع تدفع نحو تحقيق أهداف معينة و تسمى الميول أحيانا بالاهتمام"، و يرى محمد أبو العلا أحمد (1978) أن الميل هو : "التعلق بأمر معين و الإقبال عليه و الاستمرار في الاهتمام به في الشيء من الاحتمال و الرغبة" (نفس المرجع السابق:318)

و يعرف معجم المصطلحات التربوية و النفسية الميول على أنها: " تشير إلى ما يهتم به الأفراد (الطلاب) و يفضلونه من أشياء و نشاطات و مواد دراسية، و ما يقومون به من أعمال و نشاطات محببة إليهم يشعرون من خلالها بقدر من الحب و الارتياح، و بعبارة أخرى فهي تعبر عن اهتمامات و تنظيمات

وجدانية تجعل الفرد يعطي انتباهاً و اهتماماً لموضوع معين، و يشترك في أنشطة إدراكية (عقلية) أو (عملية) ترتبط به، و يشعر بقدر من الارتياح في ممارسته لهذه الأنشطة، و من ثمة فإن الميول تمثل نزعات سلوكية (شخصية) إيجابية نحو شيء أو موضوع ما. (شحاتة و آخرون، مرجع سابق: 308)

و يعرف أيضا بأنه استعدادا لدى الفرد ناتجا عن خبرة معينة، هذا الاستعداد ينعكس على قبول الفرد لموضوع بعينه حيث يظهر هذا القبول في استجابة الفرد للموضوع ، أي يميل الفرد بدرجة عالية لموضوع بعينه، و يظهر هذا من خلال الإجابة على مقياس الميل نحو المادة الدراسية. (الويشى، مرجع سابق: 72)

و يعرفه سترونك Strong بأنه: " استعداد لدى الشخص يدعو إلى انتباه وجدانه" (الكبيسي و الداهري، مرجع سابق: 115).

و يرتبط مفهوم الميل و الاتجاه ارتباطا وثيقا، و لكن الاتجاه أوسع في معناه، و تعتبر الميول اتجاهات نفسية تجعل الشخص يبحث عن أوجه نشاط متنوعة و في ميادين مختلفة، و مع ذلك فإن كل من الاتجاه و الميل، يصف استعداد الفرد للاستجابة لشيء ما بطريقة معينة. (يوسف إبراهيم، 2013: 15).

و يعرف حلمي المليجي (1982) الميل عل أنه: " الاهتمام الذي يمثل عنصر في تكوين الفرد، سواءا كان فطريا أم مكتسبا، و يميل الفرد نتيجة الاهتمام إلى الشعور بأهمية أشياء معينة أو أمور لها علاقة بهذا الموضوع الخاص، أو مجال خاص من المعرفة".

هذا و يعرفه أيكن Aiken (1982) على أنه تفضيلات الشخص لأنواع معينة من النشاطات أو الموضوعات"، أما سجوبرج Sjoberg فيرى أن الميل هو "ما يعبر عنه الأفراد باختيارهم المهني" (منسي و آخرون، مرجع سابق: 318).

و يعرف محسن علي عطية (2009) الميل على أنه: " درجة من إيثار الفرد و تمسكه عن وعي بأمر من الأمور التي يستجيب لها سواء أكانت استجابته مرغوبا فيها أم مرغوبا عنها، و هو شعور يصاحب انتباه الفرد، و اهتمامه بموضوع ما ، و هذا يعني أن الانتباه يمثل عنصرا مهما من عناصر الميل، و الفرد غالبا ما ينتبه إلى ما يميل إليه، و يميل إلى ما ينتبه عليه، و هكذا فالعلاقة بين الميل و الانتباه علاقة تزامنية.

و يعد الميل نحو الشيء من أسس تعلمه و المتعلمون غالبا ما يتعلمون ما يميلون إليه بسرعة ويسر. (عطية، 2009: 45-46).

و يعرف أيضا على أنه:" استجابة وجدانية تجاه موقف معين أو موضوع و يمكن التعبير عنه باستجابات القبول" (منسي و آخرون، مرجع سابق: 319)

و مهما يكن من أمر فقد توزعت تعريفات الميول إلى خمسة محاور رئيسية هي:

1 -التعريفات التي تشير إلى أن الميل هو استعداد منها تعريفات سترونك Strong و بنكهام.

2 -التعريفات التي تشير إلى أن الميل تقبل منها تعريفات ريمرز Remers و كرونباك Cronback.

3 -التعريفات التي تشير إلى أن الميل هو سمة من سمات الشخصية منها تعريف كيلفورد و تعريف أوسكار Oscar.

4 -التعريفات التي تشير إلى أن الميل هو اتجاه منها تعريفات أولبرت Allport و مورفيMurphy .

5 -التعريفات التي تشير إلى أن الميل هو حالة وجدانية منها تعريفات كرين Green و أرنولد Arnold.

(الكبيسي و الداهري، مرجع سابق: 115-116)

و فيما يلي خلاصة لبعض مفاهيم الميل:

1. الميل حالة وجدانية:

فهو نوع من الخبرات الوجدانية تستحق الاهتمام من صاحبها و غالبا ما يصاحبها أو يرتبط بها الاهتمام بموضوع معين أو عمل ما.

2. الميل نشاط قبول أو رفض :

و يتمثل في السلوك الظاهري لفرد كاستجابة لمثير خارجي و في شعوره بالسعادة أو عدم الرضا قبل موقف خاص معين.

3. الميل استجابة قبول عن رغبة (استجابة حب):

فهو استجابة محببة لمثير معين معقولا أن أحد يميل إلى شيء يكرهه.

4. الميل اتجاه:

و يعرف على أساس هذا المفهوم بأنه اتجاها يتميز بمبادرة الانتباه إلى موضوعات خارجية معينة.

5. الميل استعداد:

و هو استعداد من جانب الفرد لكي يستغرق في نشاط معين قد يكون هذا الاستعداد استعدادا ميكانيكيا على سبيل المثال.

6. الميل نوع من التعبير:

كأن يقوم الفرد بالتعبير عن حبه و رغبته نحو نشاط معين حين يوجه إليه سؤال ما حول هذا النشاط. (منسي و آخرون، مرجع سابق: 319-320).

2. خصائص الميول :

- مكتسبة عن طريق التعلم مع وجود ميول موروثة.
- غير ثابتة.
- تتأثر بالعوامل الاجتماعية و السياسية و الدينية و الثقافية و الاقتصادية و البيئية.
- تختلف باختلاف الجنس.
- تتغير بتقدم العمر.
- تتصل اتصالا وثيقا بالاستعدادات و القدرات و الحاجات.
- تغلب عليها الذاتية أكثر من الموضوعية من حيث محتواه و مضمونه المعرفي الذي يرتبط بخبرات الفرد.
- يصعب خلق ميل نحو المادة إذا لم يتوافر المناخ التربوي الملائم. (الويشي، مرجع سابق: 76).
- وتعد الطريقة التدريسية الجيدة مميزة إذا راعت مراحل نمو المتعلم و ميوله. (زاير و عايز، 2014: 234).

3. الأنماط المختلفة للميول:

ميول مهنية: و تتعلق بأساليب النشاطات المرتبطة بالمهنة التي يزاولها الفرد.

ميول تعليمية: و تتعلق بأساليب النشاط بالمواد التي تعلمها الفرد.

ميول هوائية: أو ميول خاصة تتعلق بأساليب النشاط التي يمارسها الفرد و يفضلها في أوقات فراغه (أي بعد تأدية عملية دراسية)، و تتضمن الميول الهوائية الميول الاجتماعية و الميول الأدبية و الثقافية و الفنية و البدنية ...إلخ. (منسي و آخرون، مرجع سابق: 322)

كما يمكن تصنيف الميول في أربع مجموعات استنادا إلى الأسلوب الذي يتبع في الحصول على المعلومات، و قد حدد سوبر و كرايتس (Super & Crites) هذه المجموعات و التي نذكرها كالتالي :

الميول التي يعبر عنها الفرد: و يمكن تحديد هذه الميول بأن يطلب من الفرد التعبير شفاهة أو كتابة عن الأنشطة المهنية أو غير المهنية التي يفضلها عن غيرها و يستمتع أو لا يستمتع بها، و على الرغم من أن هذه الطريقة تعد أبسط طرق الحصول على معلومات تتعلق بميول الفرد، إلا أنه يعاب عليها أنها لا تتميز بالثبات و تتأثر بخلفية الفرد و خبراته و خيالاته، و ما يمكن أن يكون مقبولا اجتماعيا، كأن يعبر عن ميله

للموسيقى الكلاسيكية أو العمل في مجال الفضاء، كما أنه ربما يحاول عدم التعبير عن ميله نحو الأعمال الحرفية، و لكنه يوضح ميله نحو الهندسة بدلا عنها على الرغم من نفوره من الرياضيات.

و مع هذا فإن المعلمين يستندون إلى الميول التي يعبر بها الطلاب عن أنفسهم Expressed Interests في معاونة الطلاب اختيار موضوعات القراءة و التعبير، و الوسائط التعليمية المناسبة، و استشارة المناقشات الجماعية. (علام، مرجع سابق: 473-474)

الميول التي تنعكس في سلوك الفرد: فالميول تتكشف من خلال الأنشطة الحرة التي يقبل الفرد عليها و يمارسها أو يشارك فيها Manifested Interests فالفرد الذي يسهم في العمل التطوعي و الطالب الذي يشارك بانتظام في الجمعية العلمية بالمدرسة يعكس بذلك ميله نحو هذه الأنشطة.

و يمكن التعرف على ذلك عن طريق الملاحظة المباشرة للفرد أو محاولة معرفة هواياته و أنشطته التي يمارسها بالفعل، فالفرد الذي ينسق الزهور بانتظام في حديقة منزله، أو يقتنى التحف، أو يقوم بإصلاح الأعطال في أجهزته المنزلية، فإنه يكشف بذلك عن ميله نحو نشاط معين . غير أن هذه الميول ربما تكون انتقالية ، أي ربما يتحول اهتمام الفرد من نشاط إلى آخر لأسباب متعددة، فالفرد الذي يذهب إلى النادي ربما يجعلنا نظن أن لديه ميل للمشاركة في الألعاب الرياضية ، في حين أنه يرى أن هذا المجال مناسب لتكوين علاقات اجتماعية، أو أنه يذهب لمجرد قضاء وقت الفراغ، و منه فالميول التي يعبر عنها الفرد لا تطابق بالضرورة الميول التي تنعكس في سلوكه، و لكن كثيرا من الأفراد الذين يشاركون بانتظام في أنشطة حرة يعبرون بالفعل عن ميلهم الإيجابي نحو هذه الأنشطة. (نفس المرجع السابق: 473-474).

الميول التي يستدل عليها من اختبارات التحصيل: يمكن الاستدلال على ميول الطالب من درجاته في اختبارات التحصيل في المجالات الدراسية المختلفة Inferred Interests. و هنا يفترض أن الدرجات المرتفعة في أحد هذه المجالات تتوافق مع ميل الطالب نحو هذا المجال، غير أن كثيرا من الباحثين – كما سبق أن ذكرنا– وجدوا أن الارتباط بين الميول المقاسة و القدرات منخفضة، و مع هذا فإنه إذا قارنا ترتيب درجات الطالب في استبيان للميول بدرجاته في إختبار التحصيل المتعلقة بها، فإنه ربما نلاحظ أن هناك تطابقا بين درجاته المرتفعة في مجال دراسي معين و ميله المرتفع نحو هذا المجال.

الميول التي تقاس بالاستبيانات: يمكن تحديد ميول الفرد عن طريق قياسها باستبيانات مقننة حيث يقارن بين ميوله في أنشطة متعددة Inveritorized Interests. و هذه الاستبيانات تتطلب من الفرد اختيار

النشاط الذي يفضله أو لا يفضله من بين مجموعة كبيرة من الأنشطة المتعلقة بالمهن و المجالات الدراسية و الترويحية و الأنشطة المصاحبة و الهوايات. (نفس المرجع السابق: 474).

4.أنواع الميول: لقد أجمعت الأدبيات التربوية و النفسية إلى وجود أنواع كثيرة و متعددة للميول، و يرجع سبب اختلافها إلى تنوع الموضوعات و الأهداف، كما يختلف كل نوع عن الآخر من حيث المدى الزمني و الاتساع و الشدة.

و من أنواع الميول التي أمكن قياسها نجد:

الميل للعمل في الخلاء: أصحاب هذه الميول يفضلون العمل خارج جدران المكاتب و في المحيط ذي صلة بالحيوانات و النباتات.

الميل الميكانيكي: من يعملون في صناعة الساعات و إصلاحها، و المهندسون الميكانيكيون.

الميل الرياضي: من يجيد استخدام الأرقام و من هذا الصنف المحاسبون و الإحصائيين.

الميل الكتابي: لدى من يهوى العمل داخل جدران المكاتب و يمثله المحاسبون و موظفو المحفوظات و الأرشيف. (الويشي، مرجع سابق: 77-79)

الميل الحسابي أو العددي: يفضل صاحب هذا الميل العمل بالأعداد مثل معالجة مسائل الحساب و الجبر و الإحصاء، و يتوافر لدى الصراف و المحاسب و الإحصائي و مدرس الرياضة و كاتب الحسابات. (منسي و آخرون، مرجع سابق: 335)

الميل الفني : و تجده لدى الذي يميل للعمل اليدوي ذي الصبغة الإبداعية من البارزين في هذا المجال الممثلون و مهندسو الزخرفة.

الميل الأدبي: و تجده لدى الفرد الذي يستمتع بالقراءة و الكتابة، و من هذا النوع الروائيون و الصحفيون و الإخباريون و المؤلفون و النقاد و المدرسون.

الميل الموسيقي: لدى من يحب العزف على الآلات الموسيقية و يميل إلى الغناء و الذهاب إلى الحفلات الموسيقية و يهوى قراءة ما كتب عنها و عن البارزين فيها، و من البارزين في ذلك مدرسو الموسيقى و الناقدون لها و المشتغلون بها.

ميول إقناعية: يتوافر هذا النوع من الميول لدى من يحبون مقابلة الناس و استطلاع أرائهم و التعامل معهم و إقناعهم بما يريدون.

الميل العلمي: لدى الذي يميل إلى حل المسائل و استنباط الحقائق الجديدة و يبرز هذا الميل عادة بين الأطباء و الكيميائيين و المهندسين. (الويشي، مرجع سابق: 77-79)

5. **مفهوم الميول العلمية:** لقد عرف معجم المصطلحات التربوية و النفسية الميول العلمية Scientific interests على أنها تعني اهتمامات الفرد و ارتباطاته ارتباطا قويا في مجال معين من المجالات العلمية، و تختلف هذه الميول من فرد لآخر، من مرحلة عمرية لمرحلة أخرى، و من مؤسسة لأخرى داخل المجتمع الواحد. (شحاته و آخرون، مرجع سابق: 308)

و تتمثل الميول العلمية فيمن لديه الرغبة في اكتشاف الحقائق الجديدة و حل المشكلات العلمية، و يظهر هذا النوع عندما يقوم الفرد بالأنشطة و الزيارات العلمية كزيارة معامل الكيمياء و الأحياء و الفيزياء، و تظهر هذه الميول بوضوح لدى من يتمتعون بقراءة كل ما ينشر عن الاكتشافات العلمية و متابعة البرامج العلمية في مختلف وسائل الإعلام. (الويشي، مرجع سابق: 78-79).

و لقد برهنت كثير من الأبحاث و الدراسات، على وجود الميل العلمي، و منها أبحاث (ثرستون Thurstone، و سترونج Strong، و سوبر Super)، على أن صاحب الميل العلمي يفضل القيام بالتجارب و البحوث، و حل المشكلات و الاهتمام باكتشاف الحقائق الجديدة، مثل: دراسة العلوم الطبيعية، و الإطلاع المستمر على الاكتشافات العلمية. (مقبل الجيار، مرجع سابق: 50)

6. **دلائل الميل العلمي:** و تتمثل في الآتي:

- الاطلاع على الحقائق العلمية، و محاولة دراستها و التحقق منها.
- الشعور بالسعادة عند الاشتغال بالتجارب العلمية، أو عند القيام بتطبيقها.
- الإقبال على دراسة المواد العلمية مثل: مادة العلوم الطبيعية و الكيمياء و غيرها.
- مشاهدة تشريح بعض الحيوانات مثل: تشريح الأرانب أو القيام بعملية التشريح.
- متابعة البرامج العلمية و الطبية، سواءا البرامج المكتوبة أو المسموعة أو المرئية و هناك ارتباط إيجابي بين الميل العلمي و التحصيل الدراسي. (نفس المرجع السابق: 51)

7. **مساعدة الطلبة على اكتساب الميول العلمية و تنميتها:** للميول العلمية أهمية كبيرة في حياة الطالب حيث تهيئه لاختيار ما يناسبه (ما يتفق مع قدراته و رغباته و استعداداته) سواء في الدراسة (التخصص) أو في المهنة و هذا ما يمنحه فرصة أكبر للنجاح في تحقيق الهدف الذي يسعى إليه مما لو اختار

تخصصا لا يميل إليه، من المكونات السلوكية التي يمكن استخدامها كمؤثر مناسب لقياس الميول العلمية للطلبة، يمكن ذكر ما يلي:

- شغل أوقات الفراغ بالنشاطات العلمية: هوايات علمية، مشاهدة برامج سمعية بصرية علمية، صنع أدوات و أجهزة علمية، شراء ألعاب علمية، رسم لوحات و تحضير نماذج ذات طابع علمي و غيرها.
- التوسع الحر في القراءات العلمية: التردد باستمرار على المكتبات و استعمال مختلف المصادر العلمية الورقية و الالكترونية : مجلات، كتب و غيرها.
- استطلاع المسائل و القضايا العلمية: يهتم بأخبار الاكتشافات العلمية و يميل إليها، يهتم بالبيوتكنولوجيا، غزو الفضاء، الاستفسار عن مختلف الظواهر الطبيعية و غيرها.
- الالتحاق بالجمعيات و النوادي العلمية: تنشيط النوادي العلمية سواء كانت داخل المدرسة أو خارجها، القيام بالرحلات و المخيمات العلمية، زيارة المعارض و مراكز البحث، حضور الندوات و المحاضرات الفكرية و غيرها.
- مناقشة المواضيع العلمية و إثارتها: المشاركة في كتابة المواضيع العلمية في المجلات الحائطية المدرسية، في النوادي العلمية و في المساجد، الكتابة في الصحف و الجرائد، مناقشة القضايا العلمية مثل مسائل الهندسة الوراثية، الاستنساخ الحيوي، أطفال الأنابيب، تجميد الأجنة، زراعة الأعضاء و غيرها.
- الاهتمام بالعمل المخبري و مختلف الأنشطة العلمية: مساعدة المعلم في التحضير و الإعداد للأعمال التطبيقية، المحافظة على الأدوات و الأجهزة العلمية، الإقبال على العمل اليدوي، المشاركة في إزالة المواد الحية المستعملة، تنمية العمل الجماعي و التواصل العلمي و غيرها.
- إثراء المتحف المدرسي: صنع النماذج المختلفة و جمع العينات من البيئة (صخور، معادن، حيوانات كاملة أو أجزاء منها، نباتات، فطريات و غيرها)، القيام بعملية التحنيط و طرق حفظ الكائنات الحية و أعضائها و غيرها. (باجي، بدون تاريخ: 94-95).

8.طبيعة الميول :

تنشأ في مرحلة المراهقة ميول جديدة، و ما يميل إليه المراهق يتوقف على جنسه و ذكائه، و البيئة التي يعيش فيها، و فرص التعليم المتاحة له، و ما يهتم به أقرانه و غير ذلك من العوامل الكثيرة. (أبو حطب، صادق، 1995: 383).

و الميل يمكن اعتباره تهيؤا أو قابلية للمشاركة في نشاط معين، و بتحديد أكثر فإن الميل شرط إدراكي يتضمن الوعي المعرفي و الشعور الوجداني معا في نمط معين من المشاعر ، و من الممكن أن تكون هذه المشاعر إما مؤقتة أو دائمة، و هذا يعتمد على كم و كيف الخبرة التي أدت إلى هذه المشاعر، و عادة يشار إلى الميل بأنه قابلية الفرد لأن ينتقي انتقاءً حرا أنشطة محددة تستثير لديه مشاعر سارة مثل القراءة في المجالات العلمية ، أو تنسيق الزهور، أو ممارسة لعبة رياضية معينة، أو تفضيل العمل في مجالات مهنية محددة. (علام، مرجع سابق: 471)

و هناك اختلاف بين الباحثين في تحديد طبيعة الميل، فقد أعتبره بعضهم اتجاه نحو النشاط الإنساني، و اعتبره بعضهم الآخر استجابة نحو شيء معين أو استجابة قبول، و فريق ثالث يرى أن الميل: هو اهتمام بأشياء معينة أو تفضيلها.

و يذكر **دارلي Darley** (1955) أن (كارتر) اعتمد في تفسير أصل الميل على البيئة، حيث يقول: إن الفرد يحاول أن يكيف نفسه مع البيئة، و في عملية التكيف هذه، يكون الفرد متأثرا بعوامل خارجية مثل الأسرة، و شخصية الآباء و الأصدقاء، و نصيبه من الثقافة، و عوامل داخلية مثل صفاته الجسمانية و قدراته العقلية. (الجهني، 1985: 24)

و يمكن أن تحدد طبيعة الميول في النقاط التالية:

1 - الميل نزوع صبغته العامة انفعالية و هو مختلف عن القدرة، و لا يعبر عنها، فقد يكون لدى الفرد ميل إلى مهنة ما، و لكن هذا وحده لا يعني أنه قادر على القيام بها، و قد تكون قدرة الفرد كافية للقيام بمهنة ما، و لكنه لا يميل إلى ممارستها أو تعلمها.

2 - يمثل الميل دعما قويا للإنسان في إنجاز ما يقدر عليه، فاجتماع الميل مع القدرة يؤدي إلى إنجاز يفوق الإنجاز الذي يعتمد على احد الطرفين دون الآخر.

3 - تقدم دراسات الميل الدليل على انه مكتسب، يكونه الفرد بالتعلم و الممارسة و التفاعل مع المؤثرات البيئية.

4 - الميول غير مستقرة عند الأطفال، و لكنها تتجه نحو الاستقرار في نهاية المراهقة، و يقل حدوث تغيير فيها بعد الخامسة و العشرين من العمر.

5 - الميول عند الأشخاص متعددة و متنوعة من حيث موضوعها، فقد يشترك أشخاص مهن مختلفة في عدد من ميولهم ، و قد يختلفون في عدد آخر منها.

6 -يتفاوت الميل من حيث الشدة: فقد يكون أقوى لدى الشخص في مرحلة عمرية معينة مقارنة بمرحلة أخرى، و قد يكون أكثر شدة عند شخص ما مقارنة بشخص آخر.

7 -يحتل الميل عند الشخص مكانة الدافع، حيث يحرضه للقيام بالعمل و يوجه فعالياته نحو ذلك العمل، و يطمئن حين يتم إنجازه. (عمر و آخرون، 2009: 309-310)

9.طرق قياس الميول : تقاس الميول بـ:

1. الاستبيانات و المقاييس اللفظية.
2. الملاحظة لنواحي نشاط الشخص.
3. اختبارات حصرية كما في اختبارات كيودر kuder و سترونك strong .
4. استخدام الصور كما في اختبار الميول لجامعة ستانفورد المؤلف من (135) صورة. (الكبيسي و الداهري، مرجع سابق: 118)
5. **التعبير المباشر**: و يتم ذلك من خلال توجيه سؤال مباشر للأفراد حول ما يفضلونه و ما يميلون إليه، سواء أكان ذلك في مجال الأعمال و المهن أو في مجال الدراسات و التخصصات ، أو يتم من خلال قيام الأفراد من تلقاء أنفسهم بالتعبير عن ميولهم دون الحاجة لسؤالهم، إذ قد يبادر الفرد و يعلن رغبته و ميله نحو نشاط أو مجال من المجالات، سواء في قطاع الأعمال أو الدراسة أو الأنشطة أو الهوايات المختلفة. (عمر و آخرون، مرجع سابق:311)

10.تقييم الميول:

يساعد تقييم المعلم لميول المتعلمين على معرفة تلك الميول، و حفز الميول المرغوبة منها و تنميتها، و استبعاد الميول الغير مرغوبة التي لا تتفق مع قيم و مبادئ المجتمع، و توفير المثيرات التي تسهم في اكتساب المتعلمين لميول جديدة، مما يفيد في توجيه المتعلمين مهنيا و تربويا.

و يمكن للمتعلم أن يتعرف على ميول طلابه بعدة وسائل منها المناقشة، و تحليل الكتب التي يقرؤونها، و إجراء مقابلات شخصية مع المتعلم أو الأشخاص المقربين منه كالوالدين و الزملاء، و استخدام الاستبيانات (استطلاعات الرأي). (الطناوي، مرجع سابق:251)

و يمكن للمعلم أن يأخذ برأي المرشدين داخل المؤسسات التربوية، من أجل تزويده بمعلومات قد يكون استقاها المرشد التربوي من استبيانات الميول و الاهتمامات التي يطبقها كل سنة على التلاميذ الجدد.

و تعد الاستبانات من أكثر الأدوات استخداما لتقييم الميول، و يمكن أن يستخدم المعلم الاستبانات المفتوحة و الاستبانات المقيدة للتعرف على ميول المتعلمين. (نفس المرجع سابق:251)

خلاصة:

و ختاما إن اكتساب الميول العلمية و تنميتها له أهمية كبيرة في حياة المتعلم حيث أنها تهيئه لاختيار ما يناسبه و ما يتفق مع قدراته و رغباته و استعداد اته سواءا في الدراسة أو في المهنة و هذا ما يمنحه فرصة أكبر للنجاح في تحقيق الهدف الذي يسعى إليه.

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس

إجراءات البحث

- تمهيد
- مجتمع البحث وعينته
- منهج البحث
- التصميم التجريبي للبحث
- تحديد المتغيرات
- أدوات البحث
- الضبط التجريبي
- إجراءات تطبيق التجربة
- الأساليب الإحصائية
- خلاصة

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

تمهيد: تحتاج البحوث بصفة عامة و البحوث الشبه تجريبية بصفة خاصة في ميدان العلوم الاجتماعية إلى نوع من التخطيط المحكم من أجل تفادي العبثية في البحث، و حتى يكون العمل متقنا نوعا ما فقد وجب اتخاذ بعض الإجراءات الميدانية و تحديد بعض الخطوات الهامة في البحث و لذلك جاء هذا الفصل حتى يوضح الإجراءات الميدانية المتخذة في البحث و التي تمثلت أولا في تحديد منهج البحث ثم التصميم التجريبي للبحث ثم تم تحديد المتغيرات و مجتمع البحث و عينته، فأدوات البحث ثم الضبط التجريبي و إجراءات تطبيق التجربة ثم الأساليب الإحصائية.

1. **مجتمع البحث و عينته:** يتألف مجتمع البحث من تلاميذ السنة الثانية ثانوي شعبة العلوم التجريبية بمدينة الأغواط ، و اشتملت عينة البحث على قسمين للسنة الثانية ثانوي شعبة العلوم التجريبية بثانويتي 19 مارس 1962 ببليل، و الباي محمد بن قدور بسيدي مخلوف ولاية الأغواط، حيث تم التعيين العشوائي للمجموعتين الضابطة و التجريبية و فيما يلي تفصيل لذلك:

- القسمان المختاران يمثلان المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة يؤطرهما في مادة العلوم الطبيعية مدرسان يتكافئان في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على التجربة إن لم تؤخذ بالحسبان و هي (السن، و الخبرة).
- بالنسبة للمؤسستين فقد اختيرتا من بين ثانويات الولاية، الأولى مكان عمل الباحث و الثانية متواجدة بمقر سكناه.
- و تم التعيين العشوائي للمجموعتين الضابطة و التجريبية، و بلغ أفراد العينة (48) تلميذ و تلميذة منهم (26) تلميذ و تلميذة في المجموعة التجريبية بثانوية الباي محمد بن قدور بسيدي مخلوف، و (22) تلميذ و تلميذة في المجموعة الضابطة بثانوية 19 مارس 1962 ببليل، و قد استبعد بعض التلاميذ من المجموعة التجريبية من أجل تثبيت متغير الذكاء، و الجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (02) يوضح عينة البحث قبل الاستبعاد و بعده و توزيعهم على مجموعتي البحث.

المجموعة	المتغير المستقل	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدون	العدد النهائي للطلاب
التجريبية	تغذية راجعة داخلية	31	05	26
الضابطة	بدون تغذية راجعة داخلية	22	0	22
المجموع الكلي		53	05	48

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

2. **منهج البحث:** نظرا لطبيعة الموضوع المتمثلة في الكشف عن أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء و تنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية، فقد تم اختيار المنهج شبه التجريبي الذي تتمثل معالم الطريقة العلمية بصورة واضحة فيه، حيث يبدأ بالملاحظة للوقائع الخارجة عن العقل و يتلوها بالفرض، ثم يتبعها بتحقيق الفرض بواسطة التجربة، و من خلالها يصل الباحث إلى معرفة القوانين التي تكشف عن العلاقات القائمة بين الظواهر.(مسعد،2000: 34).

و لقد أصبحت العلوم الاجتماعية –مع بداية القرن الثامن عشر– ميدانا أصيلا لأعمال و تطبيق المنهج الشبه تجريبي.(جيدير، بدون سنة:91) .

و مع تزايد الاهتمام بالبحوث التربوية و النفسية في الوطن العربي، باعتبارها أداة تحويل المجتمع إلى قوة فعالة في بناء الدولة العصرية، فقد تزايد معه الاهتمام بالبحوث التجريبية الآن أكثر من الأبحاث الوصفية و التاريخية المتعلقة بالتجديد التربوي في الإدارة و المناهج و الأساليب و رصد معطيات عنها.(التميمي، 2013: 29).

و تبني البحث الحالي للمنهج الشبه تجريبي يعد امتدادا للتصورات و الاعتبارات السابقة.

1.2.التصميم التجريبي للبحث: اعتمد الباحث التصميم الشبه تجريبي ذات الاختبار القبلي و البعدي لأنه يتناسب مع البحث الحالي و يسمى أيضا تصميم المجموعتان المتماثلتان (Two Matched Groups) و يعني هذا التصميم اختيار أفراد تتوفر فيهم الخصائص نفسها بالمقدار نفسه في كل من المجموعتين، و الهدف هو التحكم في أثر العوامل الأخرى على المتغير التابع عن طريق وجود مجموعة ضابطة، تختبر كلتا المجموعتين اختبارا قبليا، و تخضع المجموعة التجريبية للمتغير المستقل، و يحجب عن المجموعة الضابطة، بعد نهاية مدة التجربة تختبر كلتا المجموعتين مرة أخرى اختبارا بعديا لقياس الأثر الذي أحدثه تطبيق المتغير المستقل.(التميمي، مرجع سابق: 84)، و يأخذ التصميم الشبه تجريبي لهذا البحث الشكل التالي :

جدول رقم (01) : يوضح التصميم الشبه تجريبي للبحث

المجموعة	المتغير التابع (القياس القبلي)	المتغير المستقل	المتغير التابع (القياس البعدي)
التجريبية	الميول العلمية الأداء في المشاريع	التغذية الراجعة الداخلية	الميول العلمية الأداء في المشاريع
الضابطة		بدون تغذية راجعة داخلية	

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

2.2.تحديد المتغيرات: إن تحديد المتغير المستقل و المتغير التابع و المتغيرات الدخيلة من المتطلبات الأساسية في تصاميم البحوث الشبه تجريبية (التميمي، مرجع سابق: 85)

و البحث الحالي يشتمل على المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: وهو المتغير المراد تطبيقه لمعرفة أثره على المتغير التابع و في بحثنا هذا يتمثل المتغير المستقل في التغذية الراجعة الداخلية.

المتغير التابع: يمكن من خلاله التأكيد من أن سبب التغير هو العامل التجريبي الذي تم تطبيقه و المتمثل بالمتغير المستقل.(نفسه: 85) و في البحث الحالي يظهر المتغير التابع من خلال أثر المتغير المستقل (استخدام التغذية الراجعة الداخلية) على الأداء في المشاريع و تنمية الميول العلمية لأفراد المجموعة التجريبية، و يستدل عليه من الفروق بين المجموعتين في الاختبار البعدي على أن يكون الأثر الحاصل لصالح المجموعة التجريبية.

المتغيرات الدخيلة: و هي المتغيرات التي يجب ضبطها لتكون متساوية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة، و في هذا البحث تم تثبيت المتغيرات الدخيلة التالية: (حاصل الذكاء، العمر الزمني محسوبا بالأشهر، سنوات الخبرة لمدرسي مادة العلوم الطبيعية لمجموعتي البحث).

3.أدوات البحث: اعتمد الباحث على مجموعة من الأدوات المتمثلة في بطاقات التغذية الراجعة الداخلية و مقياس الميول العلمية نحو مادة العلوم الطبيعية و شبكة تقييم لمشروع مجسم خلية حيوانية ونباتية.

1.3. بطاقات التغذية الراجعة الداخلية: أعد الباحث بطاقات تتضمن إجابات عن أسئلة الوثائق الموجودة في الكتاب المدرسي لوحدة الكائنات الحية –أنظر الملحق رقم (06)–، هذه الأسئلة يطرحها المدرس على التلاميذ عند مناقشة هذه الوثائق، و عند إجابة التلاميذ، لا يعطي المدرس أي تصويبات أو تعليقات على إجاباتهم ، و يكتفي فقط بتوزيع بطاقات التغذية الراجعة الداخلية التي أعدها الباحث سلفا، ليقوم التلاميذ بعدها بمقارنتها مع استجاباتهم لتشكل لديهم تغذية راجعة داخلية، و تجدر الإشارة إلى أن محتوى هذه البطاقات استخلص من دليل الأستاذ للتعليم الثانوي للسنة الثانية شعبة العلوم التجريبية، وهذا الدليل يعتبر

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

نشرة رسمية تصدر عن وزارة التربية الوطنية الجزائرية و بالتالي فهي مقننة ،و فيما يلي مخطط لاستخدام بطاقات التغذية الراجعة الداخلية:

الشكل رقم (02): مخطط يوضح طريقة استخدام بطاقات التغذية الراجعة الداخلية.

1.1.3.التعريف بالنشاطات العلمية الوثائقية: هي عبارة عن نشاطات من الصعب إنجازها عمليا في المخبر أو في الميدان، لعدم توفر الوسائل و الإمكانيات من جهة، و لصعوبة تحقيقها ميدانيا من جهة ثانية،

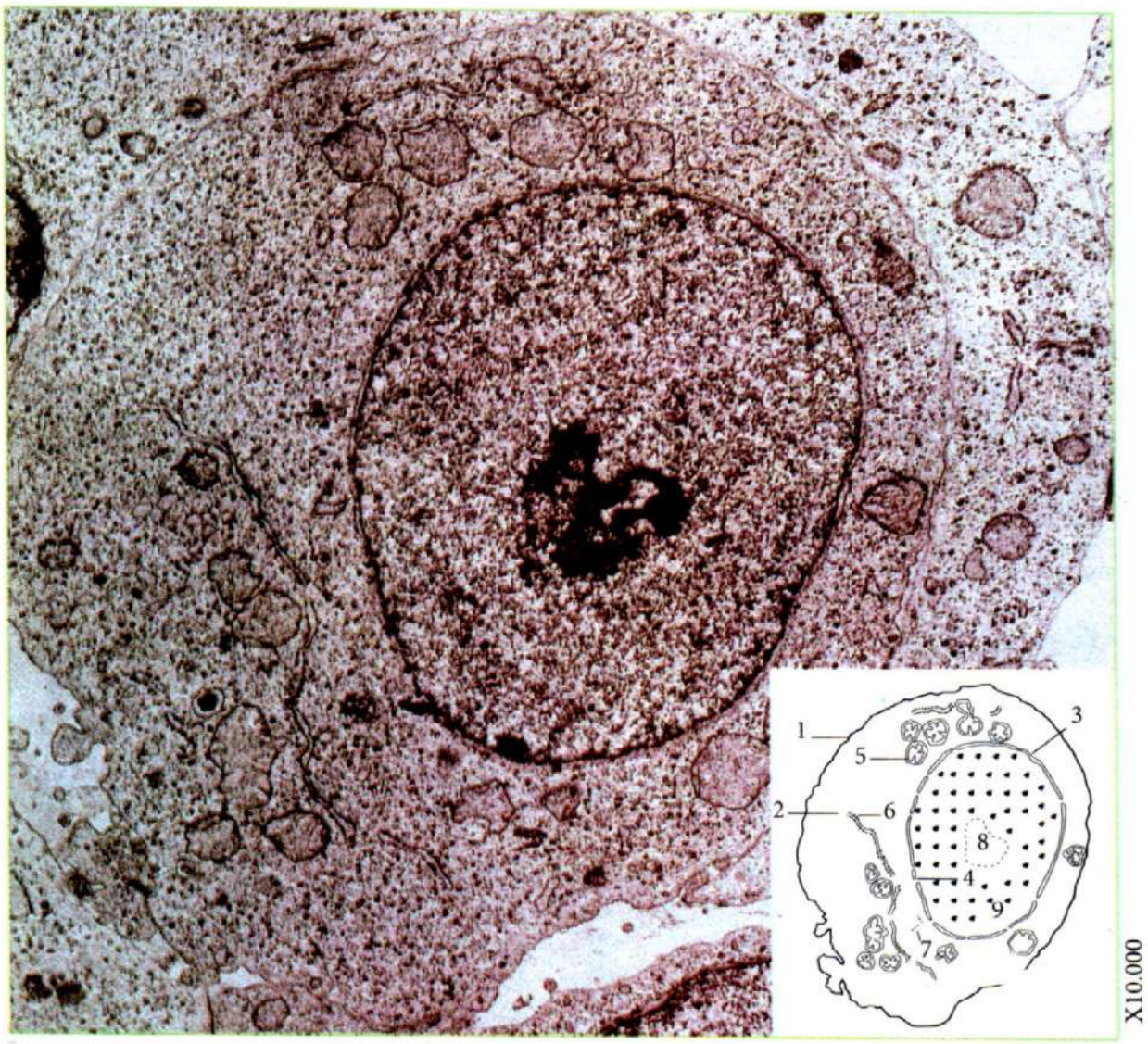
Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

و بالتالي تتطلب تدعيما وثائقيا لتحقيقها، و هذه النشاطات تقترح وثائق مختلفة حسب متطلبات المواضيع، تستهدف الكفاءات التالية: – تنمية التفكير العلمي في البحث.

- التكوين على أسس علمية متينة.
- تنمية حب الاطلاع و الاكتشاف لدى المتعلم. (بوزكرية و آخرون:3) و فيما يلي مثالا توضيحيا عن هذه الوثائق:

ملاحظة خلية حيوانية بالمجهر الإلكتروني.



الوثيقة1 صورة لخلية مبيضية لجنين الفأر.

الشكل رقم (03): الوثيقة 1 صورة لخلية مبيضية لجنين الفأر

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

ملاحظة خلية نباتية بالمجهر الإلكتروني.

الوثيقة2 صورة لخلية ورقة التبغ

الشكل رقم (04): وثيقة تمثل ملاحظة خلية نباتية بالمجهر الإلكتروني

و تتم مناقشة هاته الوثائق من خلال أسئلة متنوعة و هادفة لاستغلالها خلال النشاطات، هذه الأسئلة تمكن المتعلم من بناء المفاهيم العلمية المستهدفة و تنمي لديه الملاحظة و الفضول العلمي و التكوين المتين في مجال العلوم، و فيما يلي شكل يظهر أمثلة عن كيفية استغلال الوثائق السابقة في الشكل رقم (03) و الشكل رقم (04):

استغلال الوثائق

الوثيقة 1 و2: تعرّف على العضيات المشار إليها بالأرقام على الرسومات التخطيطية للوثيقتين(استعن بالمعلومات المعطاة في الصفحات 91 – 92).

ما هي العضيات المشتركة بين الخلية الحيوانية و الخلية النباتية ؟

ما هي العضيات المميزة للخلية النباتية ؟

الشكل رقم (05): أسئلة استغلال الوثائق وثيقة تمثل ملاحظة خلية نباتية بالمجهر الإلكتروني

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

2.1.3. المجال التعليمي المختار للبحث: تم اختيار المجال 1 من الكفاءة 2 و التي نصها كالآتي:

"اقتراح حلول عقلانية مبنية على أسس علمية للمحافظة على التنوع الحيوي على ضوء معلومات حول وحدة الكائنات الحية و آليات نقل الذخيرة الوراثية"

3.1.3. الوحدات التعليمية للمجال:

- **الوحدة 1:** الخلية وحدة بنيوية.
- **الوحدة 2:** الوحدة البنيوية للـ ADN.

4.1.3. المحتوى المعرفي للمجال:

- رغم التباين الكبير بين مختلف الكائنات النباتية و الحيوانية، بينت الدراسات التي تمت على مستويات مختلفة (الخلية، الجزيئة و العضوية) أن الخلية تملك خصائص أساسية مشتركة.
- الخلية هي الوحدة البنيوية و الوظيفية لكل الكائنات الحية حيث توجد عضويات أحادية الخلايا و أخرى متعددة الخلايا.
- الـ ADN هو دعامة المعلومة الوراثية و يتواجد في نواة الخلايا على مستوى الصبغيات.

5.1.3. **التوزيع الزمني للمجال:**

جدول رقم (03): يوضح التوزيع الزمني للمجال التعليمي.

الوحدة	1	2
المحتوى المعرفي	الخلية وحدة بنيوية	الوحدة البنيوية للـ ADN
الحجم الزمني	10 ساعات	5 ساعات

(نفس المرجع السابق:21)

6.1.3. مشروع المجال: يتمثل المشروع في مجسم يحاكي الخلية الحيوانية أو النباتية، يبرز من خلاله مميزات الخليتين، حيث ينجز فريق العمل انطلاقا من الأدوات المتاحة لهم –(ورق من الحجم الكبير،

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أقلام ملونة، لصاق شريطي، لصاق سائل، ورق مقوى، أوراق ملونة، مقص، قطن، عجين، جبس، أدوات أخرى يراها مناسبة)- مايلي:

1. هيكل الخلية الخارجي.
2. مختلف العضيات المكونة للخلية.
3. وضع كل عضية في المكان الخاص بها.
4. وضع البيانات لمختلف العضيات مع عنوان للمجسم.

و يستهدف المشروع الكفاءات الآتية:

- التعرف على مكونات الخلية (حيوانية أو نباتية).
- التعرف على مميزات هذه الخلايا.
- التعرف على مختلف العضيات المكونة لهذه الخلايا.
- تنمية حب العمل الجماعي بين التلاميذ و روح المنافسة.
- تنمية القدرة على التخيل و الإبداع.

3.2. شبكة تقييم المشروع: أو بطاقة الملاحظة observationnel sheet و فيها يقيم معلم العلوم الطالب من خلال تصميم بطاقة ملاحظة تمكنه من ملاحظة (السلوك الملاحظ) مدى امتلاك أو إتقان الطالب لعمليات العلم المختلفة (الملاحظة، التصنيف، و القياس، و التنبؤ.....و التجريب). (زيتون، مرجع سابق: 663).

و في هذا الصدد قام الباحث بإعداد شبكة لتقييم المشروع (مشروع خلية حيوانية و نباتية) و اشتمل التقييم على أربعة معايير أساسية و يندرج تحت كل معيار مجموعة الإجراءات تحدد الأداء المرغوب و هي:

- المظهر العام و التناسق.
- الدقة و الوضوح في تجسيد المكونات.
- البيانات التوضيحية.
- الإبداعية في المشروع.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

و اعتمد الباحث في تحديد صدق شبكة التقييم (بطاقة الملاحظة) على أراء أساتذة مادة العلوم الطبيعية في الطور الثانوي بمختلف رتبهم (مفتش التربية الوطنية للمادة، أستاذ مكون، أستاذ رئيسي، أستاذ التعليم الثانوي) -أنظر الملحق رقم (01)- و تم التعديل في صياغة معايير و إجراءات شبكة التقييم في ضوء آراء المحكمين، و تم حساب نسب اتفاق المحكمين لكل المعايير متضمنة إجراءاتها باستخدام معادلة كوبر cooper:

$$\text{نسبة الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق+عدد مرات عدم الإتفاق}} \times 100$$

(الجيار، مرجع سابق:116) و الجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (04): نسب اتفاق المحكمين.

الإجراء	نسبة الاتفاق
01	%100
02	%66.66
03	%83.33
04	%91.66
05	%91.66
06	%75
07	%83.33
08	%75
09	%75
10	%91.66
11	%75
12	%83.33
13	%91.66

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

3.3. مقياس الميول العلمية : للإجابة عن أسئلة البحث في شقها المتعلق بالميول العلمية تم الاعتماد على مقياس الميول العلمية نحو مادة الأحياء المعد من قبل عايش زيتون (1987) المتكون من (48) فقرة–أنظر الملحق رقم (04)–، و قد طور هذا المقياس و تم إعداده على عدة مراحل أهمها مراجعة الخلفية النظرية للميول العلمية كهدف أساسي في تدريس العلوم و التربية العلمية، كما تمت الاستعانة بأدبيات البحث ذات العلاقة و ذلك لتحديد العلاقة العناصر السلوكية و الوجدانية و العقلية للميول العلمية، حيث تم الاعتماد على المكونات السلوكية (اللفظية و غير اللفظية) للميول العلمية التي تظهر في سلوك الفرد ذي الميول العلمية سواء المعلنة منها أو الملاحظة لتحديد مستواها و قياسها عند أفراد عينة البحث، و قد تم بناء عبارات الاستبيان بناءا على مكونات الميول العلمية و التي تتضمن أشكال السلوك اللفظي للميول العلمية كما في التوسع الحر في القراءة العلمية و الاستفسار و المناقشة العلمية، و التساؤل، و الشرح، و الرغبة، و الحب... الخ و كذلك أشكال السلوك غير اللفظي للميول العلمية كما في المشاركة، و المساهمة، و الشراء، و الاستعارة، و القيام بـ، و الاختيار، و الزيارة، و المساعدة، و التصليح، و الامتلاك، و الجمع،و العمل...الخ. (زيتون،1987: 169)

و قد تضمن المقياس العناصر الأساسية المكونة للميول العلمية و التي تتمثل في ميول و اهتمامات و رغبات و نشاطات الفرد العلمية، كما درج المقياس تدريجا خماسيا على غرار مقاييس ليكارت (Likert scale) بخمس بدائل هي (بدرجة نادرة، بدرجة قليلة، بدرجة متوسطة ، بدرجة كبيرة، بدرجة كبيرة، بدرجة كبيرة جدا)، و يتم تصحيح المقياس بإعطاء (درجة واحدة) للبديل بدرجة نادرة، و إعطاء (درجتين) للبديل بدرجة قليلة، و إعطاء (ثلاث درجات) للبديل بدرجة متوسطة، و إعطاء (أربعة درجات) للبديل بدرجة كبيرة ، و إعطاء (خمسة درجات) للبديل بدرجة كبيرة جدا، و بما أن المقياس يتألف من (48) بندا فإن مدى الدرجات التي يمكن أن يحصل الطالب/الطالبة يتراوح نظريا بين (240) درجة في حالة التعبير عن الميول العلمية بدرجة كبيرة جدا على كافة بنود المقياس، و (48) درجة في حالة التعبير عن الميول العلمية بدرجة نادرة على كافة بنود المقياس. (نفسه: 170). و قد جرى تقدير صدق محتوى المقياس في الدراسة الأصلية أين تم إعداده أول مرة من طرف معده ، حيث عرضت بنوده على لجنة تحكيم و ذلك لتقدير مدى شمولية المقياس و صلاحيته في قياس الميول العلمية بعناصره المختلفة لدى أفراد عينة البحث في الدراسة سالفة الذكر، و قد حظي المقياس على موافقة لجنة التحكيم، و جرى قياس ثباته أيضا باستخدام طريقة التجزئة

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

النصفية حيث تم حساب معامل الارتباط (r) "بيرسون" (Pearson) و بعد تصحيحه بمعادلة سبيرمان براون (Spearman-Brown) وجد أنه يساوي (0.94) و يعتبر هذا المعامل له دلالة إحصائية (0.01) و بالتالي فإن أداة البحث قد حظيت بدرجة ثبات عالية لقياس الميول العلمية عند أفراد عينة البحث .(زيتون، نفس المرجع السابق: 170)

1.3.3. صدق و ثبات المقياس:

الصدق: اعتمد الباحث في تقدير صدق الاختبار على ما يلي:

صدق الاتساق الداخلي: ويعد هذا النوع من الصدق دلالة على صدق المحتوى و صدق التكوين، حيث يعتمد حساب درجة ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار، أو ارتباط درجة الفقرة بالدرجات الكلية للبعد.(بوعيشة،2014 :108-109)

و في حالة المقياس أحادي البعد كالذي نحن بصدد قياس صدقه فإننا نكتفي بقياس معامل الارتباط بين درجة كل بند و الدرجة الكلية للمقياس، حيث و بعد جمع بيانات العينة الاستطلاعية (27 فردا) و استخدام برنامج (**Spss**) النسخة 22 جاءت نتائج ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية كما يظهر في الجدول التالي:-

جدول رقم (05) يوضح معاملات ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية لمقياس الميول العلمية.

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
01	0.636**	17	0.553**	33	0.513**
02	0.405**	18	0.325*	34	0.423*
03	0.329*	19	0.611**	35	0.721**
04	0.395*	20	0.592**	36	0.527**
05	0.614**	21	0.721**	37	0.621**

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

06	0.566**	22	0.473**	38	0.610**
07	0.566**	23	0.619**	39	0.586**
08	0.520**	24	0.744**	40	0.309
09	0.731**	25	0.462**	41	0.633**
10	0.400*	26	0.764**	42	0.723**
11	0.168	27	0.632**	43	0.599**
12	0.613**	28	0.446**	44	0.814**
13	0.353*	29	0.364*	45	0.629**
14	0.640**	30	0.740**	46	0.463**
15	0.621**	31	0.687**	47	0.722**
16	0.681**	32	0.473**	48	0.134

مستوى الدلالة 0.05

يلاحظ من الجدول رقم (10) أن معاملات ارتباط فقرات المقياس بالدرجة الكلية له ذات دلالة عند مستوى (0.05)، و هذا يؤكد أتساق فقرات المقياس و منه يمكن الوثوق به للكشف عن مستوى الميول العلمية.

-صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي): يعني قدرة المقياس على التمييز بين أعلى الدرجات و أصغرها من أجل ذلك قمنا بترتيب درجات أفراد العينة الاستطلاعية (20) فردا ترتيبا تنازليا من أعلى درجة إلى أدنى درجة ثم سحبنا (7) بنسبة (27%) و هم أصحاب الدرجات العليا ، و (7) أفراد بنسبة (27%) و هم أصحاب الدرجات الدنيا ، ثم تم حساب الفروق بين متوسطات المجموعة العليا و المجموعة الدنيا باستخدام اختبار ت (T) لدلالة الفروق لعينتين مستقلتين.

جدول رقم (06) يمثل قيمة الصدق التمييزي لمقياس الميول العلمية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	N	مستوى الدلالة
العينة 1 العليا	199.00	17.767	11.632	7	a =0.05
العينة 2 الدنيا	120.28	16.131		7	

من خلال الجدول رقم(11) نجد أن المتوسط الحسابي لأفراد العينة العليا قد بلغ (199) و بانحراف معياري (17.767)، بينما المتوسط الحسابي للعينة الدنيا قد بلغ (120.28) و بإنحراف معياري (16.131) و بلغت قيمة (T) (11.632) عند مستوى الدلالة 0.05 و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية أي أن هذا الاختبار يتميز بالصدق التمييزي.

ثبات المقياس:-طريقة التجزئة النصفية:

تعتمد هذه الطريقة على تجزئة الاختبار إلى جزأين فقط بحيث يتكون الجزء الأول من الدرجات الفردية للاختبار و يتكون الجزء الثاني من الدرجات الزوجية للاختبار، و يجب علينا ملاحظة أن الارتباط المحسوب هو بين نصفي طول الاختبار و هذه القيمة لا تنطبق مباشرة على الاختبار بكامله ، و هو أداة القياس الفعلية . و عليه يتعين علينا تعديل هذا المعامل الناتج أو تصحيحه حتى نحصل على معامل ثبات الاختبار ككل، و تم حساب حساب معامل الارتباط (r) "بيرسون" (Pearson) و تم تصحيحه بمعادلة سبيرمان براون (Spearman-Brown).

جدول رقم (07) يمثل قيمة معامل ثبات الاختبار وفق طريقة التجزئة النصفية لمقياس الميول العلمية

معامل الارتباط (r)	التصحيح بمعادلة سبيرمان	الدلالة الإحصائية
0.93	0.96	دال إحصائيا

و منه فالمقياس يتسم بثبات عال بين نصفي الاختبار وفق طريقة التجزئة النصفية.

-معادلة ألفا كرونباخ Cronbach Alpha : يعتبر معامل ألفا (كرونباخ 1984) من أهم مقاييس الاتساق الداخلي للاختبار المكون من درجات مركبة ، و معامل ألفا يربط ثبات الاختبار بتباين بنوده ، و يتم حساب تباين كل بند من بنود الاختبار ثم مجموع التباينات ، و كذلك تباين الدرجة الكلية للاختبار، و تشترط

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط ، و تستخدم هذه المعادلة في المقاييس و الاختبارات متعددة الاختيارات و ليست الثنائية.

جدول رقم (08) يمثل قيمة معامل ثبات مقياس الميول العلمية وفق معادلة ألفا كرونباخ

معامل ألفا كرونباخ	الدلالة الإحصائية
0.94	و منه هذا المقياس يتسم بالثبات وفق طريقة معامل ألفا كرونباخ.

4. الضبط التجريبي (تكافؤ مجموعتي البحث): يعد الضبط العنصر الأساسي في التجريب، إذ يجب أن تكون التجربة منظمة تنظيما دقيقا لا يسمح للعوامل التي لم تتضمنها الفرضية أن تؤثر في النتائج . و يشترط في المجموعتين التجريبية و الضابطة أن تتعادلا و تتساوى في جميع المتغيرات ما عدا متغير واحد تتضمنه الفئة التجريبية فقط، و هذا المتغير هو الذي يفترض أن يكون ذو العلاقة المنتظمة بالمشكلة المدروسة. (التميمي، مرجع سابق: 25)

أجرى الباحث تكافؤ مجموعتي البحث إحصائيا في عدد من المتغيرات الدخيلة و هي: {حاصل الذكاء، العمر الزمني للتلاميذ محسوبا بالشهور، درجات تحصيل التلاميذ في المشاريع (اختبار قبلي)، درجات الميول العلمية في الاختبار القبلي، سنوات الخبرة لمدرسي مادة العلوم الطبيعية لمجموعتي البحث}.

و فيما يلي سنتطرق لإجراءات الضبط التجريبي لهذه المتغيرات:

1.4.حاصل الذكاء: تعد اختبارات الذكاء من أدوات التقويم و القياس الواسعة الانتشار و الاستخدام، إذ أن نتائجها تؤدي دورا مهما في كثير من الميادين. (بشائر، مرجع سابق: 479)

و نظرا لأهمية هذا المتغير فقد تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في هذا المتغير، و استعمل الباحث اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة المتقدم و الذي يتألف من (36) لوحة، لكل منها درجة واحدة عند الإجابة الصحيحة، و صفر عند الإجابة الخاطئة أو المتروكة، و بذلك تصبح الدرجة النهائية للاختبار (36) درجة لـ(36) فقرة. -أنظر الملحق رقم (01)-

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و تعد اختبارات المصفوفات لـ: Raven "رافن" سهلة الإدارة إلى حد كبير على النقيض من كثير من الاختبارات الأخرى، فليس من الضروري التقيد بشكل حاسم بكلمات أو تعليمات محددة، و المتطلبات الأساسية هي **أولا:** التأكد من أن المفحوصين يفهمون ماذا يعملون ، و يفهمون طريقة التفكير المتبعة لحل المسائل، و **ثانيا:** التأكد من أن الاختبارات مدارة بنفس الطريقة، و لا يسمح بإعطاء أية مساعدة بعد إنهاء المفحوصين للفقرات التدريبية، و يمكن إدارة الاختبار موقوتا أو بدون حدود للوقت بشكل جماعي أو فردي، و لقد أعد اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم للاستخدام مع الأفراد الذين تزيد أعمارهم عن 11 سنة من ذوي القدرات القلية العادية و الممتازة، عدل عدة مرات أخرها سنة 1962 لتختصر فقراته إلى (36) فقرة. (بن زرقين، 2016: 61-63).

و بعد أن طبق الباحث اختبار الذكاء تم إحصاء درجات التلاميذ لكلا المجموعتين (التجريبية و الضابطة) و حساب متوسطات درجاتهما باستخدام اختبار "ت" لدلالة الفروق لعينتين مستقلتين، إذ بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (20.03) و بانحراف معياري (4.79) ، بينما كان متوسط درجات المجموعة الضابطة (17.04) و بانحراف معياري(5.89)، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة (1.939) أصغر من قيمة "ت" الجدولية (2.021) عند مستوى الدلالة (0.05) و منه فالفرق غير دال إحصائيا، ما يعني أن المجموعتين متكافئتين في متغير الذكاء.

جدول رقم(09): يوضح التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الذكاء.

		البيانات					
		عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعات	المجموعة التجريبية	26	20.03	4.79	1.939	0.05	غير دال
	المجموعة الضابطة	22	17.04	5.89			

2.4.العمر الزمني للتلاميذ :من أجل تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في هذا المتغير، فقد تم بالتعاون مع الطاقم الإداري لكلا المؤسستين الحصول على البيانات الخاصة بأعمار عينتي البحث، ثم عمد الباحث

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

إلى تحويلها إلى أعمار محسوبة بالأشهر إلى غاية بداية الفصل الثاني للموسم الدراسي 2019/2018، و بالتحديد بتاريخ 2019/01/03، و أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث، ما يدل على تكافئهما في هذا المتغير و الجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم(10): يوضح التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير العمر الزمني.

		البيانات					
		عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعات	المجموعة التجريبية	26	205.35	12.91	1.462	0.05	غير دال
	المجموعة الضابطة	22	210.77	12.67			

3.4. درجات الميول العلمية و الأداء في المشاريع (اختبار قبلي) :

درجات الميول العلمية في الاختبار القبلي:أجري تطبيق مقياس الميول العلمية نحو مادة العلوم الطبيعية قبليا، الذي أعده عايش زيتون (1987)، المتكون من (48) فقرة، و ذلك قبل بدء التجربة بتاريخ 03 جانفي 2019، و بعد حساب و تدوين درجات أفراد العينة من المجموعتين، أظهرت نتائج المعالجة الإحصائية – التي تمت باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير و الجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم(11): يوضح التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الميول العلمية.

		البيانات					
		عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعات	المجموعة التجريبية	26	170.08	31.18	-1.117	0.05	غير دال

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

	المجموعة الضابطة	22	158.27	41.97			

درجات الأداء في المشاريع (اختبار قبلي): تم التنسيق مع الطاقم الإداري للمؤسستين اللتين بهما مجموعتي البحث، أين تحصل الباحث على علامات أفراد العينة في اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية الذي سبق وأن قام تلاميذ مجموعتي البحث بإجرائه و الذي اعتبره الباحث كاختبار قبلي لهذا المتغير، و عند المعالجة الإحصائية ظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، ما يدل على التكافؤ بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في هذا المتغير و الجدول الموالي يوضح ذلك.

جدول رقم(12): يوضح التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الأداء في المشاريع.

		البيانات					
		عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعات	المجموعة التجريبية	26	10.47	4.31	2.007	0.05	غير دال
	المجموعة الضابطة	22	8.13	3.62			

4.4. سنوات الخبرة لمدرسي مادة العلوم الطبيعية لمجموعتي البحث: من أجل تثبيت هذا المتغير فقد عمد الباحث إلى اختيار مدرسين يتمتعان بنفس سنوات الخبرة في التدريس، من أجل تأطير مجموعتي البحث خلال التجربة، و من خلال الإطلاع على ملفات المدرسين بالتعاون مع إدارة المؤسستين تبين أن لهما خبرة متقاربة إلى حد كبير في تدريس المادة، و بلغت مدة الخبرة محسوبة بالسنوات (10 سنوات)، و قد أبدى كلاهما رغبتهما في التعاون من أجل إنجاح البحث.

5.إجراءات تطبيق التجربة:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل الخامس: إجراءات البحث الميدانية

- بدأ تطبيق التجربة مع بداية الفصل الثاني للموسم الدراسي 2019/2018 بتاريخ 03 جانفي 2019 ، و دامت لمدة شهر و أسبوع، و تضمنت الدروس المقدمة وحدة الكائنات الحية من منهاج العلوم الطبيعية للسنة الثانية ثانوي شعبة العلوم التجريبية، بمعدل (15) ساعة موزعة على (15) حصة تدريسية.
- طبق مقياس الميول العلمية على تلاميذ مجموعتي البحث قبل بدء التجربة كقياس قبلي، و قام الباحث بتطبيق المقياس بنفسه، و جرى التطبيق في ظروف عادية، أين جمعت الإجابات و صححت لاحقا قبل البدء في التجربة للتحقق من تكافؤ المجموعتين.
- تحصل الباحث على علامات الأداء لكلا المجموعتين في مشروع (المناعة) الذي يسبق مشروع البحث (مجسم خلية نباتية و حيوانية)كقياس قبلي لمتغير الأداء في المشاريع، من أجل التحقق أيضا من تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير.
- تم تدريب مدرس مادة العلوم الطبيعية للمجموعة التجريبية على كيفية استخدام التغذية الراجعة الداخلية (المتغير المستقل)، في حين اكتفى الباحث بإعطاء تعليمات لمدرس المجموعة الضابطة بالاكتفاء بالتدريس بالطريقة الاعتيادية.
- بعد الانتهاء من التجربة بتاريخ 15 فيفري 2019 كحد أقصى لكلا مجموعتي البحث تم تطبيق مقياس الميول العلمية كقياس بعدي، بالتزامن مع تقييم مشاريع التلاميذ لكل أفراد العينة باستخدام شبكة تقييم مشروع الوحدة محل البحث التي أعدها الباحث.

6.الأساليب الإحصائية :تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل الإرتباط بيرسون عند حساب صدق الإتساق الداخلي .
- معادلة ألفا كرونباخ لقياس الثبات و معادلة التصحيح سبيرمان براون.
- إختبار "ت" T test لدلالة الفروق لعينتين مستقلتين.
- "اختبار مان وتني Mann-Whitney U لعينتين مستقلتين.

خلاصة: من خلال ما تطرقنا له سابقا من ذكر لأهم الخطوات المتخذة كإجراءات ميدانية للبحث، و بعد إتمام تطبيق التجربة و من خلال البيانات المتحصل عليها و التي تم معالجتها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة نستطيع القول أن البحث لم يتبقى له سوى عرض النتائج و مناقشتها و هو ما سنتعرض له في الفصل الموالي.

الفصل السادس

عرض و تحليل النتائج و مناقشتها و تفسيرها

- عرض النتائج و تحليلها
- عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى
- عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية
- مناقشة النتائج و تفسيرها
- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الأولى
- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية
- الاستنتاج العام
- الاقتراحات و التوصيات

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

1- عرض النتائج و تحليلها:

1-1-عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى:

- **و تنص الفرضية الأولى على:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الأداء، لصالح المجموعة التجريبية

عولجت بيانات القياس البعدي للأداء في العلوم الطبيعية للعينة كما أشرنا سابقا باستخدام اختبار مان وتني Mann-Whitney U وهو من الاختبارات الإحصائية اللامعلمية للمقارنة بين العينات المستقلة ، ويستخدم للمقارنة بين عينتين مستقلتين عندما تكون البيانات عددية بطبيعتها ، وهو في الغالب يستخدم بدلاً عن الاختبار التائي، و جرى استخدامه بسبب عدم توفر شرط من شروط استخدام اختبار "ت" لدلالة فروق بين المتوسطات و هو مدى إعتدالية التوزيع التكراري لكل من العينتين – انظر الملحق رقم (07)–و كذا البرنامج الإحصائي spss نسخة 22 و أظهرت النتائج ما يلي:

جدول رقم (13) يوضح قيمة "اختبار مان وتني Mann-Whitney U لعينتين مستقلتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الأداء).

المتغير	المجموعة	حجم العينة N	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الأداء في العلوم الطبيعية	التجريبية	26	32.16	837	86.000	-4.168-	a = 0.00
	الضابطة	22	15.41	339			

بالنظر إلى الجدول رقم (13) نجد أن قيمة اختبار مان–وتني بلغت U=86، و Z=4.168، و بمستوى دلالة 0.000 و هي أقل من 0.05 و هذا يعني أن هناك فرقا كبيرا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي للأداء في العلوم الطبيعية لصالح المجموعة التجريبية و هذا يعني أن الفرضية الأولى و التي تعبر عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الأداء، لصالح المجموعة التجريبية قد تحققت.

1-2-عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية:

و تنص الفرضية الثانية على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الميول العلمية، لصالح المجموعة التجريبية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

و تمت معالجة بيانات القياس البعدي لتنمية الميول العلمية للعينة إحصائيا باستخدام اختبار"ت" T test لعينتين مستقلتين بعد التأكد من شروط تطبيق هذا الاختبار (إعتدالية التوزيع التكراري) –أنظر الملحق رقم (07)– ، من خلال البرنامج الإحصائي spss (22) و أظهرت النتائج ما يلي :

جدول رقم (14) يوضح قيمة "ت" T test لدلالة الفروق لعينتين مستقلتين بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الميول العلمية.

		البيانات					
		عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعات	المجموعة التجريبية	26	174.08	33.51	1.524	0.05	غير دال
	المجموعة الضابطة	22	157.91	40			

بالنظر إلى الجدول رقم (16) نجد أن المتوسط الحسابي على مقياس الميول للمجموعة التجريبية قد بلغ (174.08) و بانحراف معياري (33.51) بينما كان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة قد بلغ (157.91) و بانحراف معياري (40) و بلغت قيمة "ت" (1.524) عند مستوى الدلالة 0.05 و هذا يعني عدم وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي للميول العلمية و هذا يعني أن الفرضية الثانية و التي تعبر عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي للميول العلمية ، لصالح المجموعة التجريبية لم تتحقق.

و من خلال النتائج المتوصل إليها في هذه البحث و انطلاقا من الجانب المنهجي و الدراسات السابقة سنحاول مناقشتها مع إعطاء التبريرات المناسبة لكل سؤال على حدى.

2– مناقشة النتائج و تفسيرها:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

2-1-مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الأولى: لقد أظهرت نتائج السؤال الثاني أن هناك فرقا كبيرا بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي للأداء في العلوم الطبيعية لصالح المجموعة التجريبية، و يعزي الباحث هذه الفروق إلى كون التغذية الراجعة تتيح للمتعلم تعديل استجاباته عقب أدائه للمهمة التعليمية مباشرة، و استعمال هذا النوع من التغذية الراجعة يراعي مبدأ الفروق الفردية بين المتعلمين، فكل متعلم يحصل على فرصة متساوية مع الآخرين، من أجل معرفة نتائج أدائه، في حين أنماط أخرى من التغذية الراجعة يرتبط كم و كيف تقديمها باستجابات المتعلمين، فنجد بعض المتعلمين لا يبدون أي استجابات و بالتالي لا يحصلون على تغذية راجعة يحدد نوعها المدرس على عكس التغذية الراجعة الداخلية،

بالإضافة إلى أن التغذية الراجعة على شكل معلومات مدونة على بطاقات من شأنها أن تجذب اهتمام المتعلمين و تركز انتباههم على المهمة التعليمية، كما أنها تمتاز بالدقة فهي بمثابة محك للأداء المثالي و بالتالي تجعل المتعلم يوجه نفسه و يضبط سلوكه اللاحق.

و التغذية الراجعة الداخلية تعطي للمتعلم فرصة تثبيت الاستجابات الصحيحة و تصحيح الأخطاء و تعديلها في آن واحد، عن طريق معرفة النقاط التي لم يتقنها في أدائه التعليمي، فترسخ لديه هذه المعلومة و بالتالي تزيد ثقته بنفسه.

و تتيح التغذية الراجعة للمتعلم التعرف على أخطائهم بسهولة عن طريق مقارنة استجاباتهم مع الاستجابة الصحيحة، كما أنها توفر على المدرس الوقت و الجهد على عكس أنماط أخرى من التغذية الراجعة.

كما أن التغذية الراجعة الداخلية تفعل خاصية التفكير بشكل أكبر عن طريق استثارته، فهي تجعل المتعلم يعمل تفكيره من أجل اكتشاف أخطائه و إعادة توجيه تفكيره بنفسه ثم تعديلها كشكل من أشكال التعلم الفردي.

و تثير التغذية الراجعة الداخلية اهتمام المتعلمين لأن المتعلم يحصل على التصحيحات من تفكيره الخاص، في حين أن المعلومات المقدمة من المعلم قد تتأثر بشخصيته فهي لا تخلو من الذاتية، كما أن المعلمون قد يعمدون إلى إعطاء تلميحات فقط على أخطاء الطلاب كنمط من أنماط التغذية الراجعة الأخرى، عكس التغذية الراجعة الداخلية التي تمتاز بالدقة كون المتعلم يتعامل مع المحك المثالي للاستجابة، كما تعطي للمتعلم فرصة و مساحة للتفكير بشكل مستقل و التعرف على التصحيحات بجهده الخاص.

و يستطيع المتعلمون من خلال التغذية الراجعة الداخلية التأمل في استجابتهم، ثم ينظم هؤلاء الطلاب أنفسهم معرفيا، و يعتقد بعض الباحثين أن الطلاب يأتون إلى المدرسة مع اهتمام فطري لتعلم العلوم

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

و أن انخفاض الاهتمام ينبع من الطرائق و الإستراتيجيات المعتمدة في تدريس هذه العلوم (بولونوز و جاريت:2015، و ميشيل 1993)، و أخيرا تعد التغذية الراجعة بصفة عامة و التغذية الراجعة الداخلية بصفة خاصة أحد العناصر التي تظل ثابتة في طرائق و استراتيجيات التدريس الخاصة بالعلوم الطبيعية.

و تتفق هذه النتائج مع الدراسة التي أجراها (Cutumisu, M., & Schwartz, D. L) و التي خلصت إلى أن إختيار الطلاب للتغذية الراجعة كخيار للمراجعة يرتبط ارتباطا ايجابيا مع أدائهم في تصميم الملصقات بشكل ملحوظ أكثر من الطلاب الذين يتلقون التغذية الراجعة الخاصة بهم، و هذا يوضح يوضح فاعلية التغذية الراجعة الداخلية لأنها توفر للطالب نوعا من الحرية لترتيب أفكاره و تصحيح تصوراته و تمثلاته للموضوع المدروس دون تدخل المعلم، فصلا عن ذلك تشير نتائج هذه الدراسة أن الطلاب الذين كان لديهم خيار فيما يتعلق بالتغذية الراجعة يقضون أيضا وقتا أطول كثيرا في تصميم الملصقات أكثر من الطلاب الذين تم تعيين التغذية الراجعة لهم، و الأمر نفسه عندما يتعلق بالتغذية الراجعة الداخلية في تتيح للطلاب الوقت الكافي لمراجعة استجاباتهم و إعادة بنائها.

و تتفق أيضا هذه النتائج مع الدراسة التي أجراها(Fitriana, M) حيث كانت التغذية المرتدة المكتوبة للمعلم مهمة لجل الطلاب على دراية بارتكاب الخطأ في كتاباتهم، و كان الطلاب يتعرفون على أخطائهم بسهولة، و ستكون كتاباتهم أفضل لأنهم يتعلمون من أخطائهم و يمكن أن يكون لدى هؤلاء الطلاب المزيد من المفردات في كتاباتهم التالية، و مما سبق يتضح فعالية التغذية الراجعة.

و تتفق نتائج البحث مع النتائج التي تم الحصول عليها في دراسة (Banaruee et al) التي تشير إلى أن كلا من التغذية الراجعة التصحيحية المباشرة و التغذية الراجعة (إعادة الصياغة) تؤثر بشكل كبير على أداء الكتابة لمتعلمي اللغة.

و تتفق أيضا مع دراسة (Kyaruzi et al) التي تشير نتائجها إلى أن جودة التغذية الراجعة للمعلم و الترويج لاستخدام التغذية الراجعة من قبل الطلاب في الأنظمة التعليمية جنوب الصحراء الكبرى في إفريقيا من الممكن أن تعمل على تحسين أداء الطلاب في الرياضيات، أيضا كشفت النتائج أن الطلاب الذين قدمت لهم تغذية راجعة غير مباشرة تحسن أدائهم بشكل أفضل مقارنة بنظرائهم من الذين تحصلوا على تغذية راجعة مباشرة، و في بحثنا هذا تعد التغذية الراجعة الداخلية شكل من أشكال التغذية الراجعة الغير مباشرة من شأنها أن تعطي للطلاب نوعا من الاستقلالية عند مراقبة استجاباتهم و اتخاذ القرارات بشأنها، و كذا نوعية و حدة هذه القرارات، و بالتالي لا تشكل لديه أي مركب نقص كما لو كانت من المعلم و أمام مرأى و مسمع بقية الطلاب، نفس التصور و النتائج تبناها (Maleki, A., & Eslami, E.) عند تحليله لنتائج دراسته لآثر تقنيات التغذية الراجعة التصحيحية المكتوبة على التحكم في البناء النحوي للكتابة الانجليزية حيث أكد انه

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

ينبغي للطلاب تصحيح الأخطاء ذاتيا كنوع من أنواع التغذية الراجعة غير المباشرة، و هذا شأن التغذية الراجعة الداخلية محل البحث الحالي.

و تتفق أيضا نتائج البحث الحالي مع نتائج البحث الذي قام به (Srichanyon, N) حول التغذية الراجعة المكتوبة من المعلم و تطور كتابة طلاب المستوى الثاني، بما في ذلك تأثيراتها على دقة اللغة لدى كل من الطلاب و تحفيزهم، و خلصت إلى أن التغذية الراجعة تشجع تعلم الطلاب و تقدمهم عندما تركز على نمو و تطور تعلماتهم و ليس كتقييم فقط، و اعتبر أن التغذية الراجعة المكتوبة أداة فعالة لزيادة تحفيز الطلاب و مشاركتهم و اهتمامهم.

و تتفق أيضا نتائج البحث الحالي مع دراسة: (Carvalho, C., Martins, D., Santana, L., & Feliciano, L) حول التغذية الراجعة من المعلم كتوجيه تعليمي في سياقات مختلفة من المدرسة، و وفقا لنتائجها يعتبر الطلاب التغذية للمعلمين بمثابة توجيه تعليمي عملي و أداة مساعدة في تصميم مشروع حياة الطلاب في القرن الحادي و العشرين، و يمكن التأكيد على أن التغذية الراجعة تكون أكثر فاعلية عندما تكون متمركزة حول أداء المتعلم، و بشكل عام للتغذية الراجعة تأثيرات ايجابية في التدخلات في غرفة الصف.

و جاءت نتائج الدراسة التي قام بها (Hattie, J., & Timperley, H.) بعنوان قوة التغذية الراجعة تعطي نفس التوجه باعتبار التغذية الراجعة واحدة من أهم التأثيرات على التعلم و الإنجاز، و تضطلع بمهمة توعية الطلاب بمعلومات الكفاءة و الإستراتيجية في مهمة أو موقف تعليمي بشكل مثالي، و تتيح الاستمرار في ما وراء المهمة إلى مهام و أهداف أكثر تحديا، هذه العملية تؤدي إلى زيادة الثقة و زيادة الاستثمار في الجهود، و يضيف أن التغذية الراجعة تأتي ثانيا من حيث الأهمية بعد التدريس الجيد لما لها من تأثيرات على التعلم، و يجب أن يتم البحث فيها بشكل أكثر اكتمالا نوعيا و كميا.

و تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (Anna Steen-Utheim, Therese N Hopfenbeck.) حيث توصلت إلى أن التجارب الإجمالية التي اكتسبها الطلاب عند تلقى التغذية الراجعة إيجابية، و تعتبر التغذية الراجعة الشفوية على أنها ذات قيمة خاصة للطلاب بينما تحدث التغذية الراجعة المكتوبة استيعابهم، و يعتبر أصحاب البحث أن التغذية الراجعة الداخلية من بين أربعة إجراءات شارك فيها الطلاب لإيجاد معنى من التغذية الراجعة.

و تتفق أيضا نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (Stan van Ginkel et al) حيث أظهرت وجود اختلافات في فاعلية التغذية الراجعة حسب نوعيتها و وفق سبعة معايير لجودة التغذية الراجعة التي تم استنباطها من المؤلفات، و كانت التغذية الراجعة للمعلم التي تم الحصول عليها وفقا لمحكات الجودة هذه أعلى بكثير من التغذية الراجعة للأقران و الأقران بتوجيه من المعلم، و أكدت نتائج الدراسة على اعتبار

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

جودة التغذية الراجعة بمثابة التفسير الأساسي لتأثير مصدر التغذية الراجعة على تطوير مهارات العرض التقديمي لدى الطلاب، و أكدت الدراسة أيضا على أهمية جودة التغذية الراجعة في تطوير الأداء الأكاديمي للطلاب.

و تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسة التي قامت بها (طلحي) عن أثر التغذية الراجعة في تحسين الأداء اللغوي للمتعلم في ظل البيداغوجيات الحديثة، و خلصت إلى أن التغذية الراجعة تؤثر إيجابا في تحسين الأداء اللغوي بأنواعه الاستماعي و القرائي و الشفهي لدى المتعلمين و تنمي المهارات اللغوية.

و تتفق أيضا نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (المدني) حيث أثبتت فعالية التغذية الراجعة في الواجبات البيتية في زيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات.

و تتفق مع نتائج دراسة (قندوز) التي بينت أثر التغذية الراجعة السمعية البصرية و التغذية الراجعة الشفوية في تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى أساتذة التعليم الابتدائي.

و قد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (مقابلة و الزيوت) و التي كشفت عن فاعلية و تأثير نمطين من أنماط التغذية الراجعة في أداء الطلاب و تحسين معارفهم بالقواعد اللغوية.

كما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (الجيار) و التي خلصت إلى أن التغذية الراجعة تؤدي إلى تحسن في الأداء و التحصيل خاصة في الأداء المعملي.

2-2-مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الثانية: لقد أظهرت نتائج السؤال الثاني عدم وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي للميول العلمية ، و يعزي الباحث هذه النتائج لمجموعة من الاعتبارات:

طبيعة الميول خصوصا في فترة المراهقة فهي تمتاز بعدم الثبات و قد تتأثر هذه الميول بخبرات المتعلم و تحكمها عوامل و ظروف قد تتعدى أسوار المدرسة، حيث لم يؤثر أسلوب التغذية الراجعة الداخلية المطبق على العينة التجريبية في مقدار تنمية الميول العلمية و قد تعد العوامل الخارجية أحد أبرز الأسباب.

و من بين الأسباب في بقاء مقدار تنمية الميول العلمية على حاله للعينة التجريبية بساطة الوسائل التعليمية و ندرتها، مما يجعل المتعلم لا يكتسب المفاهيم و الحقائق العلمية بصورة وظيفية.

أيضا تحتاج الميول بصفة عامة و الميول العلمية بصفة خاصة إلى مدة زمنية حتى تتغير، و بحكم كون فترة البحث قصيرة، فهذا يبرر انعدام الفروق بين المجموعتين.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

كما أن انعدام الأثر لإستراتيجية التغذية الراجعة على تنمية الميول العلمية يكون نتيجة غياب التشجيع من طرف المدرسين ، فالتشجيع على الاستطلاع و الابتكار يجعل المتعلم يحبذ المادة و يفضلها و بالتالي تنمو ميول لديه نحوها حتما، أما الاكتفاء بما هو موجود يجعل المتعلم يرغب عن المادة و ينفر منها، يعد الاهتمام و الميل أهم عناصر الدافع الداخلي و أحد الأسباب التي تجعل الطلاب يستمتعون بالتعلم.

و تتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسة التي أجرتها (الجيار) و التي خلصت إلى عدم تنمية الميول العلمية للمجموعات التجريبية الأربع، و مرد ذلك إلى أن الميول لا تتغير كثيرا بسبب الدراسة أو العمل و إن حدث تغير فإنه يكون ضئيلا، حيث أن الميول تتكون في سن مبكرة، و تنمو لدى الفرد بتقدم السن، بحيث تصبح الخبرات التي يتعرض لها الفرد فيما بعد عديمة الأثر.

كما تتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (البزاز) حيث أظهرت أيضا عدم تنمية الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الثانوية نحو مادة العلوم الطبيعية تبعا لمتغيري الجنس و الصف الدراسي و مع التحصيل تبعا لنفس المتغيرات، و من بين ما خلصت إليه هذه الدراسة أنه قد يكون من المهم إذا أريد للعملية التربوية أن ترقى بتنمية الميول العلمية بتقدم المراحل الدراسية، أن تضاف نشاطات عملية منهجية و غير منهجية، جديدة تثير اهتمام الطلبة نحو مادة العلوم الطبيعية و استخدام أساليب و طرائق تدريسية تحفز و تشجع تنمية الميول العلمية بطريقة مشوقة تزيد من دافعية الطلبة نحو تكوين ميول علمية ايجابية نحو مادة العلوم الطبيعية.

و يرى (زيتون، 2014) أن تنمية الميول العلمية بقدر غير كاف له مدلول تربوي في تدريس العلوم يتطلب من معلمي العلوم العمل على تحسين التحصيل العلمي و تنمية الميول العلمية، و قد لا يتأتى ذلك إلا من خلال الطلاب أنفسهم للمشاركة الفاعلة في التعلم النشط و تنشيط المعرفة و بنائها و فهمها و استخدامها في ظل التحول إلى المدرسة البنائية في مناهج العلوم و تدريسها.

و لعل ما يساعد على تشكيل و تنمية الميول العلمية الإستراتيجية المتبعة من طرف المدرسين و هذا ما خلصت إليه دراسة (المومني) عند استخدام طرق التدريس الحديثة و نخص بالذكر الطريقة المعتمدة في هاته الدراسة –طريقة سوخمان الإستقصائية– حيث وفرت للطلبة بيئة غنية تتصف بالمتعة و الإثارة و التعاون بين أفراد المجموعة الواحدة و بالتالي حققت مشاركة نشطة من قبل أفراد العينة، و قد يعود السبب إلى طبيعة البرنامج التدريسي الذي

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

يتضمن أنشطة و خبرات تعليمية ممتعة و مشوقة للمتعلمين بحيث تجعلهم ينجذبون إلى عملية التعلم و ممارسة الأنشطة و اكتساب المعارف و المفاهيم و الخبرات بمتعة و سرور(المومني:18) أيضا دراسة (هظل، 2013) و التي أثبتت أن إستراتيجية الخرائط الذهنية فعالة في تنمية الميل نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الثاني متوسط.

و يرى (باجي) أن ما من شأنه أن ينمي الميول العلمية و يزيدها حث المتعلمين على التوسع الحر في القراءات العلمية و استطلاع المسائل و القضايا العلمية و الالتحاق بالجمعيات و النوادي العلمية و كذا مناقشة المواضيع العلمية و إثارتها، أيضا الاهتمام بالعمل المخبري و مختلف الأنشطة العلمية و إثراء المتحف المدرسي عن طريق صنع النماذج و جمع العينات من البيئة. (باجي، مرجع سابق: 94-95)

و لقد لاحظ الباحث من خلال عمله كمستشار توجيه و إرشاد مدرسي و مهني في الثانويات و المتوسطات أن التلاميذ لا يتلقون الدعم و التحفيز اللازمين فيما يخص تعلم العلوم الطبيعية بصفة خاصة و تنمية الميل نحوها، و يظهر هذا من خلال بساطة الاستراتيجيات التعليمية المتبعة و الوسائل التي اعتادها و ألفها التلميذ فلم تعد تثير انتباهه و تستثير عواطفه، و هي في مجملها تخدم هدف واحد من الأهداف المرتبطة بمظهر واحد من مظاهر النمو و هو الجانب المعرفي، ناهيك عن إقامة المعارض المدرسية و الزيارات الميدانية إلى المصانع و المخابر و غيرها و تشجيع الابتكار و البحث، كل هذا و ذاك منعدم تماما في مؤسساتنا، و نحن نعلم أن تعلم العلوم و تنمية الميل نحوها وجدانيا قبل أن يكون معرفيا محض.

الاستنتاج العام:

تناول البحث الحالي دراسة أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء وتنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية لدى عينة من تلاميذ التعليم الثانوي، و تحديدا استخدم الباحث نمط التغذية الراجعة الداخلية كمتغير مستقل و تمثل الأداء في المشاريع في مادة العلوم الطبيعية كمتغير تابع أول و تنمية الميول العلمية نحو نفس المادة كمتغير تابع ثان، و قد اختار الباحث عينة من تلاميذ التعليم الثانوي مكونة من (48) تلميذة و تلميذة، و جرى تقسيمها إلى مجموعة تجريبية و أخرى ضابطة، المجموعة التجريبية تم تدريسها باستعمال التغذية الراجعة الداخلية على عكس المجموعة الضابطة ، و تم قياس الأثر على الأداء في المشاريع و تنمية الميول العلمية للعينة و معالجتها إحصائيا باستخدام اختبار دلالة الفروق لعينتين مستقلتين و قد أظهرت نتائج البحث:

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي للأداء في المشاريع لصالح المجموعة التجريبية.
2. عدم وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي لتنمية الميول العلمية.

الاقتراحات و التوصيات:

في ضوء هذه النتائج قدم الباحث مجموعة من **الاقتراحات و التوصيات:**

1. الدعوة إلى تقويم و تحليل مناهج العلوم الطبيعية من خلال توفرها على استخدامات التغذية الراجعة بكل أنماطها و إعادة إعدادها لما لهذه الإستراتيجية من أهمية في تصحيح و تعزيز التعلمات.
2. تدريب المدرسين على استخدام التغذية الراجعة عن طريق تضمينها في برامج التكوين، فمن خلال احتكاك الباحث بالمدرسين لمس لديهم قصورا في فهم ماهية هذه الإستراتيجية إن لم تكن مغيبة لديهم كلية.
3. تطوير بحوث ذي صلة بموضوع التغذية الراجعة و تخصيص هذه البحوث من خلال دراسة كل نمط من أنماط التغذية الراجعة على حدا من أجل الكشف عن فوائدها في التعلم.

عطفا على ما سبق و انطلاقا من كون تنمية الميول العلمية أحد الأهداف الأساسية لتدريس العلوم فقد وجب تقديم بعض الاقتراحات و التوصيات حتى نولي هذا الأمر ما يجب أن يولى من أهمية و التي نوجزها كالتالي:

4. ضرورة إعداد مقاييس للميول العلمية تراعي البيئة المحلية، و تستغل قبيل إجراءات توجيه التلاميذ في المرحلة الثانوية ، حتى يتحقق توجيه التلاميذ إلى الشعب العلمية انطلاقا من ميولهم نحو المواد المميزة لها.
5. تدريب الأساتذة على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التي تجعل ميولات التلاميذ تطفو على السطح و بالتالي يستطيع المدرسون تنميتها و التعامل معها، من خلال جعل قاعات الصف أكثر تشويقا و إثارة و على سبيل المثال: التعلم القائم على المشروع ، طريقة حل المشكلات، طريقة لعب الأدوار.
6. التركيز على الجوانب الوجدانية عند نقل المعرفة للمتعلم لما لها من تأثيرات جلية على أداء المتعلمين.
7. إعداد المناهج الدراسية على شكل مواضيع شيقة و تتطلب إعمال التفكير و اتساع دائرته، و تفادي تقديم المعلومات الجاهزة للتلاميذ لأنها تجعل التلميذ مجرد متلقي و تقتل لديه الإبداع و التخيل.
8. إجراء دراسات تبحث أساليب التدريس الفعالة في تنمية الميول العلمية.

Edited with the trial version of
Foxit Advanced PDF Editor
To remove this notice, visit:
www.foxitsoftware.com/shopping

9. إجراء دراسات للعلاقات بين طرائق التدريس المستخدمة من قبل مدرسي مادة العلوم الطبيعية و تنمية الميول العلمية لطلبتهم نحو هاته المادة.
10. ضرورة توفير الوسائل التي تجعل من التلميذ ينمي بطريقة غير مباشرة ميوله نحو المادة كالمخابر و ما تتوفر عليه من أجهزة تستثير تفكيره، و يكون أيضا عن طريق إجراء التجارب ميدانيا و تطبيقيا و التأكد من صحة ما يدرسه في قاعات الدرس من الكتب المدرسية، أيضا القيام بمشروعات مقررة في المنهج تجلب انتباه التلميذ و تشكل لديه حافز لمواصلة البحث في هذا المجال، بالإضافة إلى ما يقوم به الأستاذ في قاعات الدرس عند اعتماده في التدريس على تقنيات حديثة كالفيديو و جهاز العرض و ما يوفرانه من سهولة عند تلقي المعلومة و القدرة على الاحتفاظ بها لمدة أطول، و مما ينمي هذه الميول أيضا القيام بزيارات ميدانية و ليكن هذا دأب العديد من المؤسسات التربوية محليا، ضف إلى ذلك الزيارات التي يقوم بها بعض المختصين في المجال كالأساتذة الجامعين و الباحثين و ما له دور في تنمية هذا النوع من الميول.
11. حث المتعلمين على العمل التطوعي و المشاركة بانتظام في النوادي العلمية بالمدرسة، و الإقبال أكثر على البحث في المكتبة على موضوعات القراءة العلمية، و استثارة المناقشات الجماعية داخل الصفوف و المخابر.
12. استغلال ركن العلوم و المجلة و النادي العلميين عن طريق جلب أدوات تجذب انتباه المتعلمين هذا بالنسبة للركن العلمي و مرافقتهم في كل مراحل إعداد المجلة و تأطير النادي العلمي.
13. ربط تعليم العلوم الطبيعية قدر الإمكان بواقع و حياة المتعلمين اليوميين.
14. توفير الإمكانات اللازمة من أجل تعليم ذي جودة و تتمثل هذه الإمكانات في تجهيز المخابر من أجل إعداد التجارب و توفير الوسائل التعليمية فمن غير المعقول أن يتعلم المتعلم العلوم الطبيعية تجريديا.
15. إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي على مراحل دراسية أخرى و دراسة الميول العلمية لدى المتعلمين نحو مواد أخرى أيضا.

قائمة المراجع

مراجع البحث:

المراجع العربية:

أبو حطب، فؤاد ، فهمي، محمد سيف الدين (1984)، معجم علم النفس و التربية، مصر: الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية.

أبو حطب، فؤاد و صادق، أمال (1995)، نمو الإنسان من مرحلة الجنين إلى مرحلة المسنين، القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.

أبو سمور، محمد عيسى (2015)، مهارات التدريس الصفي الفعال و السيطرة على المنهج الدراسي، العراق: دار دجلة ناشرون و موزعون.

أبو علام، رجاء محمود (2006)، مناهج البحث في العلوم النفسية و التربوية، مصر: دار النشر للجامعات.

أحمد محمد، صفاء(2009)، التعلم بالاكتشاف و المفاهيم العلمية في رياض الأطفال، القاهرة: دار سالم الكتب للطباعة و النشر و التوزيع.

الأسدي، سعيد جاسم، المسعودي، محمد حميد(2015)، استراتيجيات و طرائق تدريس حديثة في الجغرافيا، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.

التميمي، محمد كاظم محمود، منهجية كتابة البحوث و الرسائل في العلوم التربوية و النفسية، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.

إيمان عباس الحفاف (2013)، التعلم التعاوني، ط1، عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع

اسماعيل، الغريب زاهر (2009)، التعليم الالكتروني من التطبيق إلى الاحتراف، القاهرة: عالم الكتب.

باجي، بو بكر(بدون تاريخ)، ديداكتيك العلوم الطبيعية، السنة الرابعة، القبة الجزائر: المدرسة العليا للأساتذة.

مراجع البحث

باري، جيمس، اتجاهات مستخدمة في تربية المعلمين القائمة على التعليم المفرد، المؤتمر الثالث لمديري مشروعات تدريب المعلمين في البلاد العربي، بيروت: معهد التربية.

بشائر، مولود توفيق (2018)، أثر أسلوبين للتغذية الراجعة في تنمية الثقة بالنفس لطالبات الصف الخامس الأدبي بمادة التاريخ، مجلة الآداب، ملحق (1)، العدد (127)، ص 463-492.

بشير، فايز خضر محمد (2016)، فاعلية برنامج لتنمية السلوك التوكيدي و أثره في زيادة فاعلية الذات و الكفاءة الاجتماعية و الأداء الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظات غزة. رسالة دكتوراه منشورة، مصر: معهد البحوث و الدراسات العربية.

بن عبد الله المحيسن، إبراهيم (بدون تاريخ)، تدريس العلوم تأصيل و تحديث، المدينة المنورة: مكتبة العبيكان.

بن زرقين، محمد (2016)، تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لجون رافن على الطلبة الجامعيين، دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة قاصدي مرباح ورقلة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجزائر: جامعة ورقلة.

بوداود، حسين (2007)، تعليمية الفلسفة لمرحلة التعليم الثانوي في الجزائر، أطروحة دكتوراه منشورة، الجزائر: جامعة الجزائر.

بوزكرية، نصر الدين و آخرون، دليل الأستاذ السنة الثانية من التعليم الثانوي، شعبة العلوم التجريبية مادة العلوم الطبيعية، الجزائر: وزارة التربية الوطنية.

بوعيشة، نورة. (2014)، فاعلية أنشطة تدريسية في تنمية أداء حل وضعية مشكل (مسألة) في الرياضيات في ضوء استراتيجيات الميتامعرفية، رسالة دكتوراه منشورة، الجزائر : جامعة قاصدي مرباح.

مراجع البحث

بولحبال، مربوحة، رفيق، رقية (2016)، التغذية الراجعة و دورها في تحقيق أهداف حصة التربية البدنية و الرياضية، مجلة الدراسات و البحوث الإجتماعية، العدد 20، ص 68-82، الوادي: جامعة حمة لخضر.

تمام، إسماعيل تمام و آخرون (1997)، الاتجاهات المستقبلية في تدريس العلوم و تكنولوجيا التعليم، مصر: مطبعة الأوفست الحديثة.

جابر، جابر عبد الحميد (2006)، مهارات التدريس، مصر: دار النهضة العربية.

جانييه، روبرت ، ترجمة الخوالدة، محمد محمود (2012)، أساسيات التعلم من أجل التعليم الصفي، عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

جيدير، ماثيو ، ترجمة أبيض، ملكة (بدون تاريخ)، منهجية البحث، دليل الباحث المبتدئ في موضوعات البحث و رسائل الماجستير و الدكتوراه.

الجهني، عيد (1985)، الميول العلمية و الأدبية لطلاب المرحلة الثانوية العامة و علاقتها بالتحصيل الدراسي، رسالة ماجستير غير منشورة ، المدينة المنورة: كلية التربية.

الحباشنة، ميسر خليل(2014)، التغذية الراجعة و أثرها في التحصيل الدراسي، عمان: دار جليس الزمان.

الحفاف، إيمان عباس (2013)، التعلم التعاوني، عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع

الحيلة، محمد محمود (2002)، مهارات التدريس الصفي، عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

دعمس، مصطفى نمر (2008)، استراتيجيات التقويم التربوي الحديث و أدواته، عمان: دار غيداء للنشر و التوزيع.

الرشيد، محمد أحمد(1987)، التفوق في التعليم العالي، مجلة رسالة الخليج العربي، عدد 21.

مراجع البحث

زاير، سعد علي، اسماعيل عايز، ايمان (2014)، مناهج اللغة العربية و طرائق تدريسها، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.

زيتون ، عايش محمود(2007)، النظرية البنائية و استراتيجيات تدريس العلوم، عمان: دار الشروق للنشر و التوزيع.

زيتون، عايش محمود. (1988). الاتجاهات و الميول العلمية، الأردن: دار عمار للنشر و التوزيع.

زيتون، عايش محمود. (2014). الميول العلمية وعلاقتها بمتغيرات الصف التعليمي والجنس والتحصيل في العلوم لطلبة المرحلة الأساسية في الأردن، المجلة التربوية ، المجلد 29، ع 113، ج 1، ص ص389-433.

ستانلي، تود(2016)، التعلم القائم على المشروعات للطلاب الموهوبين، الرياض العبيكان للنشر.

السراج، سالم مصطفى(2018)، اثر إستراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط لمادة الأحياء و تنمية الميول العلمية لديهم، كلية التربية الأساسية: مجلة أبحاث ، المجلد 15، العدد (1)، ص181-268.

سعادة، عبد الرحيم خليل (2013)، توجهات معاصرة في التربية و التعليم، بيروت: مجد المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع.

سلامة، عادل أبو العز (2008)، تخطيط المناهج المعاصرة، عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر و التوزيع.

رافع، سماح محمد (1976)، تدريس المواد الفلسفية في التعليم الثانوي في مصر و الدول العربية طرقه و وسائله و إعداد معلميه، مصر: دار المعارف.

السيد علي، محمد (2010)، اتجاهات و تطبيقات حديثة في المناهج و طرق التدريس، عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

مراجع البحث

شاهين، عبد الحميد حسن عبد الحميد(2001)، استراتيجيات التدريس المتقدمة و استراتيجيات التعلم و أنماط التعلم، الدبلوم الخاصة في التربية، مصر :جامعة الاسكندرية.

شحاته، حسن و آخرون (2003)، معجم المصطلحات التربوية و النفسية، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.

الشرقاوي، أنور محمد (2012)، التعلم نظريات و تطبيقات ، القاهرة: المكتبة الأنجلو مصرية.

صالح،أحمد زكي (1972)، الأسس النفسية للتعليم الثانوي، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

طلحي، ليلى (2019)، أثر التغذية الراجعة في تحسين الأداء اللغوي للمتعلم في ظل البيداغوجيات الحديثة –مرحلة التعليم المتوسط أنموذجا–، رسالة دكتوراه غير منشورة، تيارت: جامعة ابن خلدون.

الطناوي، عفت مصطفى (2008)، التدريس الفعال، عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

الطيب، أحمد محمد(1999)، التقويم و القياس النفسي و التربوي، الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

عبيدات، ذوقان ، أبو السميد، سهيلة (2014)، استراتيجيات التدريس في القرن الحادي و العشرون، العراق: دار دجلة ناشرون و موزعون.

العرنوسي، ضياء عويد حربي (2016)، معلم المدرسة الأساسية، عمان: دار رضوان للنشر و التوزيع.

عطية ، محسن علي (2009)، الجودة الشاملة و الجديد في التدريس، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.

عفوفة، بسام عبد الهادي (2012)، التعليم المبني على اقتصاد المعرفة، دار البداية ناشرون و موزعون.

علام، صلاح الدين محمود (2000)، القياس و التقويم التربوي و النفسي –أساسياته و تطبيقاته و توجهاته المعاصرة، القاهرة: دار الفكر العربي .

علي، مروة حسين(2017)، العوامل النفسية المؤثرة في الأداء الدراسي، عمان: دار أمجد للنشر و التوزيع.

غريب، حسين (2013)، دراسة سيكولوجية وصفية للأداء الدراسي لدى طلبة العلوم الاجتماعية و علاقته بالتحصيل الجامعي، مجلة علوم الإنسان و المجتمع، ع6، الجزائر: جامعة المسيلة

الفقي، إسماعيل محمد(2014)، علم النفس التربوي، الرياض: العبيكان للنشر.

مراجع البحث

فندي، أسماء كاظم (2012)، اثر استخدام ثلاثة أنماط من التغذية الراجعة في تحصيل تلامذة الصف الرابع ابتدائي في مادة الإملاء، مجلة الفتح: العدد (48)، ص34-66.

قلي، عبد الله، حناش، فضيلة (2009)، التربية العامة، الجزائر: الحراش.

قندوز، أحمد (2014)،أثر استخدام التغذية الراجعة السمعية البصرية و التغذية الراجعة الشفوية في تنمية مهارات تنفيذ الدرس لدى أساتذة التعليم الابتدائي في ضوء دافعيتهم للتدريس–دراسة تجريبية بمدينة ورقلة، رسالة دكتوراه غيرمنشورة، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح.

كاظم، أحمد خيري و سعد زكي.(1991). تدريس العلوم، القاهرة: دار النهضة العربية للطباعة و النشر.

الكبيسي، وهيب مجيد ، الداهري، صالح حسن أحمد (2000)، المدخل في علم النفس التربوي، الأردن: دار الكندي للنشر و التوزيع.

كيركلاند، كارن ، مانوغيان، سام ، ترجمة مركز ابن العماد للترجمة (2009)، التغذية الراجعة المستمرة: كيف تحصل عليها و كيف تستخدمها ، المملكة العربية السعودية: العبيكان للنشر.

اللحية، الحسن (بدون تاريخ)، الكفايات في علوم التربية، دار افريقيا الشرق.

محمود أحمد عمر و آخرون(2009)، القياس النفسي و التربوي ، عمان : دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

محمود علام، صلاح الدين .(2001)، القياس والتقويم التربوي والنفسي، القاهرة: دار الفكر العربي .

المدني، يزن بن محمد بن عبد الفتاح (2003)، أثر التغذية الراجعة في الواجبات المنزلية على التحصيل في مادة الرياضيات على تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

مراجع البحث

مديرية التعليم الثانوي و التقني (2006)، منهاج مادة العلوم الطبيعية، السنة الثانية من التعليم الثانوي العام و التكنولوجي شعبة العلوم التجريبية، الجزائر: وزارة التربية الوطنية.

مديرية تطوير الموارد البيداغوجية و التعليمية (2013)، النشرة الرسمية للتربية الوطنية، وزارة التربية الوطنية: مكتب النشر المديرية الفرعية للتوثيق التربوي

مركز نون للتأليف و الترجمة (2011)، التدريس طرائق و استراتيجيات، بيروت: الناشر جمعية المعارف الإسلامية الثقافية.

مقابلة ، نصر خليفة و الزيوت، محمد (2015)، فاعلية نمطي التغذية الراجعة: إعادة الصياغة و ما وراء اللغة في تحسين أداء طلاب الصف الثامن الأساسي في قواعد اللغة العربية، المجلة الأردنية في العلوم التربية، مجلد (11)، عدد (1)، ص83-99.

منسي، محمود عبد الحليم (2003)، التعلم : المفهوم-النماذج-التطبيقات، القاهرة: المكتبة الأنجلو مصرية.

منسي، محمود عبد الحليم (2014)، الأسس النفسية و التربوية للتعلم الإنساني، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

منسي، محمود عبد الحليم وآخرون. (2001)، المدخل إلى علم النفس التربوي، الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية.

مهدي، باسم علي، خلف، مؤيد سعيد (2009)، أثر استعمال أسلوبين من أساليب التغذية الراجعة في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة في مادة مناهج اللغة العربية من قسم اللغة العربية، كلية التربية الأساسية: مجلة ديالي، العدد (41).

مسعد، محيى محمد (2000)، كيفية كتابة الأبحاث و الإعداد للمحاضرات، الاسكندرية: المكتب العربي الحديث.

مراجع البحث

المومني، منال عبد الكريم .(2015)، أثر طريقة سوخمان الإستقصائية في تدريس العلوم في تنمية الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن: reaserchgate.

نخبة من المتخصصين (2013)، طرائق التدريس و التدريب العامة، القاهرة: الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات بالتعاون مع جامعة القدسي المفتوحة.

الهادي محمد، طاهر محمد (2011)، أسس المناهج المعاصرة، عمان : دار المسيرة للنشر و التوزيع

هاشم البزاز، هيفاء. (2006)، الميول العلمية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مادة الأحياء و علاقتها ببعض المتغيرات ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية ، المجلد 13، ع5، ص ص 49-89.

هظل، عامر كريم. (2013)، أثر إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية التفكير الناقد و الميل نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الثاني متوسط، رسالة ماجستير منشورة ، العراق: جامعة واسط.

الويشي، السيد فتحي. (2013)، استراتيجيات التدريس بين النظرية و التطبيق، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة و النشر.

يوسف الجيار، وفاء بنت مقبل (2000)، أثر استخدام التغذية الراجعة و وضوح الأهداف على الأداء و التحصيل و تنمية الميول العلمية في مادة العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، رسالة ماجستير غير منشورة، المدينة المنورة: جامعة الملك عبد العزيز.

☜ المراجع الأجنبية:

Anna Steen-Utheim, Therese N Hopfenbeck. (2019) To do or not to do with feedback. A study of undergraduate students' engagement and use of feedback within a portfolio assessment design. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 44:1, pages 80-96.

مراجع البحث

Banaruee, H., Khatin-Zadeh, O., & Ruegg, R. (2018). Recasts vs. direct corrective feedback on writing performance of high school EFL learners. *Cogent Education*, *5*(1), 1455333.

Carvalho, C., Martins, D., Santana, L., & Feliciano, L. (2014). Teacher Feedback: Educational Guidance in Different School Contexts. *Procedia Journal – Social and Behavioral Sciences. 159*. 219 – 223.

Cheek, D.W et al. (1992). Science curriculum – Resource handbook: A Practical guide For K-12 curriculum. Kraus International Publications, Millwood, N.Y.

Cutumisu, M., & Schwartz, D. L. (2016). The Effect of Choosing versus Receiving Feedback on College Students' Performance. International Association for Development of the Information Society

Fitriana, M. (2018). TEACHER'S WRITTEN FEEDBACK IN WRITING FOR GRADE 10 STUDENTS OF SENIOR HIGH SCHOOL (Doctoral dissertation, UNIMED)

Hatch, phyllis. (1989),The Development of Scientific Attitudes The science Teacher, Diss, Abst, Int, Vo1, 31 N, 8 pec,.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77, 81–112.

Jamalinesari, A. Et, al (2015). The Effect of Teacher-Written Direct vs. Indirect Feedback on Students' Writing . *Procedia Journal – Social and Behavioral Sciences. 192*. 116 – 123.

Kusumaningrum, S. R., Cahyono, B. Y., & Prayogo, J. A. (2019). The Effect of Different Types of Peer Feedback Provision on EFL Students' Writing Performance. *International Journal of Instruction*, *12*(1), 213-224.

Kyaruzi, Florence & Strijbos, Jan-Willem & Ufer, Stefan & Brown, Gavin. (2019). Students' formative assessment perceptions, feedback use and mathematics

performance in secondary schools in Tanzania. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice. V26 n3 p278-302.

Maleki, A., & Eslami, E., (2013). The Effects of Written Corrective Feedback Techniques on EFL Students' Control Over Grammatical Construction of Their Written English. *Theory and Practice in Language Studies. Vol. 3.* 1250 – 1257.

Oxford, Jonathan,C.(1988),Advanced learner s Dictionary of Curent English, fifth edition, University press.

Srichanyon, N. (2012). Teacher Written Feedback for L2 Learners' Writing Development. *Silpakorn University Journal of Social Sciences, Humanities and Arts. Vol. 12*(1). 7 – 17.

Stan van Ginkel, Judith Gulikers, Harm Biemans, Martin Mulder. (2017) Fostering oral presentation performance: does the quality of feedback differ when provided by the teacher, peers or peers guided by tutor?. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 42:6, pages 953-966.

Thomas, A. F., & Sondergeld, T. (2015). Investigating the impact of feedback instruction: Partnering preservice teachers with middle school students to provide digital, scaffolded feedback. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 83-109.

Tootkaboni, A., & Khatib, M. (2014). The Efficacy of Various Kinds of Error Feedback on Improving Writing Accuracy of EFL learners. *Bellatera Journal of Teaching & Learning Language & Literature. Vol. 7*(3). 30 – 46.

قائمة الملاحق

الملحق رقم 01: القائمة الاسمية للسادة المحكمين الذين شاركوا في تحكيم شبكة تقييم المشروع.

الملاحق

الرقم	الاسم و اللقب	الوظيفة أو التخصص	جهة العمل
01	الحاج موسى بايوب	مفتش التربية الوطنية مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
	محمد الأمين بقاقرة	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
02	فاطمة دلاسي	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
03	لويزة بوحبل	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
04	الشريف عاشور	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
05	إبراهيم كيرد	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
06	خالد كربوع	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
07	عيسى زبدة	أستاذ مكون للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
08	غربية بن صفي الدين	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
09	فاطمة لحرش	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
10	خيرة عويسي	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
11	سعاد بن حرمة	أستاذ التعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
12	لخصر قرطي	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط
13	سمية قرين	أستاذ رئيسي للتعليم الثانوي مادة العلوم الطبيعية	مديرية التربية لولاية الأغواط

الملحق رقم02: مخرجات الرزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعيةSPSS

الملاحق

الفروق في العمر الزمني محسوب بالأشهر:

Group Statistics

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
العمر_الزمني	التجريبية	26	205,3462	12,90563	2,53100
	الضابطة	22	210,7727	12,66766	2,70075

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
الزمني_العمر	Equal variances assumed	,255	,616	-1,464	46	,150	-5,42657	3,70723	-12,88884	2,03569
	Equal variances not assumed			-1,466	44,956	,150	-5,42657	3,70136	-12,88169	2,02854

الفروق في الذكاء:

Group Statistics

	المجموعات	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الذكاء	الضابطة	22	17,0455	5,89978	1,25784
	التجريبية	26	20,0385	4,79567	,94051

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
الذكاء	Equal variances assumed	,227	,636	-1,939	46	,059	-2,99301	1,54348	-6,09987	,11386
	Equal variances not assumed			-1,906	40,430	,064	-2,99301	1,57058	-6,16621	,18019

الملاحق

الفروق في الأداء قياس قبلي:

Group Statistics

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الأداء	التجريبية	26	10,4712	4,31238	,84573
	الضابطة	22	8,1364	3,62919	,77375

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
الأداء	Equal variances assumed	,730	,397	2,007	46	,051	2,33479	1,16306	-,00632	4,67590
	Equal variances not assumed			2,037	46,000	,047	2,33479	1,14627	,02747	4,64211

الفروق في الأداء قياس بعدي:

اختبار مان وتني لمتغير الأداء في العلوم الطبيعية Nonparametric Tests

Ranks

	VAR00004	N	Mean Rank	Sum of Ranks
VAR00003	المجموعة الاولى	26	32.19	837.00
	المجموعة الثانية	22	15.41	339.00
	Total	48		

Test Statistics[a]

	VAR00003
Mann-Whitney U	86.000
Wilcoxon W	339.000
Z	-4.168-
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: VAR00004

الملاحق

الفروق في الميول العلمية قياس قبلي:

Group Statistics

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الميول_العلمية_قياس_قبلي	التجريبية	26	170,0769	31,18066	6,11503
	الضابطة	22	158,2727	41,97299	8,94867

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
_العلمية_الميول قبلي_قياس	Equal variances assumed	3,974	,052	1,116	46	,270	11,80420	10,57503	-9,48224	33,09063
	Equal variances not assumed			1,089	38,195	,283	11,80420	10,83846	-10,13344	33,74183

الفروق في الميول العلمية قياس بعدي:

Group Statistics

	المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الميول_العلمية	التجريبية	26	174,0769	33,51050	6,57195
	الضابطة	22	157,9091	40,00108	8,52826

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
الميول_العلمية	Equal variances assumed	1,111	,297	1,524	46	,134	16,16783	10,60720	-5,18335	37,51901
	Equal variances not assumed			1,502	41,156	,141	16,16783	10,76670	-5,57346	37,90912

الملاحق

الاتساق الداخلي:

ثبات المقياس ألفا كرونباخ:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,949	48

التجزئة النصفية:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,910
		N of Items	24[a]
	Part 2	Value	,893
		N of Items	24[b]
	Total N of Items		48
Correlation Between Forms			,930
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,964
	Unequal Length		,964
Guttman Split-Half Coefficient			,963

صدق المقارنة الطرفية:

Group Statistics

	group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
total	المجموعة الدنيا	7	120,2857	16,13190	6,09728
	المجموعة العليا	7	199,0000	7,76745	2,93582

Independent Samples Test

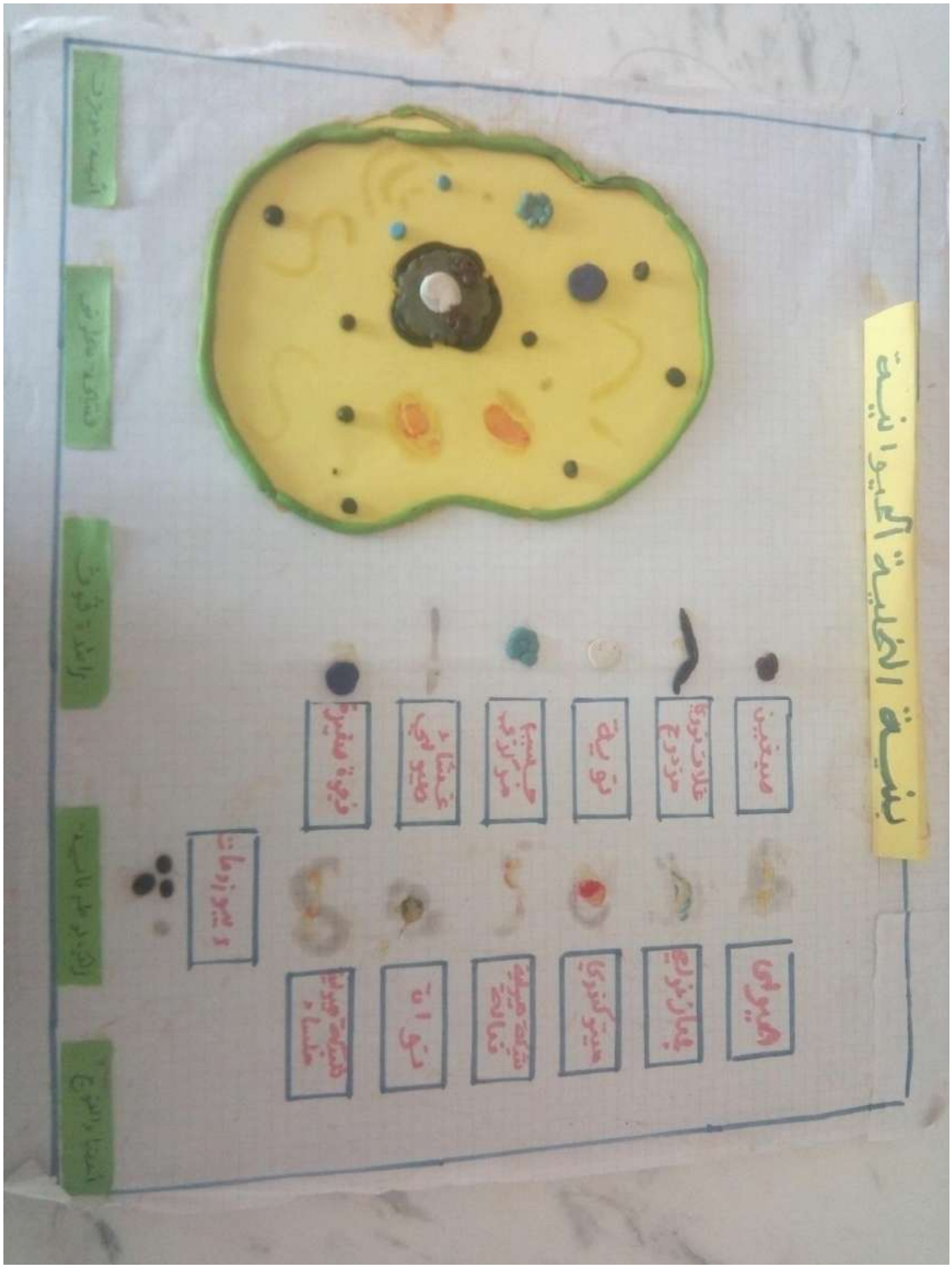
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
total	Equal variances assumed	2,509	,139	-11,632	12	,000	-78,71429	6,76727	-93,45890	-63,96968
	Equal variances not assumed			-11,632	8,640	,000	-78,71429	6,76727	-94,12065	-63,30792

الملحق رقم 03: صور لمشاريع التلاميذ المنجزة خلال البحث.

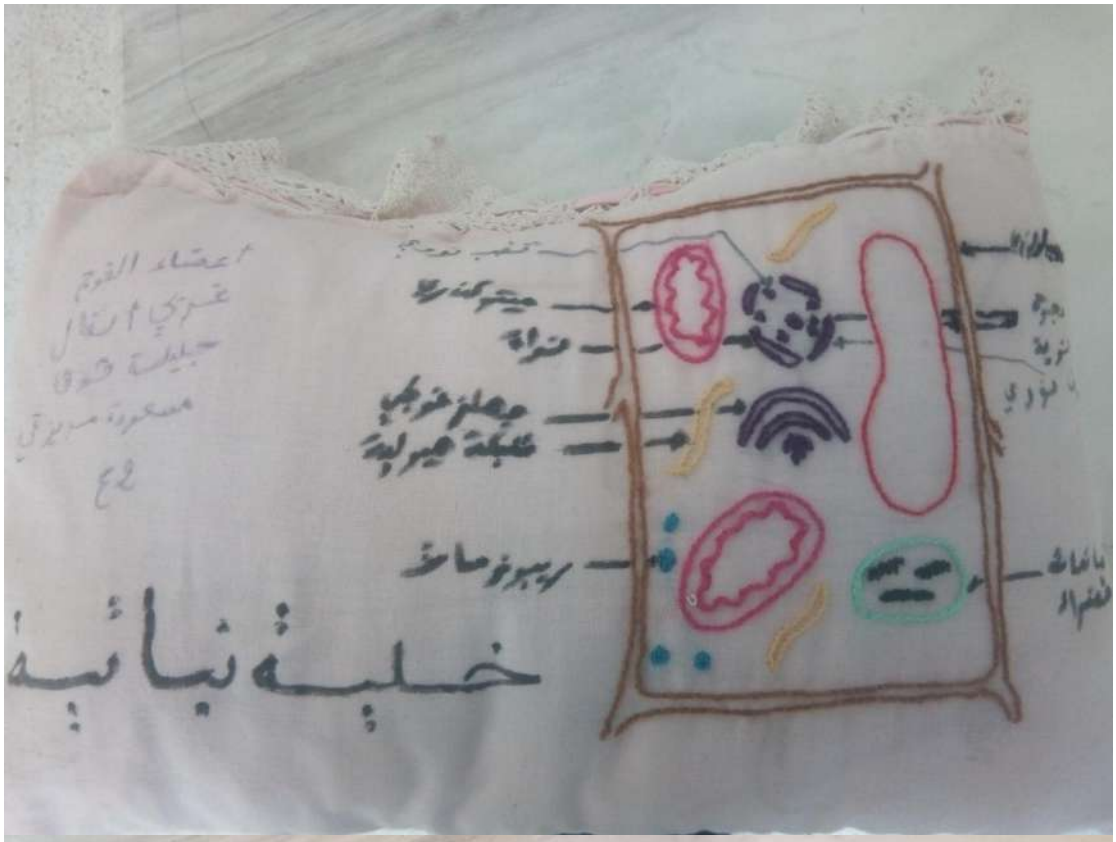
الملاحق

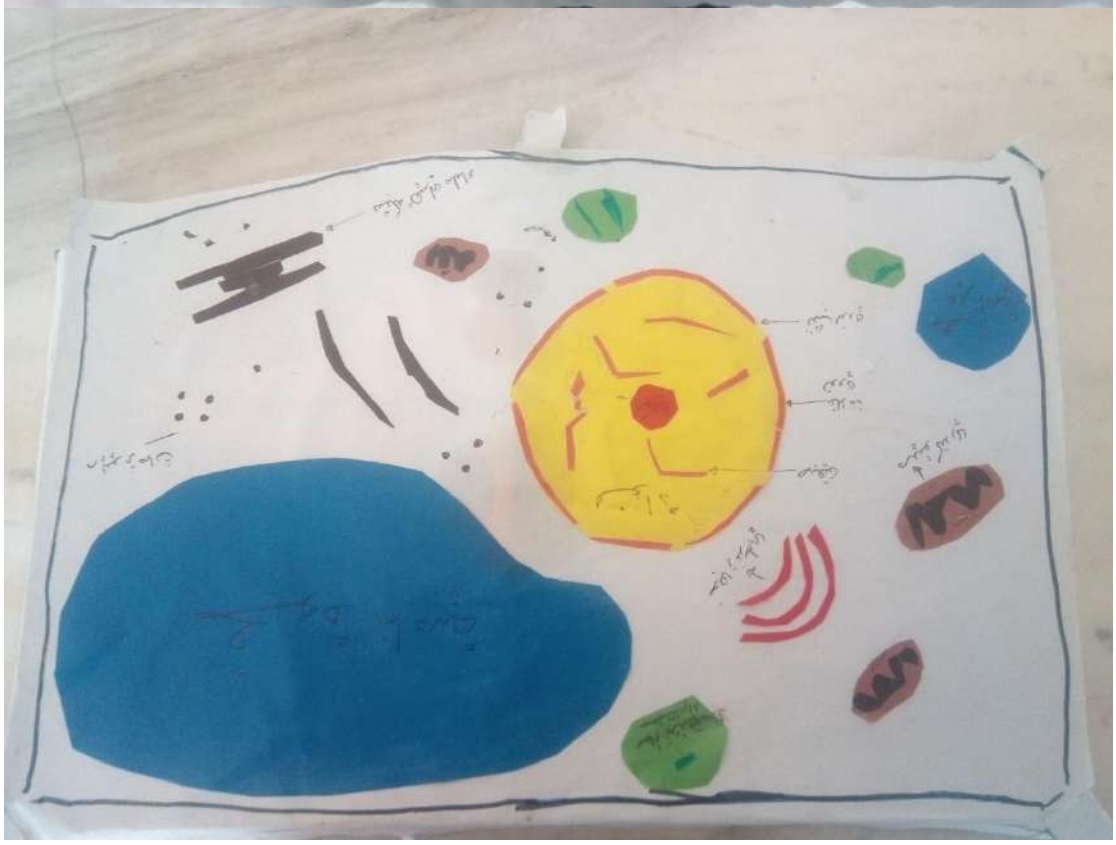
الملاحق

الملاحق


بنية الخلية الحيوانية
هيولى
فجوة صغيرة
ميتوكندريا
جسيمات جولجي
نواة
فجوة كبيرة
غشاء خلوي
جسيم مركزي
ريبوزومات
غلاف نووي
شبكة هيولية
نوية
ميتوكندريا
جسيمات جولجي
نواة
فجوة كبيرة
غشاء خلوي
جسيم مركزي
ريبوزومات
غلاف نووي
نوية
هيولى

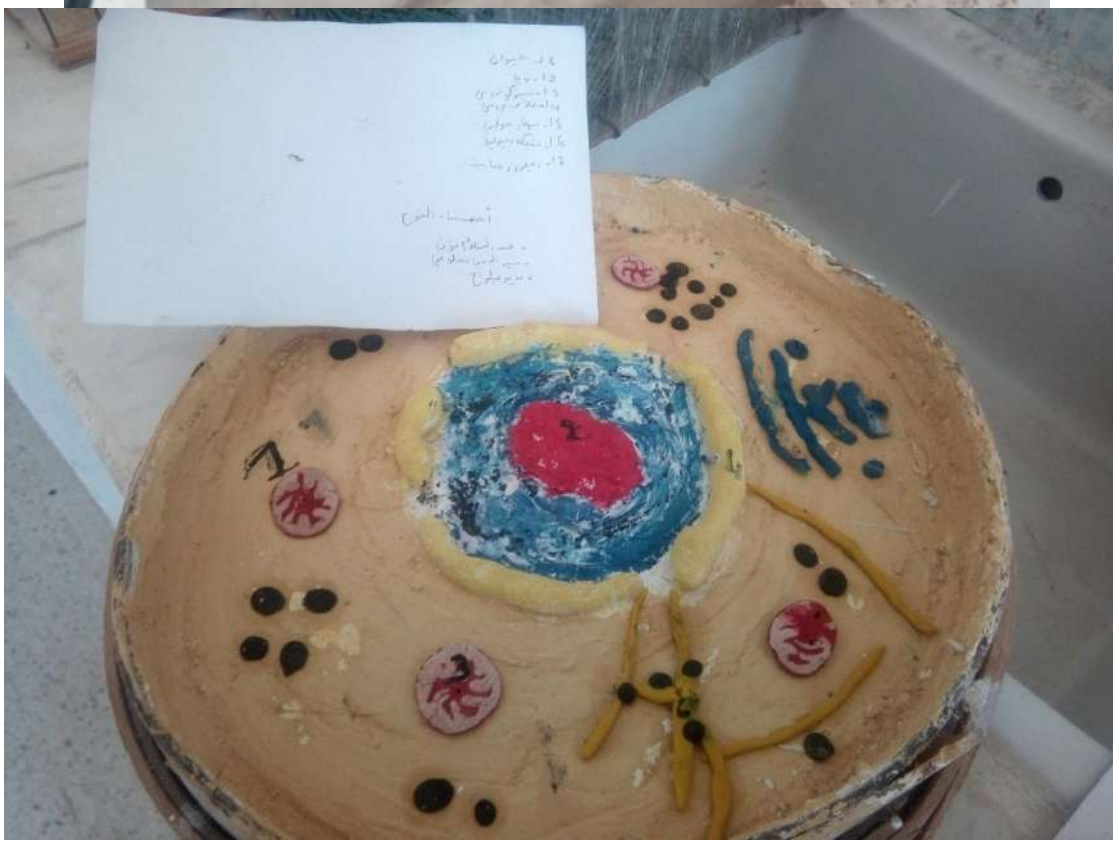
الملاحق





الملاحق

الملاحق



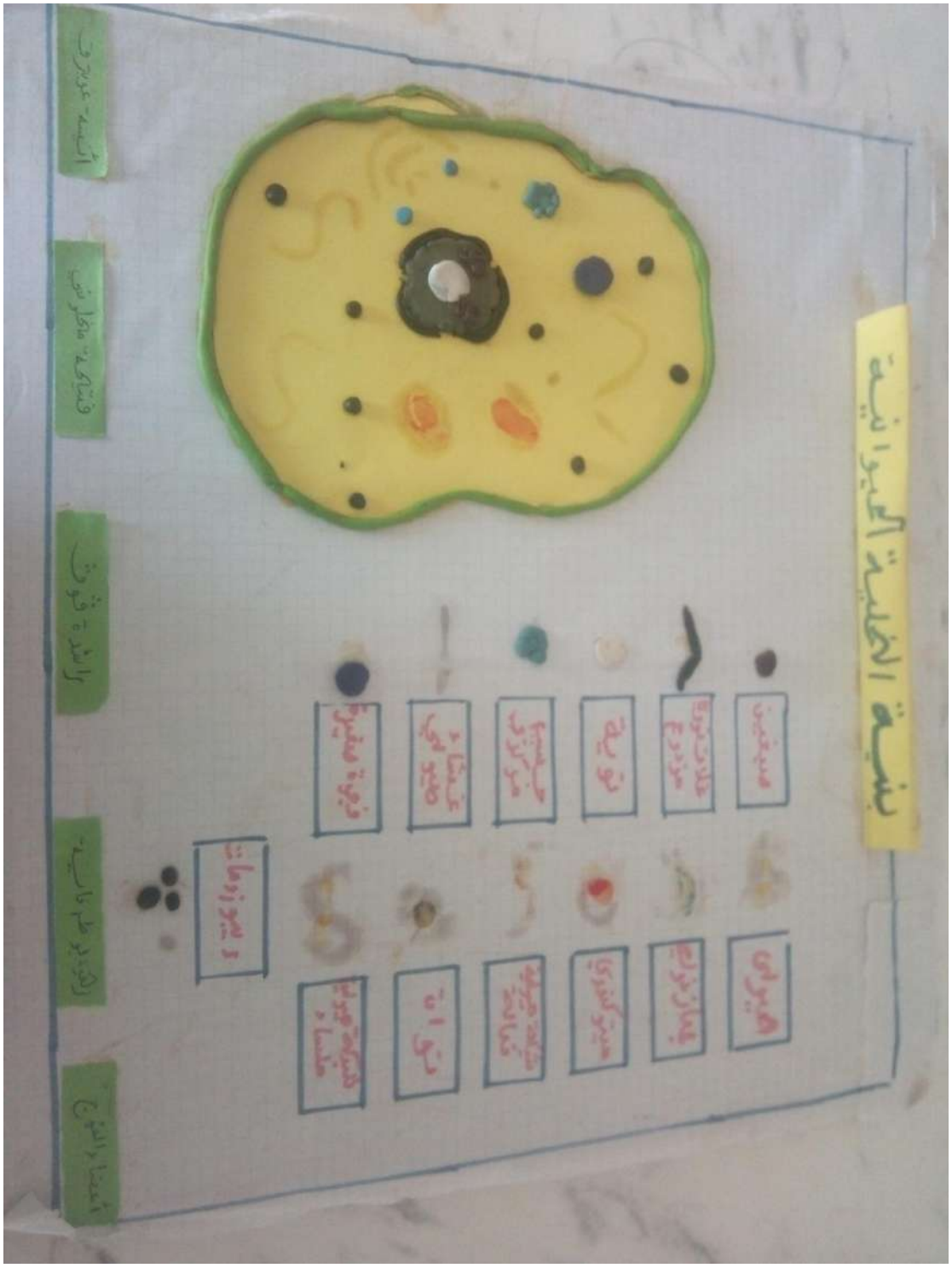
الملاحق

الأنسجة:
أ:
ب: الريبوزومات
ج: ميتوكوندري
د: البلاستيدات الخضراء
و: الفجوة
ز: الشبكة الإندوبلازمية
العناصر:
- قريشي محمد.
- عبد الرحيم فوزية.
- ناصر الكحل
- الدرقي محمد.

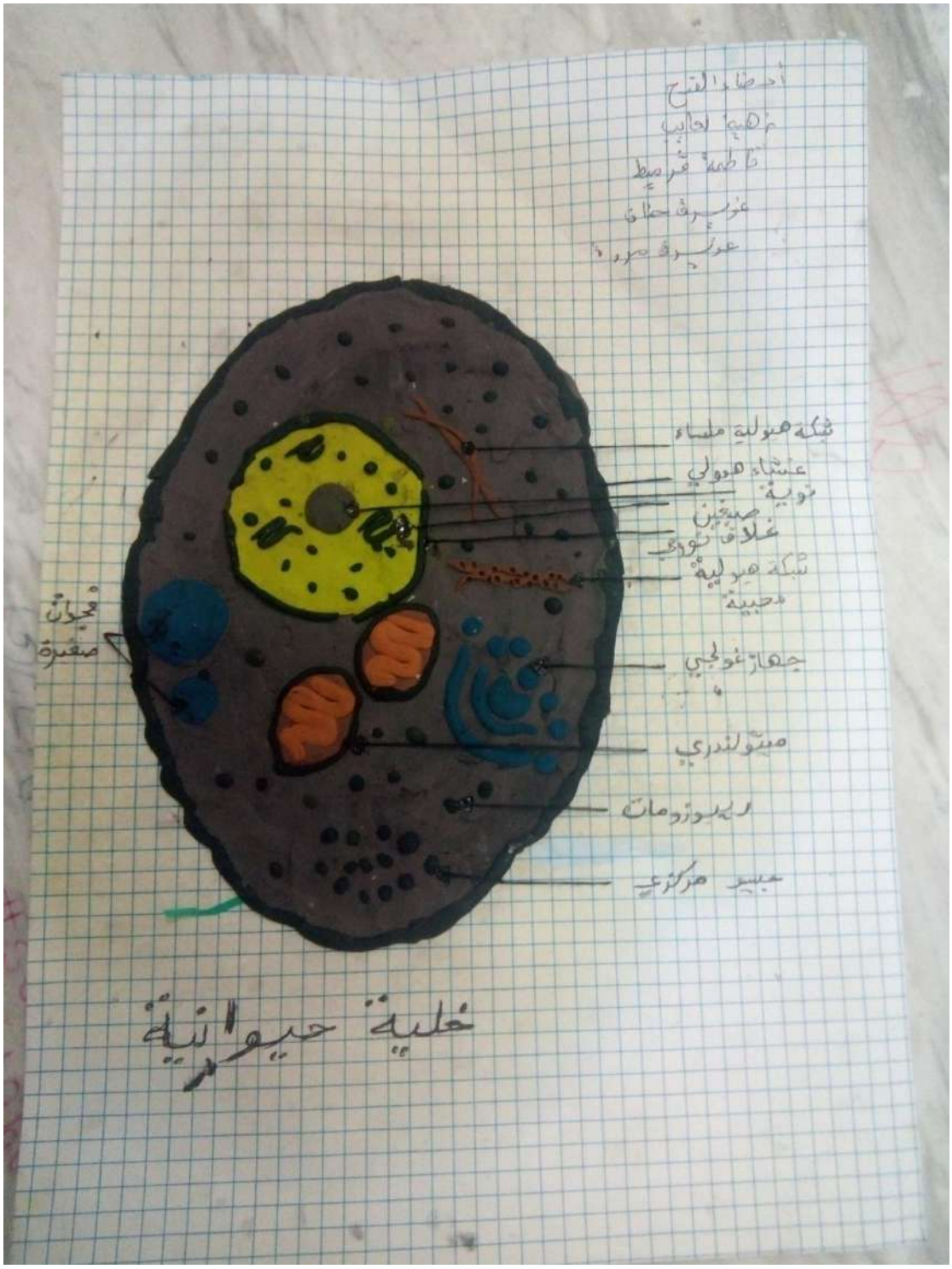
الملاحق

الملاحق

الملاحق

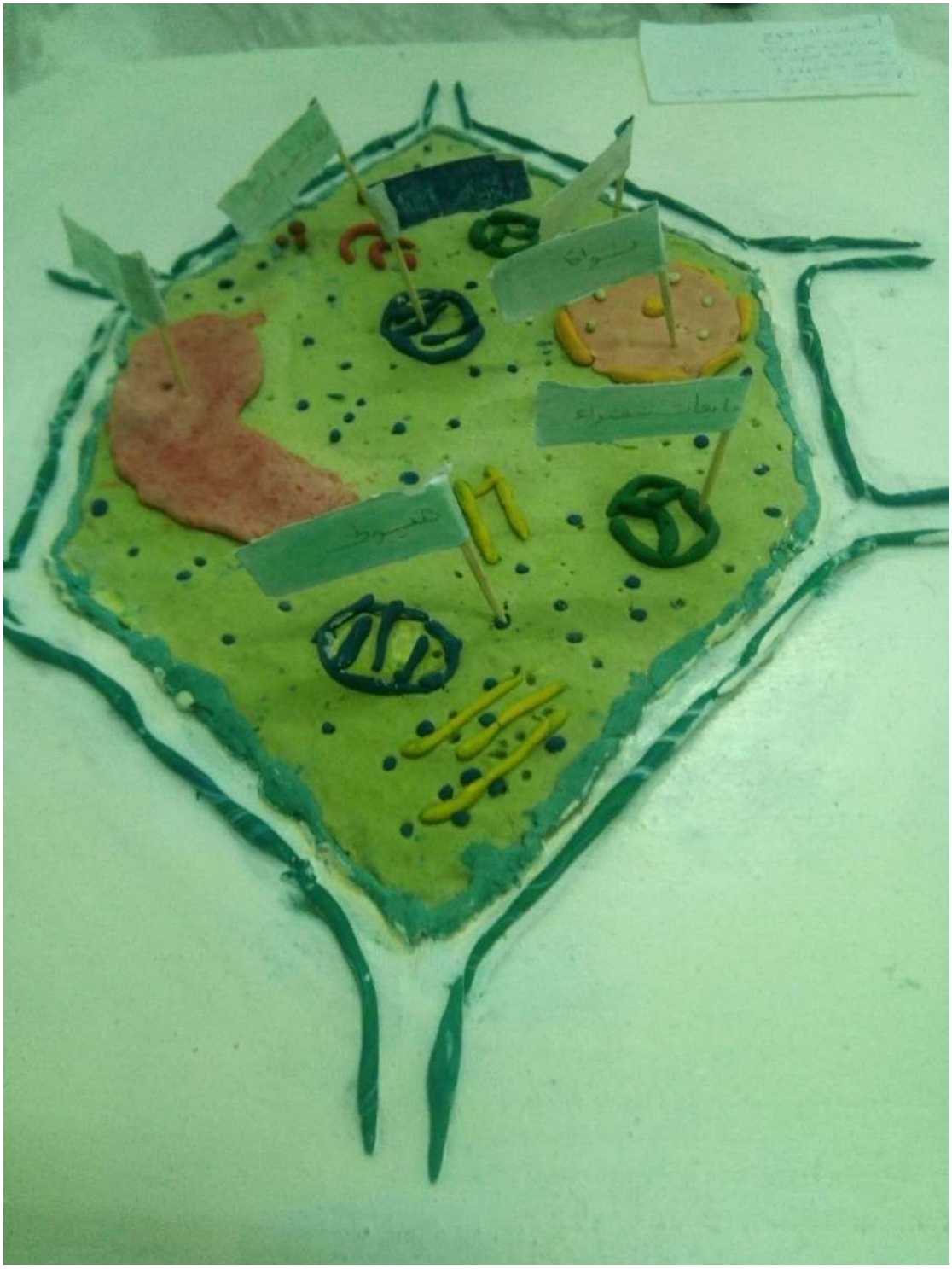


الملاحظة

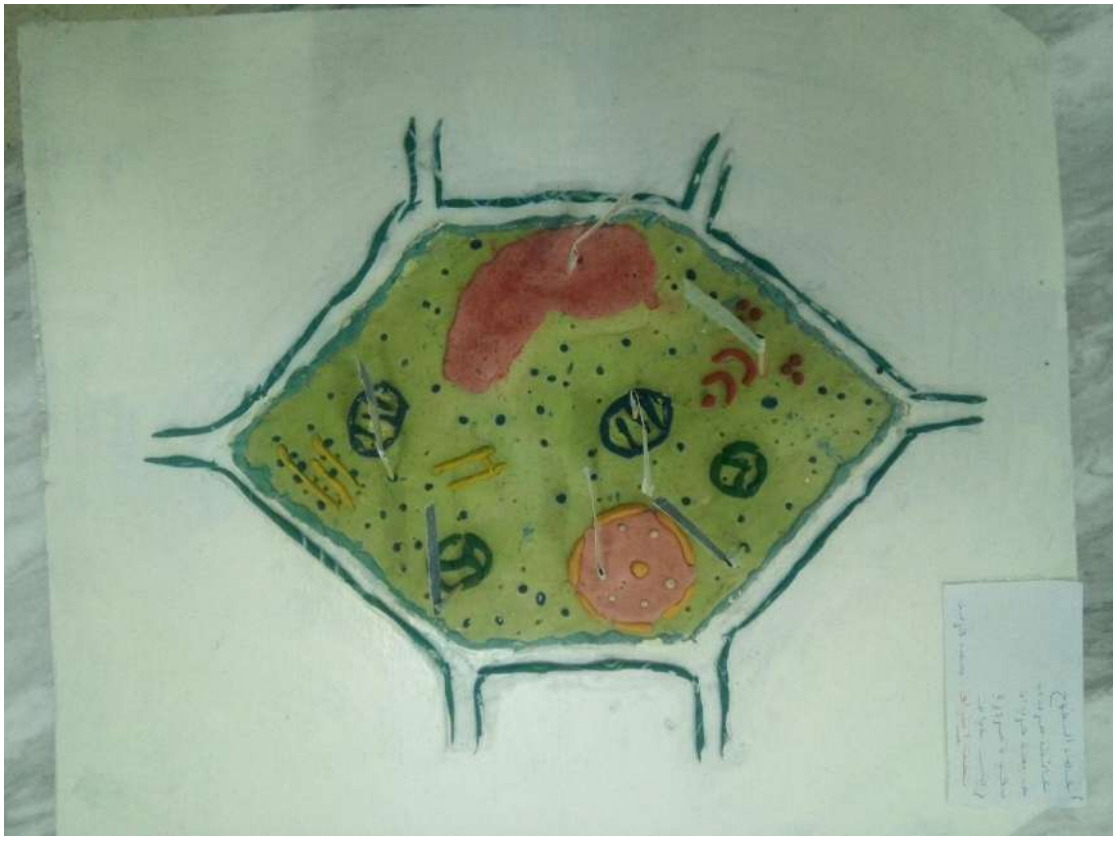

أدوات الفتح
فاصية لاصقة
فاطمة فرميط
عود برقع حلاق
عود برقع مردة
شبكة هيولية ملساء
عشاء هيولي
فجوة
صبغين
غلاف نووي
شبكة هيولية
حبيبية
جهاز غولجي
ميتوكندري
ريبوزومات
جسيم مركزي
فجوات
صغيرة
خلية حيوانية

الملاحق

الملاحق



الملاحظة



الملاحظة

الملاحق

الملحق رقم 04: مقياس الميول العلمية نحو مادة الأحياء (العلوم الطبيعية) لمعده محمود عايش زيتون.

جامعة قاصدي مرباح بورقلة

قسم علم النفس و علوم التربية

مخبر تطوير الممارسات النفسية و التربوية

أعزائي الطلبة:

أضع بين أيديكم هذا المقياس للميول العلمية نحو مادة الأحياء (العلوم الطبيعية)، و هو لا يمثل اختبار و ليس هناك إجابة صحيحة و أخرى خاطئة، و المطلوب منكم الإجابة بصراحة تامة عن حقيقة مشاعركم نحو مادة الأحياء (العلوم الطبيعية)، و ذلك من خلال وضع علامة (×) أما م الاختيار الذي يتناسب مع موقفك، علما أن الإجابات لأغراض البحث العلمي فقط.

و شكرا على تعاونكم.

الباحث: أ. أحمد الأكحل

اسم و لقب التلميذ:.....

القسم:.....

الملاحق

مقياس الميول العلمية نحو مادة الأحياء (العلوم الطبيعية)

ت	الفقرات	بدرجة نادرة	بدرجة قليلة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة	بدرجة كبيرةجدا
01	ما مدى اهتمامك في قراءة الموضوعات العلمية بشكل عام؟					
02	ما مدى مشاهدتك لبرامج التلفزيون العلمية؟					
03	ما مدى اهتمامك بالقيام بهوايات علمية في أوقات الفراغ؟					
04	ما مدى ارتياحك في إجراء التجارب العلمية؟					
05	ما مدى رغبتك في القيام برحلات ذات طابع علمي؟					
06	ما مدى رغبتك في التخصص في الفرع العلمي سواء في المدرسة أو في الجامعة؟					
07	ما مدى حبك لمطالعة المجلات و الكتب العلمية؟					
08	ما مدى رغبتك في كتابة التقارير أو الأبحاث المتعلقة بالموضوعات العلمية؟					
09	ما مدى اهتمامك في الدفاع عن العلم و العلماء؟					
10	ما مدى اهتمامك في شراء المجلات و الكتب العلمية؟					
11	ما مدى اهتمامك في تصليح الأدوات و الأجهزة الكهربائية في البيت؟					
12	ما مدى ميلك للمشاركة في النوادي					

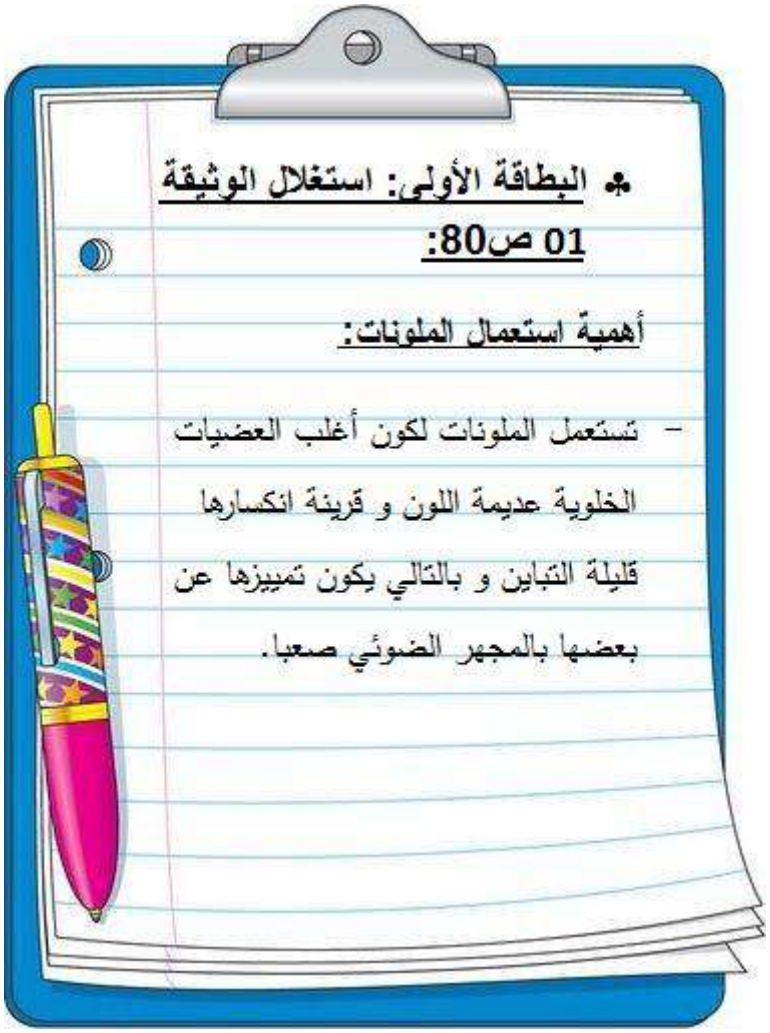
	العلمية؟					
13	ما مدى حبك لاقتناء بعض الحيوانات (ثديات ، طيور ، أسماك...) في البيت؟					
14	ما مدى استعارتك للكتب أو المجلات العلمية من المكتبة؟					
15	ما مدى حبك للقراءة عن الاختراعات و الاكتشافات العلمية الحديثة؟					
16	ما مدى اهتمامك لقراءة الموضوعات العلمية المنشورة في الصحف أو المجلات (العربي مثلا)؟					
17	ما مدى مشاركتك في كتابة الصفحة العلمية في النشرات الجدارية في المدرسة؟					
18	ما مدى ميلك للبقاء في مختبر المدرسة مدة أطول من المدة المقررة للمختبر؟					
19	ما مدى اهتمامك بأخبار الاكتشافات العلمية و غزو الفضاء و الهندسة الوراثية؟					
20	ما مدى حبك لحل المسائل و التمارين الرياضية ذات العلاقة بالمواد العلمية؟					
21	ما مدى مساهمتك –بالوقت– في المشروعات العلمية ؟					
22	ما مدى رغبتك في شراء الأدوات و الأجهزة ذات الطابع العلمي؟					
23	ما مدى حبك لمساعدة معلم العلوم في إجراء العروض و التجارب العلمية في المختبر؟					
24	ما مدى اهتمامك بزيارة النوادي العلمية؟					
25	ما مدى رغبتك بجمع عينات من الصخور و المعادن من البيئة المحلية ؟					

26	ما مدى رغبتك للتطوع بالعمل في النوادي العلمية؟					
27	ما مدى اهتمامك في عمل الرسومات و اللوحات و النماذج ذات الطابع العلمي؟					
28	ما مدى مشاركتك في حضور المحاضرات و الندوات العلمية العامة؟					
29	ما مدى رغبتك في الاستفسار المستمر عن المعلومات العلمية الإضافية؟					
30	ما مدى حبك للقراءة عن العلم و العلماء و سير حياتهم؟					
31	ما مدى اهتمامك في مناقشة الموضوعات ذات الطابع العلمي؟					
32	ما مدى حبك لامتلاك ألعاب ذات طابع علمي؟					
33	ما مدى رغبتك في جمع عينات نباتية أو حيوانية من البيئة و تصبيرها؟					
34	ما مدى رغبتك بالمساهمة– بالمال– بالمؤسسات ذات الطابع العلمي؟					
35	ما مدى اهتمامك في إعداد مشغل للعلوم في المدرسة؟					
36	ما مدى رغبتك بأن تعمل –جزئيا– في مهنة ذات علاقة بالعلوم؟					
37	ما مدى اهتمامك للقيام بهواية التصوير العلمي لأشياء ذات طابع علمي أو للكائنات الحية؟					
38	ما مدى رغبتك في حفظ العينات و النماذج الحيوانية أو النباتية في البيت؟					
39	ما مدى اهتمامك بزيارة مراكز البحوث					

	العلمية؟					
40	ما مدى اهتمامك في تناول وجبات غذائية متزنة غذائيا؟					
41	ما مدى رغبتك لزيارة المعارض العلمية؟					
42	ما مدى مشاركتك لصنع أدوات أو أجهزة علمية بسيطة في المدرسة؟					
43	ما مدى رغبتك في المشاركة في حملة النظافة و المحافظة على مصادر البيئة من التلوث ؟					
44	ما مدى اهتمامك بالقصص العلمية التي يثيرها مدرس العلوم أو تلك التي تكتب بالصحف و المجلات؟					
45	ما مدى رغبتك للحصول على مهنة أو عمل ذي علاقة بالعلوم؟					
46	ما مدى اهتمامك في الاستفسار عن أسباب حدوث الظواهر الطبيعية أو البيولوجية؟					
47	ما مدى اهتمامك في شغل أوقات فراغك في النشاطات العلمية المختلفة؟					
48	ما مدى رغبتك لدراسة درس إضافي؟					

الملحق رقم 06: بطاقات التغذية الراجعة الداخلية

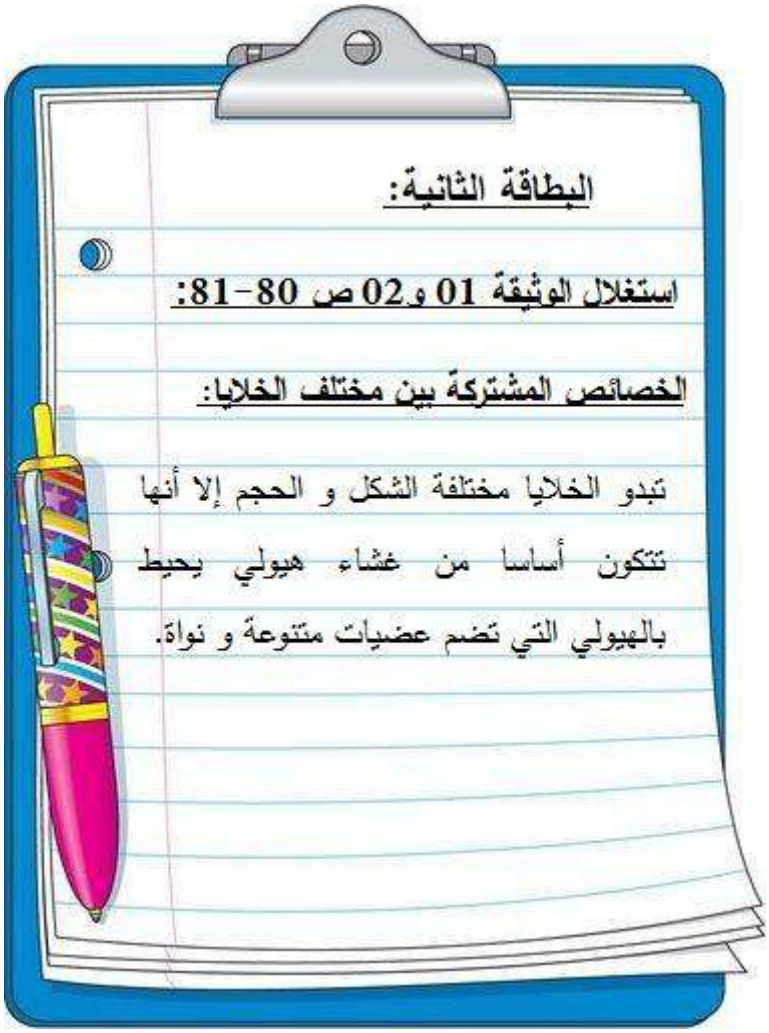
الملاحق



♣ **البطاقة الأولى: استغلال الوثيقة 01 ص80:**

أهمية استعمال الملونات:

- تستعمل الملونات لكون أغلب العضيات الخلوية عديمة اللون و قرينة انكسارها قليلة التباين و بالتالي يكون تمييزها عن بعضها بالمجهر الضوئي صعبا.

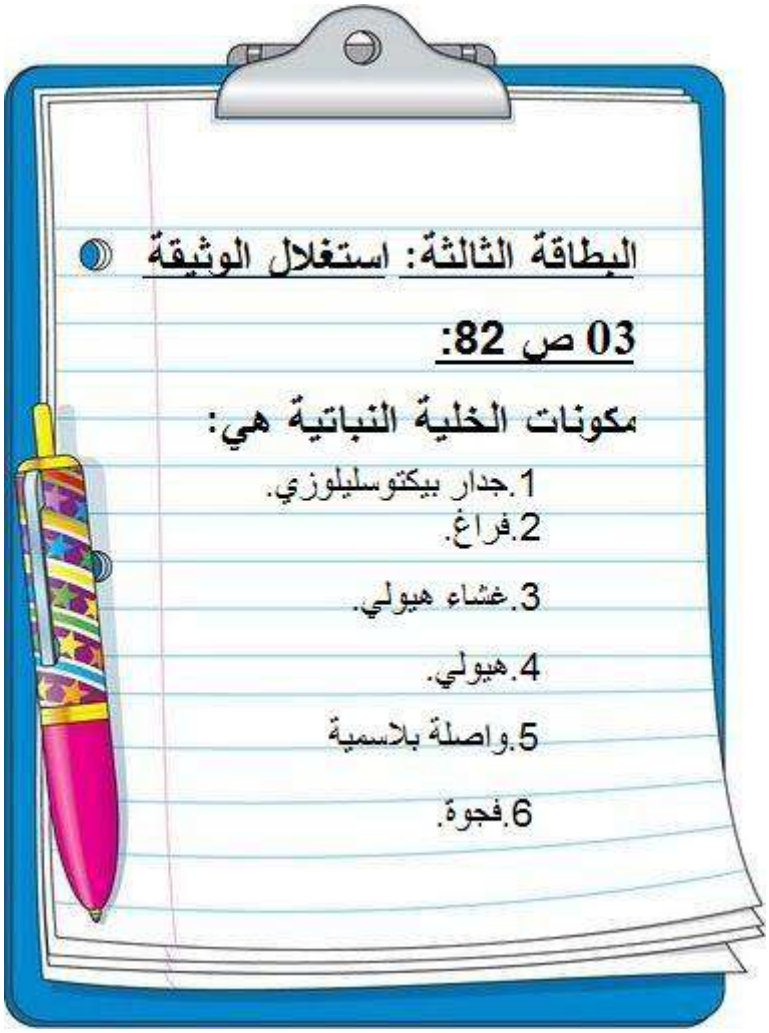


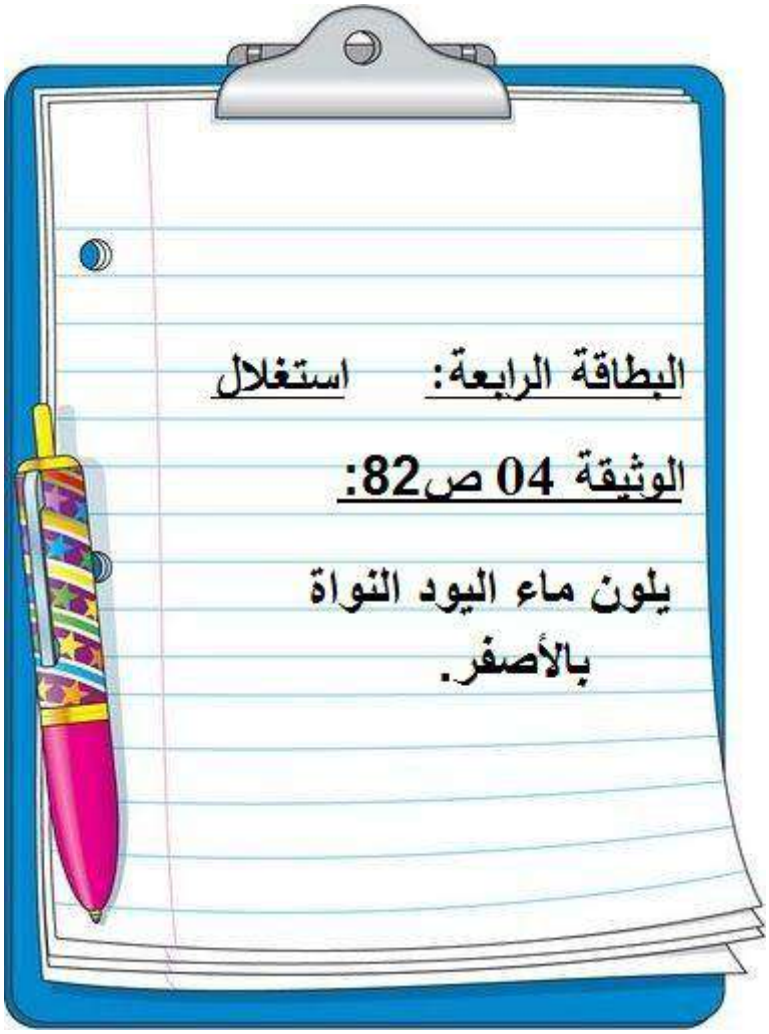
البطاقة الثانية:

استغلال الوثيقة 01 و02 ص 80-81:

الخصائص المشتركة بين مختلف الخلايا:

تبدو الخلايا مختلفة الشكل و الحجم إلا أنها تتكون أساسا من غشاء هيولي يحيط بالهيولي التي تضم عضيات متنوعة و نواة.


البطاقة الثالثة: استغلال الوثيقة
03 ص 82:
مكونات الخلية النباتية هي:
1.جدار بيكتوسليلوزي.
2.فراغ.
3.غشاء هيولي.
4.هيولي.
5.واصلة بلاسمية
6.فجوة.


البطاقة الرابعة: استغلال
الوثيقة 04 ص82:
يلون ماء اليود النواة
بالأصفر.

الملاحظة

البطاقة الخامسة :

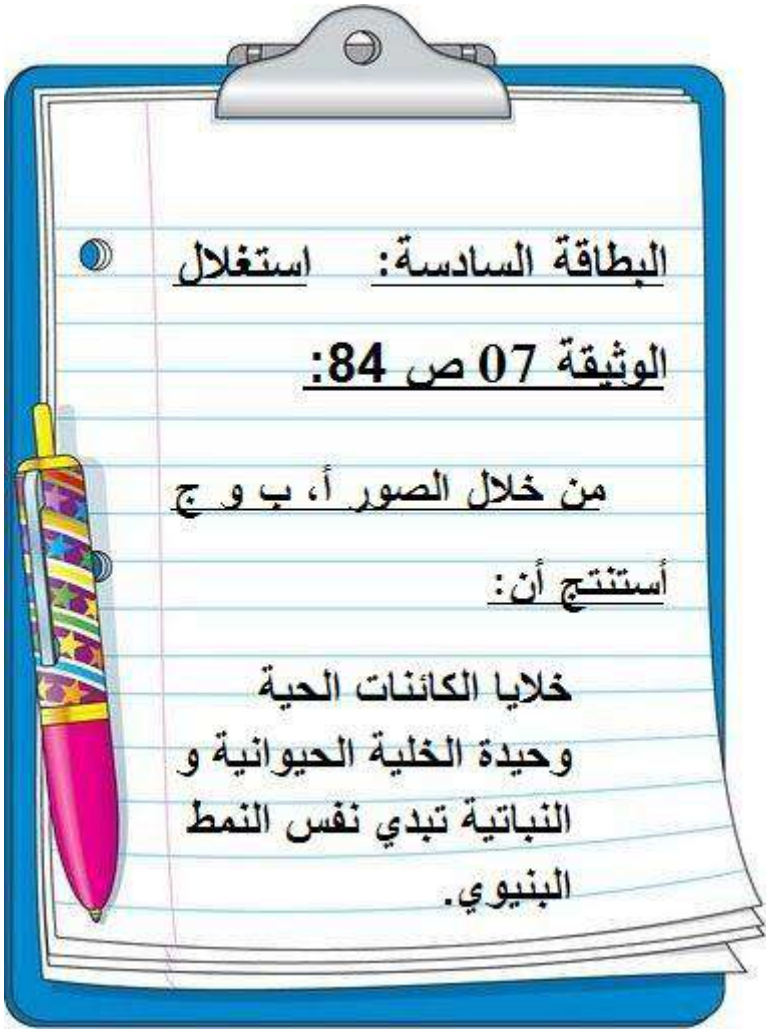
إستغلال الوثيقة 5 و 6:

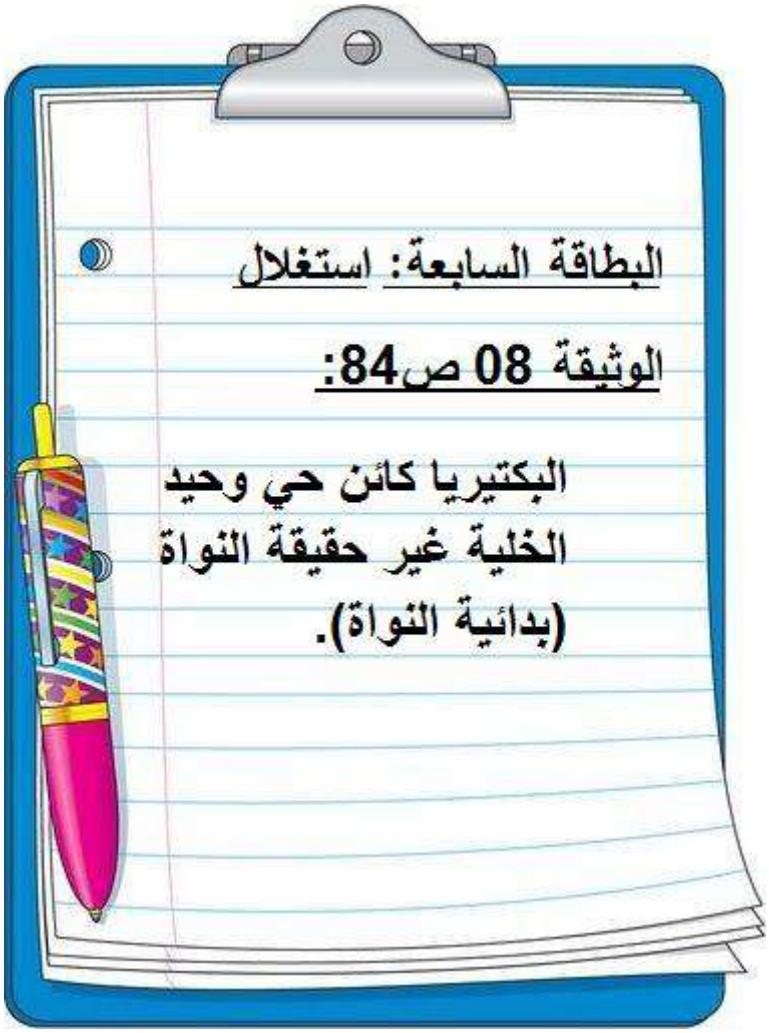
ص 83....

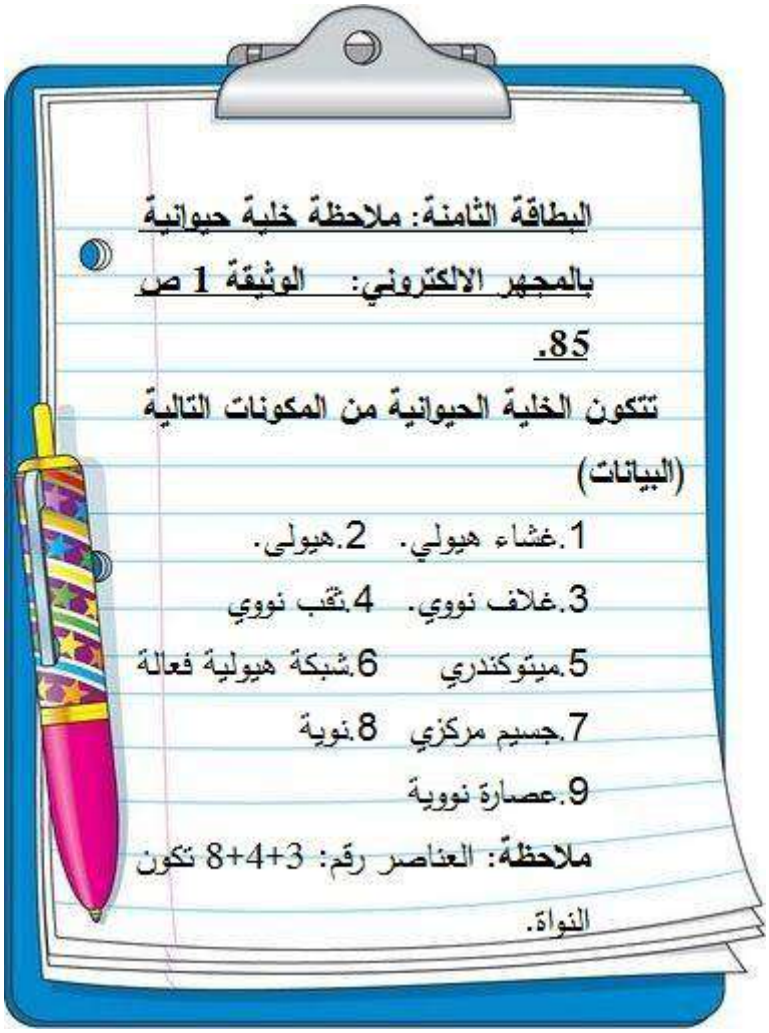
المقارنة بين الخلية النباتية والحيوانية:

الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
-وجود الجدار البيكتوسيليلوزي -وجود صانعات خضراء -فجوات متطورة غالبا	-لا يوجد الجدار الهيكلي -لا توجد الصانعات الخضراء -الفجوات صغيرة غالبا

الملاحظة


البطاقة السادسة: استغلال
الوثيقة 07 ص 84:
من خلال الصور أ، ب و ج
أستنتج أن:
خلايا الكائنات الحية
وحيدة الخلية الحيوانية و
النباتية تبدي نفس النمط
البنيوي.


البطاقة السابعة: استغلال
الوثيقة 08 ص84:
البكتيريا كائن حي وحيد الخلية غير حقيقة النواة (بدائية النواة).


البطاقة الثامنة: ملاحظة خلية حيوانية
بالمجهر الالكتروني: الوثيقة 1 ص 85.
تتكون الخلية الحيوانية من المكونات التالية (البيانات)
1.غشاء هيولي. 2.هيولى.
3.غلاف نووي. 4.ثقب نووي
5.ميتوكندري 6.شبكة هيولية فعالة
7.جسيم مركزي 8.نوية
9.عصارة نووية
ملاحظة: العناصر رقم: 3+4+8 تكون النواة.

البطاقة التاسعة: ملاحظة خلية نباتية

بالمجهر الالكتروني: الوثيقة 2 ص 86.

تتكون الخلية النباتية من المكونات التالية:

(البيانات)

10-جدار بيكتوسيليلوزي

11- هيولى

12- نوية

13- نواة

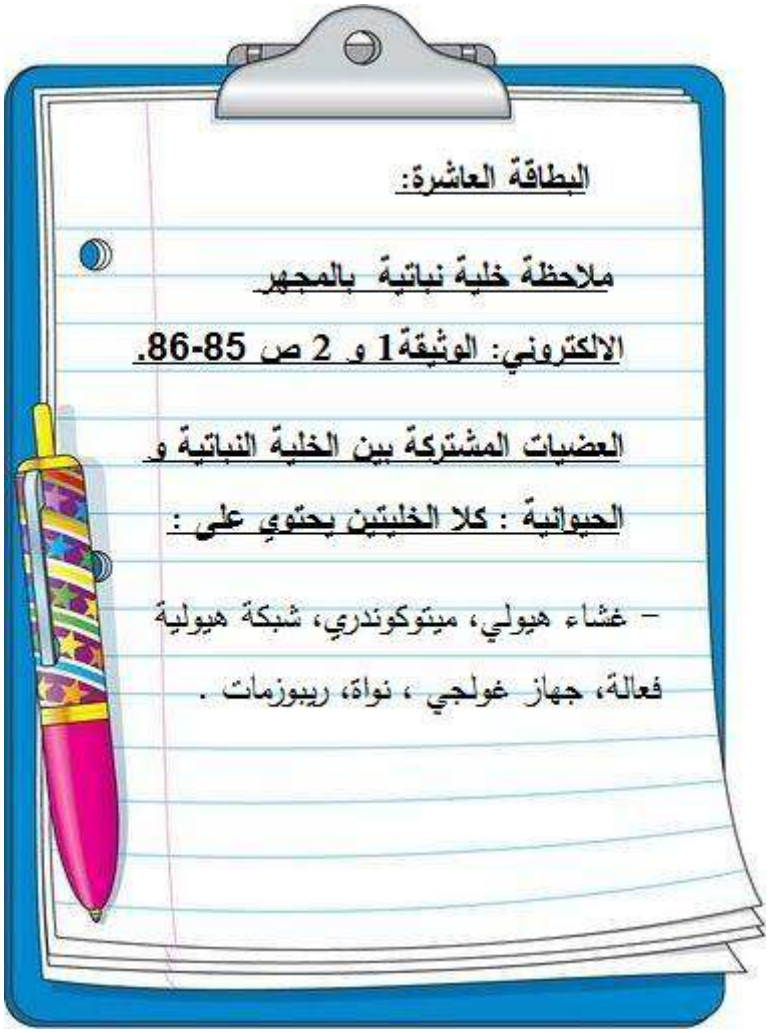
14-

15- صانعات خضراء

16- ميتوكوندري

17- فجوة

18- ريبوزومات



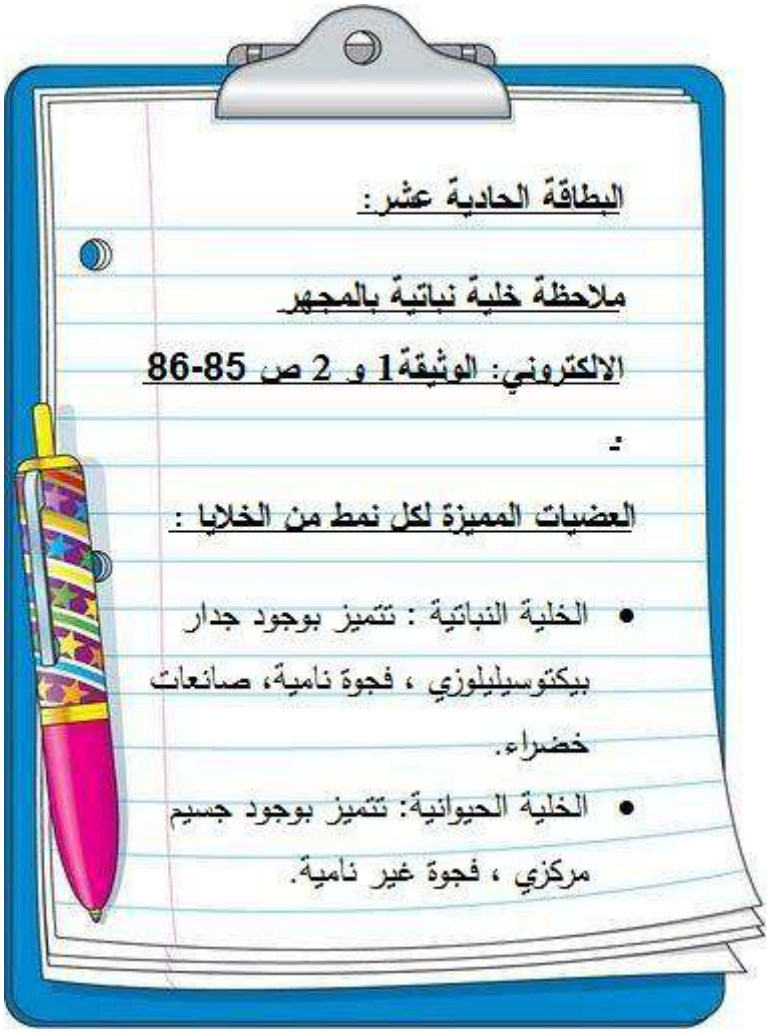
البطاقة العاشرة:

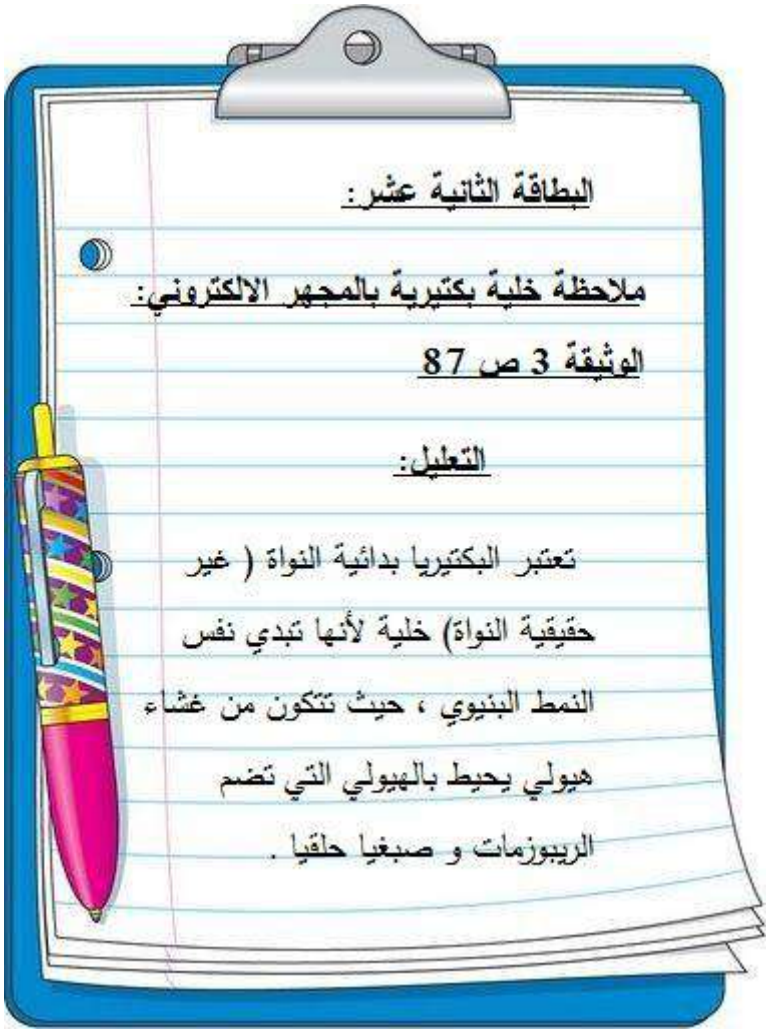
ملاحظة خلية نباتية بالمجهر

الالكتروني: الوثيقة1 و 2 ص 85-86.

العضيات المشتركة بين الخلية النباتية و الحيوانية : كلا الخليتين يحتوي على :

- غشاء هيولي، ميتوكوندري، شبكة هيولية فعالة، جهاز غولجي ، نواة، ريبوزمات .


البطاقة الحادية عشر:
ملاحظة خلية نباتية بالمجهر
الالكتروني: الوثيقة1 و 2 ص 85-86
العضيات المميزة لكل نمط من الخلايا :
• الخلية النباتية : تتميز بوجود جدار بيكتوسيليلوزي ، فجوة نامية، صانعات خضراء.
• الخلية الحيوانية: تتميز بوجود جسيم مركزي ، فجوة غير نامية.



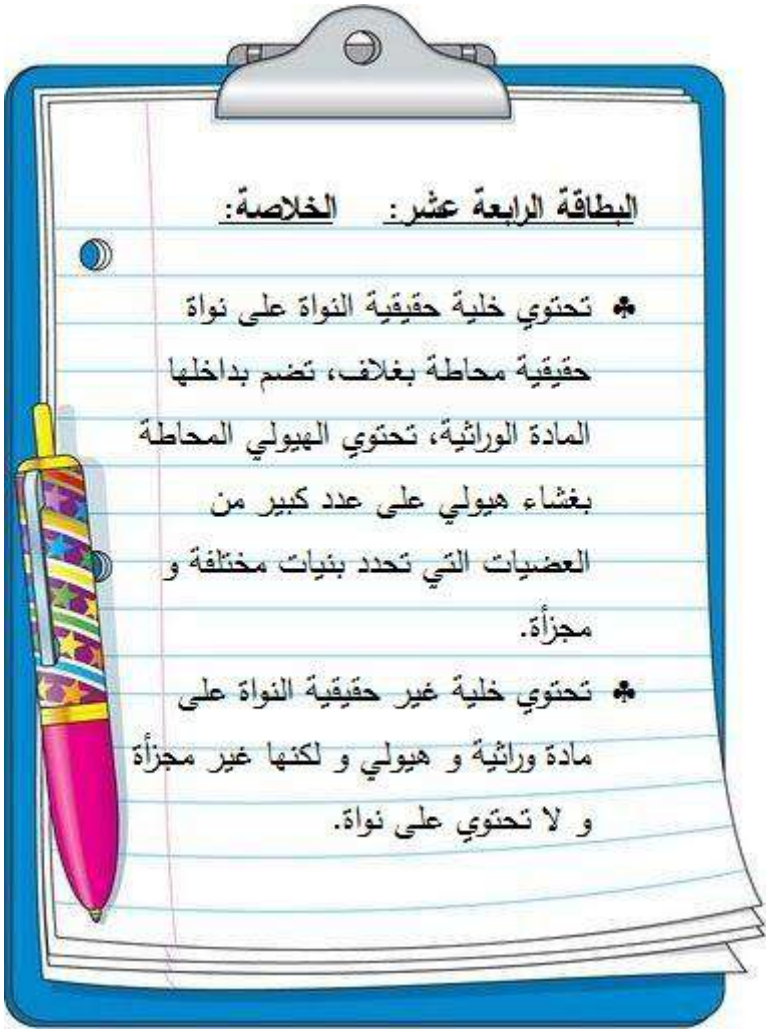
البطاقة الثانية عشر:

ملاحظة خلية بكتيرية بالمجهر الالكتروني:

الوثيقة 3 ص 87

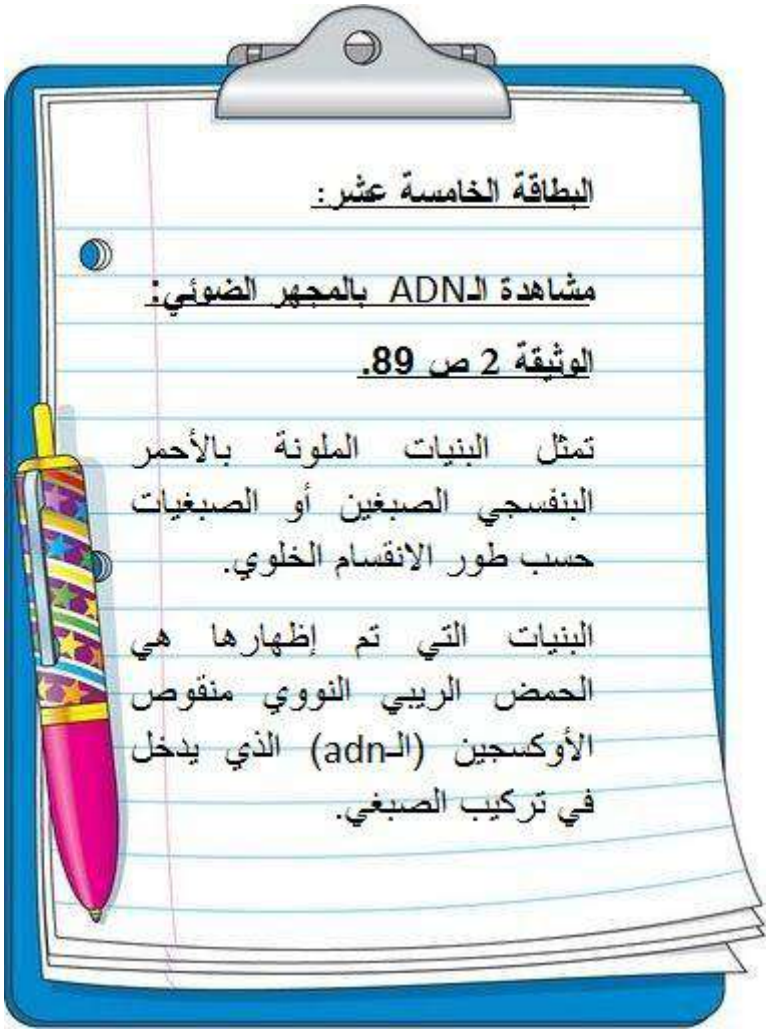
التعليل:

تعتبر البكتيريا بدائية النواة (غير حقيقية النواة) خلية لأنها تبدي نفس النمط البنيوي ، حيث تتكون من غشاء هيولي يحيط بالهيولي التي تضم الريبوزمات و صبغيا حلقيا .



البطاقة الرابعة عشر: الخلاصة:

- تحتوي خلية حقيقية النواة على نواة حقيقية محاطة بغلاف، تضم بداخلها المادة الوراثية، تحتوي الهيولي المحاطة بغشاء هيولي على عدد كبير من العضيات التي تحدد بنيات مختلفة و مجزأة.
- تحتوي خلية غير حقيقية النواة على مادة وراثية و هيولي و لكنها غير مجزأة و لا تحتوي على نواة.



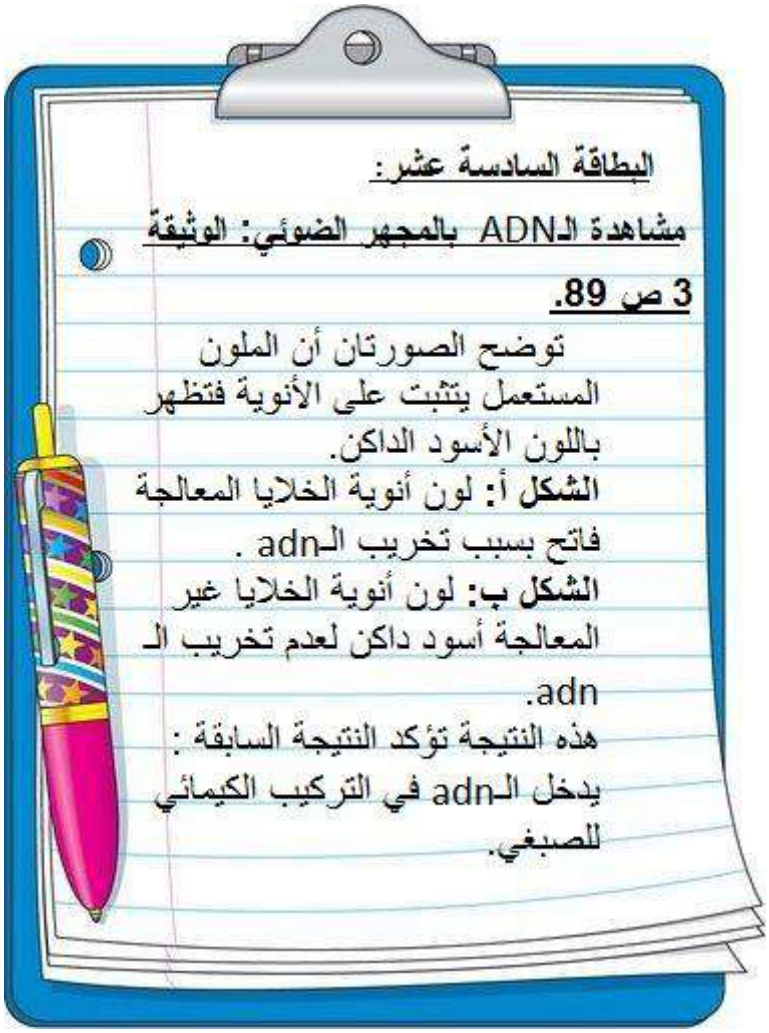
البطاقة الخامسة عشر:

مشاهدة الـADN بالمجهر الضوئي:

الوثيقة 2 ص 89.

تمثل البنيات الملونة بالأحمر البنفسجي الصبغين أو الصبغيات حسب طور الانقسام الخلوي.

البنيات التي تم إظهارها هي الحمض الريبي النووي منقوص الأوكسجين (الـadn) الذي يدخل في تركيب الصبغي.



البطاقة السادسة عشر:

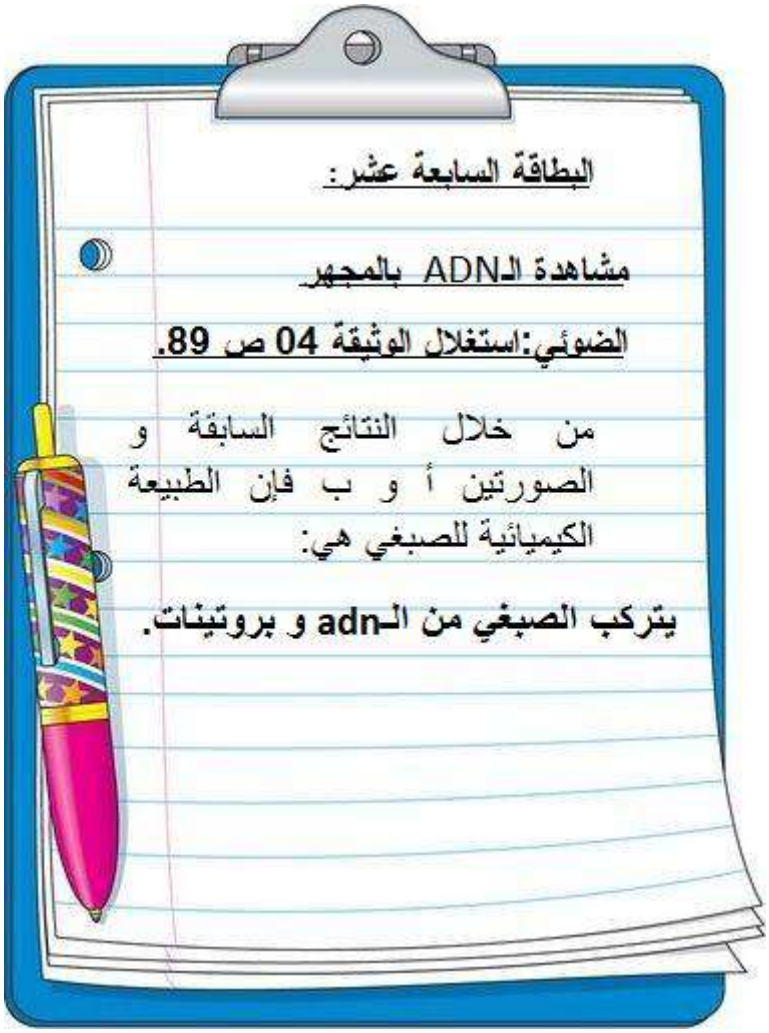
مشاهدة الـADN بالمجهر الضوئي: الوثيقة 3 ص 89.

توضح الصورتان أن الملون المستعمل يتثبت على الأنوية فتظهر باللون الأسود الداكن.

الشكل أ: لون أنوية الخلايا المعالجة فاتح بسبب تخريب الـadn .

الشكل ب: لون أنوية الخلايا غير المعالجة أسود داكن لعدم تخريب الـ adn.

هذه النتيجة تؤكد النتيجة السابقة : يدخل الـadn في التركيب الكيميائي للصبغي.



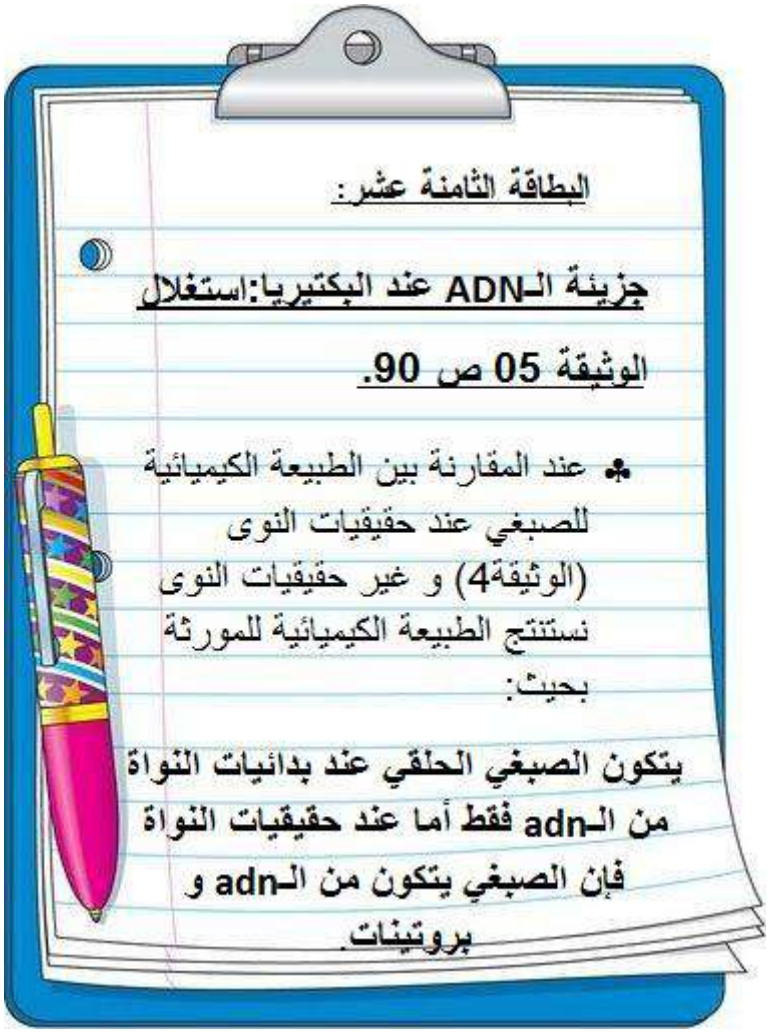
البطاقة السابعة عشر:

مشاهدة الـADN بالمجهر

الضوئي:استغلال الوثيقة 04 ص 89.

من خلال النتائج السابقة و الصورتين أ و ب فإن الطبيعة الكيميائية للصبغي هي:

يتركب الصبغي من الـadn و بروتينات.



البطاقة الثامنة عشر:

جزيئة الـADN عند البكتيريا:استغلال الوثيقة 05 ص 90.

- عند المقارنة بين الطبيعة الكيميائية للصبغي عند حقيقيات النوى (الوثيقة4) و غير حقيقيات النوى نستنتج الطبيعة الكيميائية للمورثة بحيث:

يتكون الصبغي الحلقي عند بدائيات النواة من الـadn فقط أما عند حقيقيات النواة فإن الصبغي يتكون من الـadn و بروتينات.

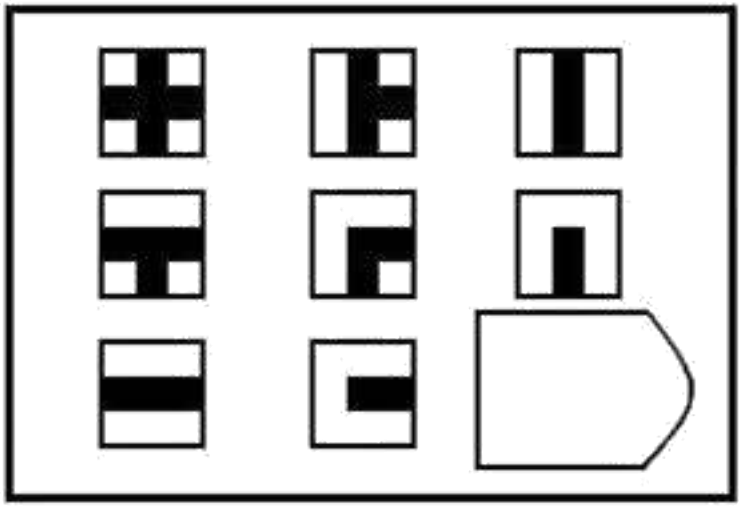
الملحق رقم05: إختبار الذكاء الصور المتتابعة لجون رافن

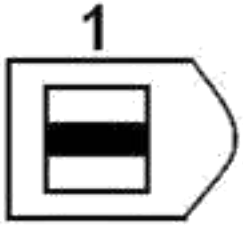
1
4
8
3
7
2
6
1
5

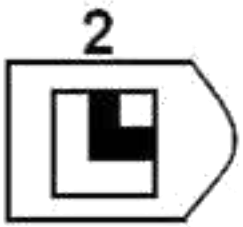
2
4
8
3
7
2
6
1
5

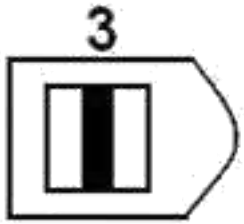
3
1
2
3
4
5
6
7
8

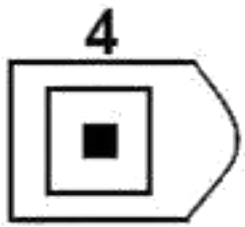
4

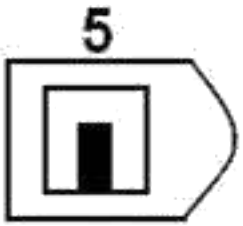


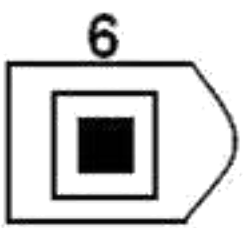


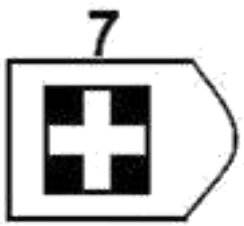


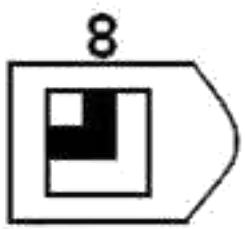












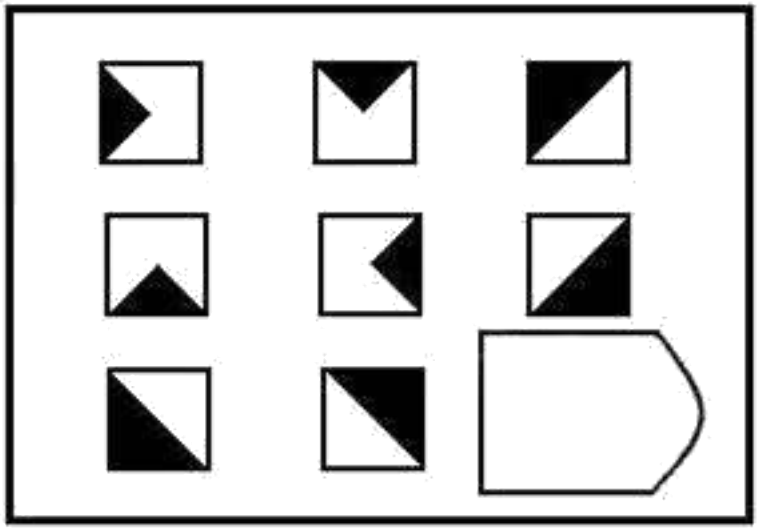
4
8
5
3
7
2
6
1
5

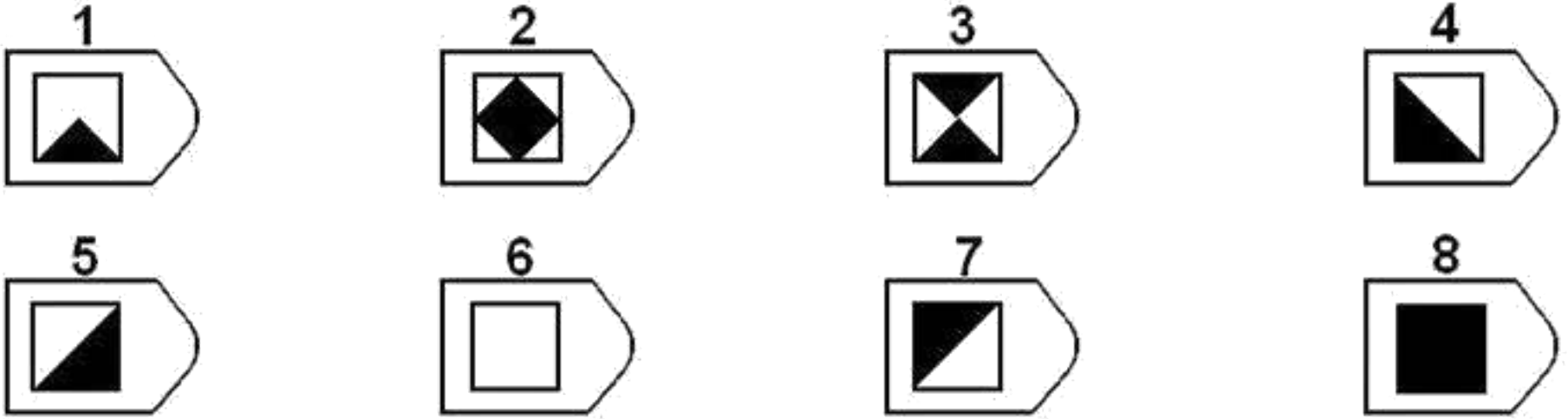
6
4
8
3
7
2
6
1
5

4
8
7
3
7
2
6
1
5

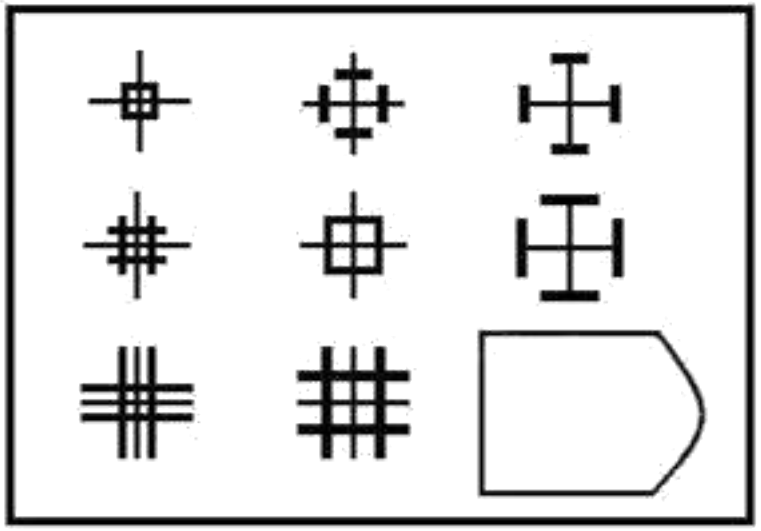
الملاحظة

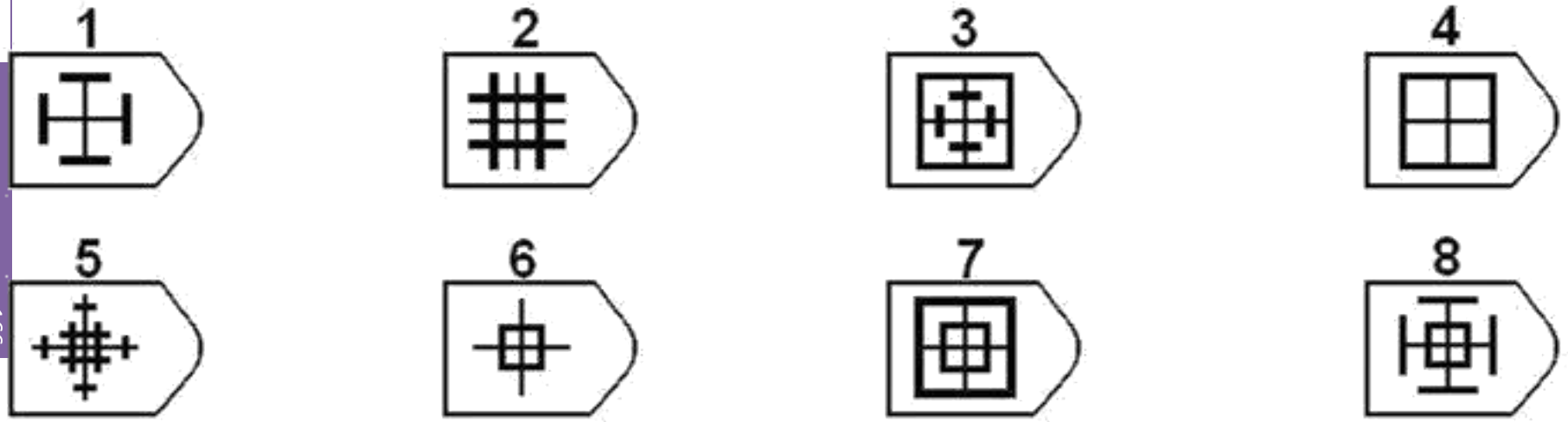
9



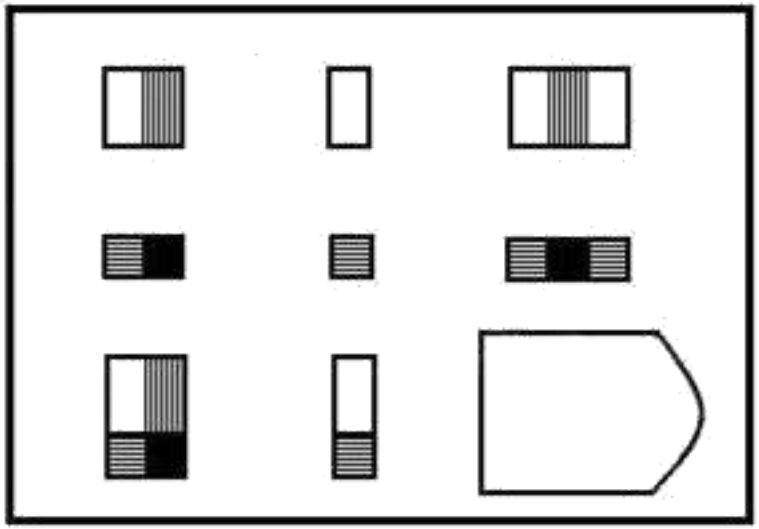


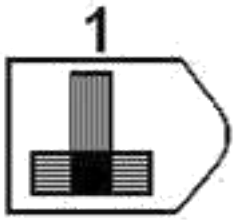
10

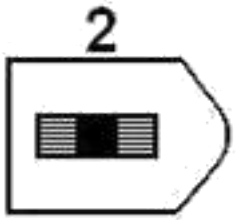


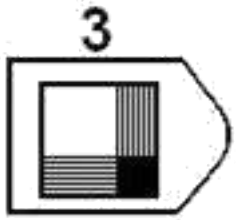


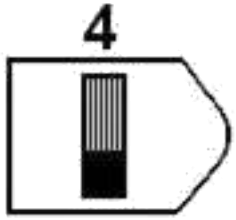
11

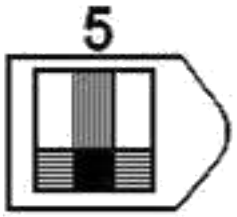


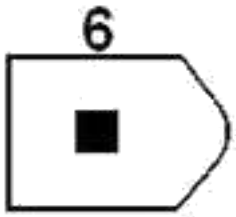


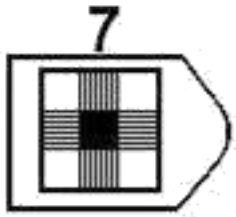


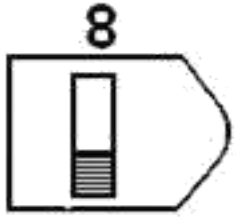










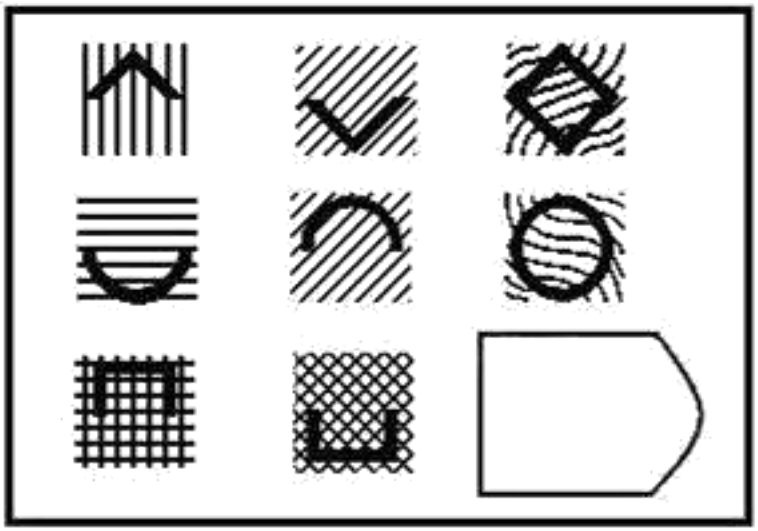


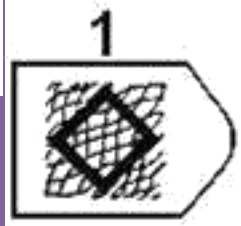
12
1
2
3
4
5
6
7
8

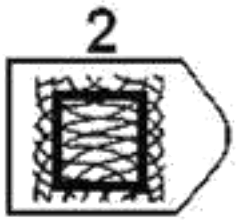
13

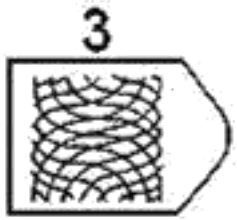
14

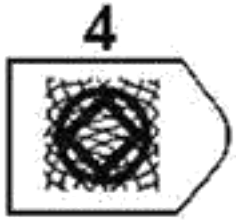
15

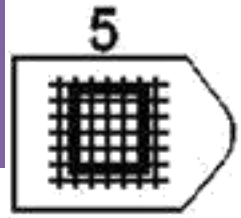


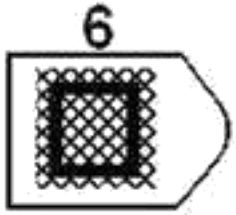


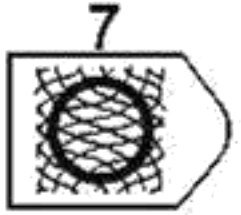


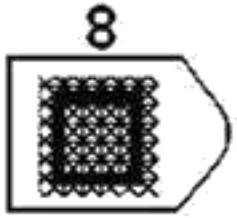




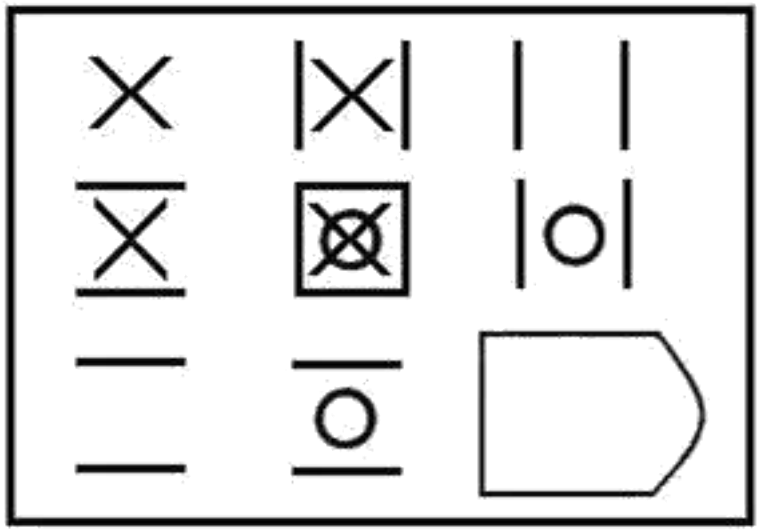




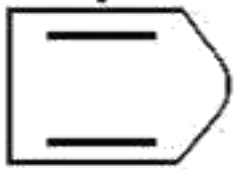




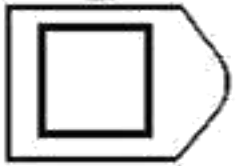
16



1



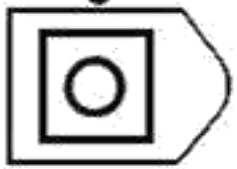
2



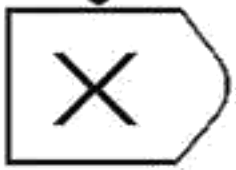
3

4

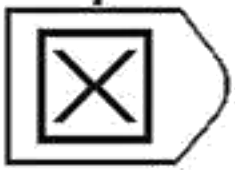
5



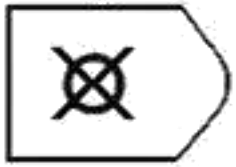
6



7

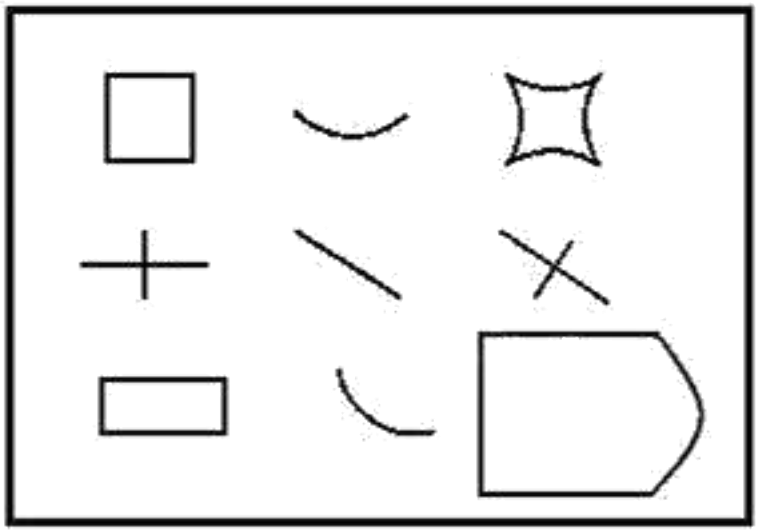


8

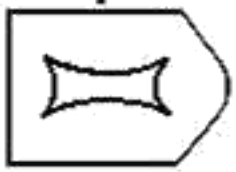


17
1
2
3
4
5
6
7
8

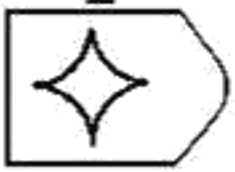
18



1

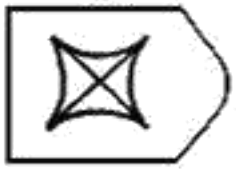


2



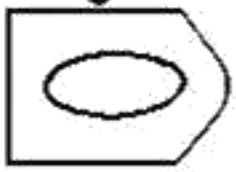
3

4



5

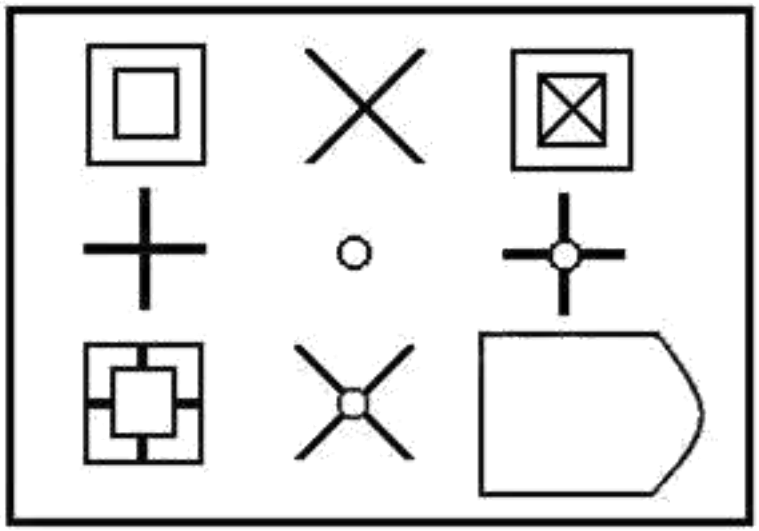
6

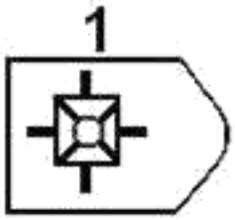


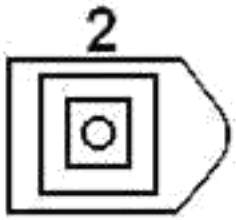
7

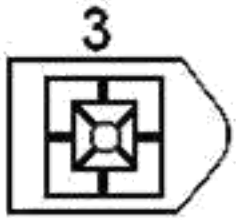
8

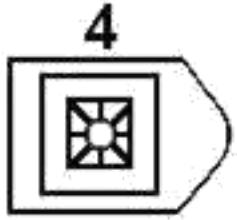
19

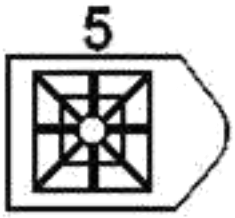


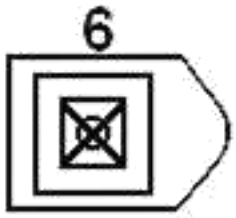


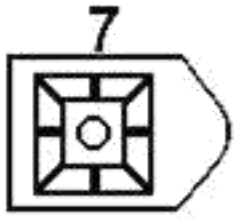


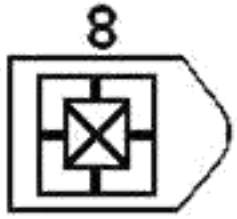




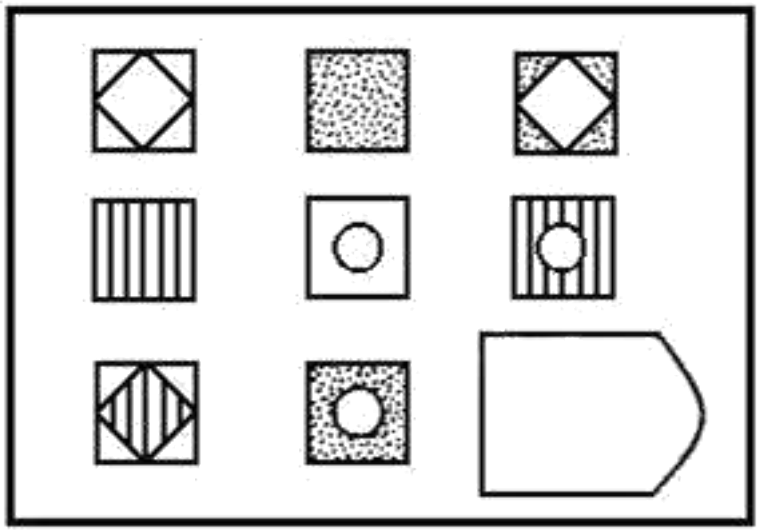


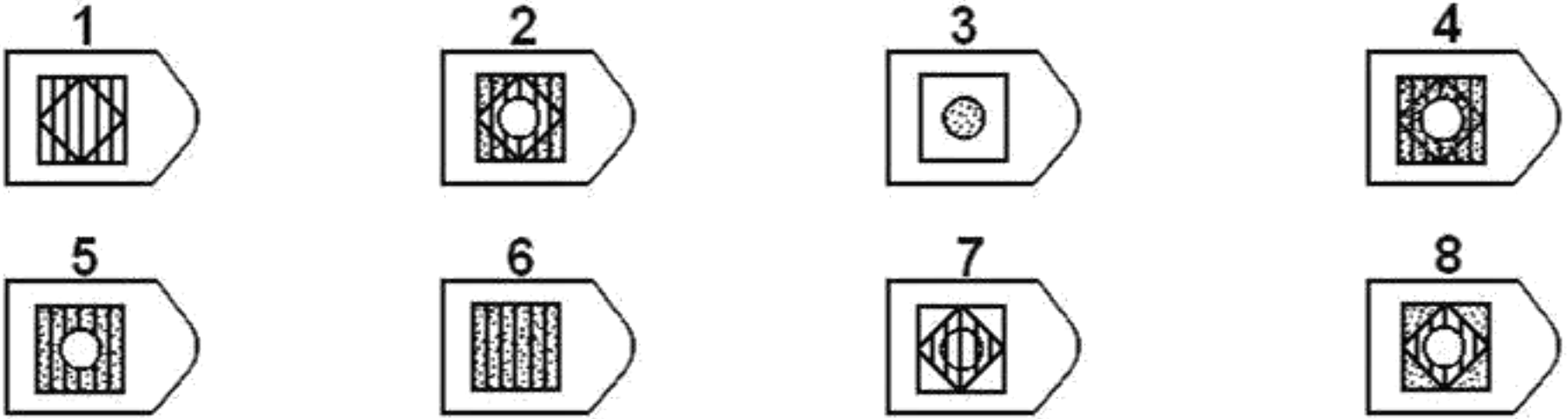






20

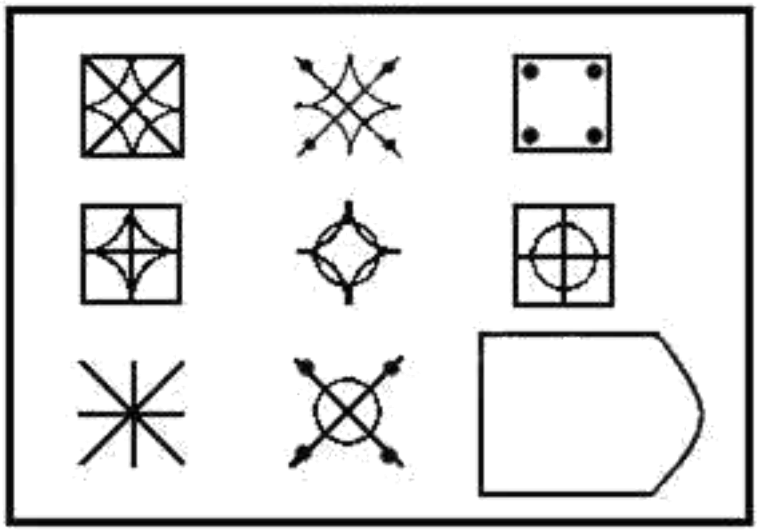




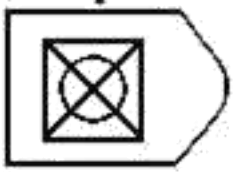
21
1
2
3
4
5
6
7
8

22
4
8
3
7
2
6
1
5

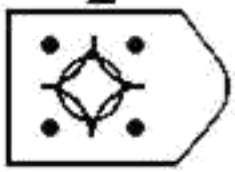
23



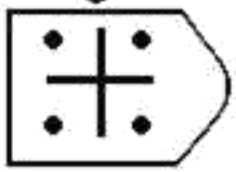
1



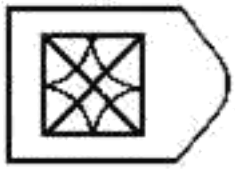
2



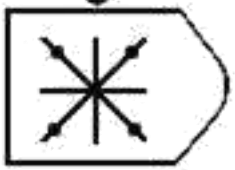
3



4

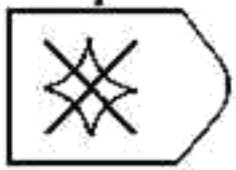


5

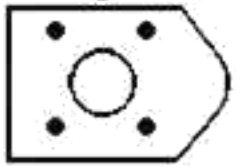


6

7

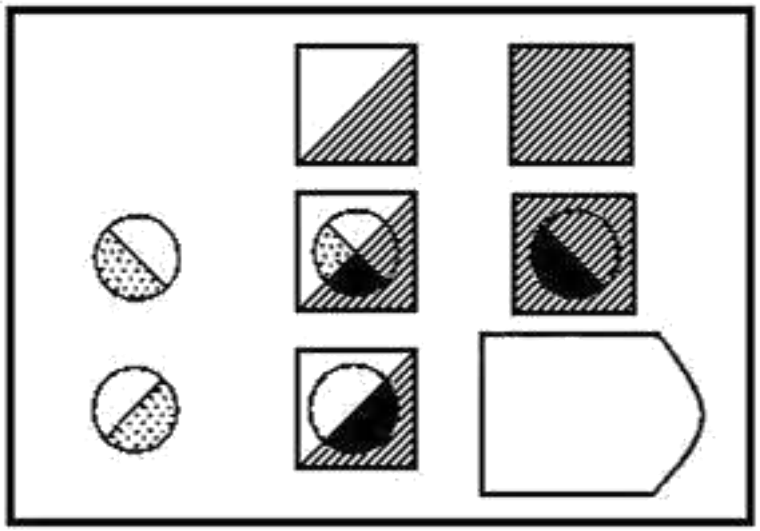


8



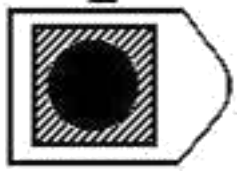
الملاحق

25

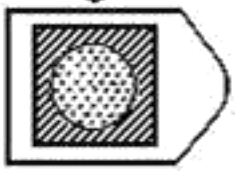


1

2



3

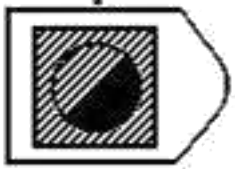


4

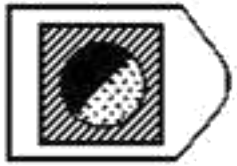
5

6

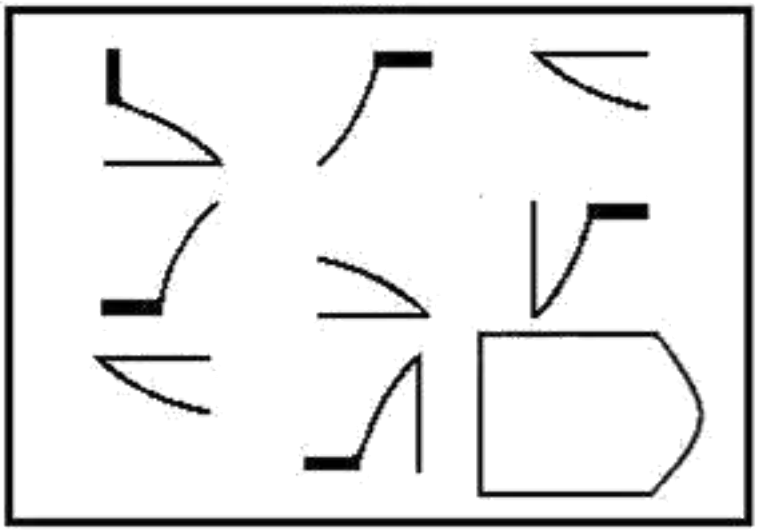
7



8



26

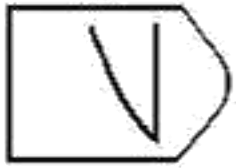


1

2

3

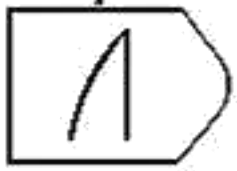
4



5

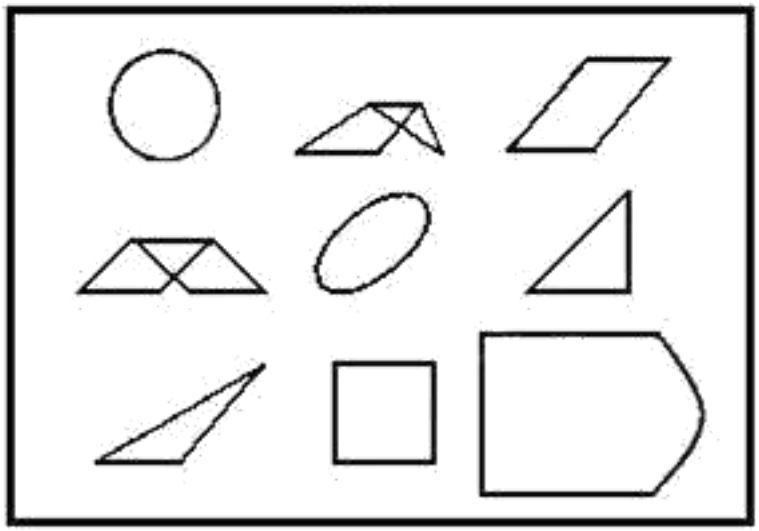
6

7

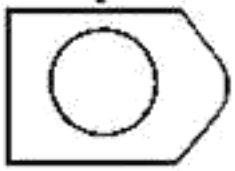


8

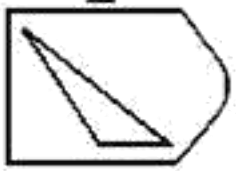
27



1



2



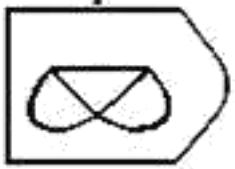
3

4

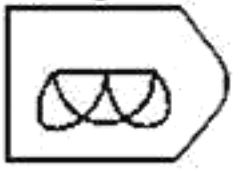
5

6

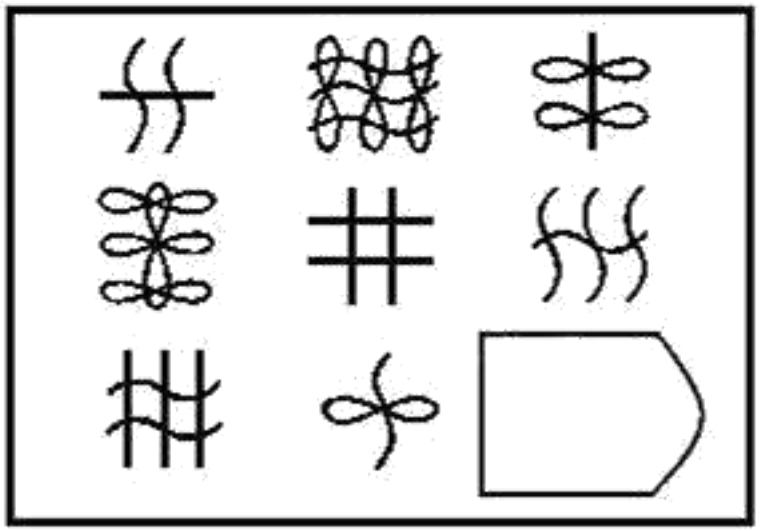
7



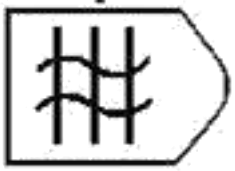
8



28

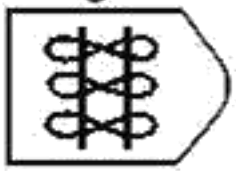


1

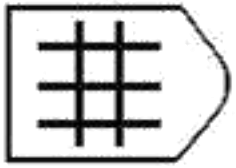


2

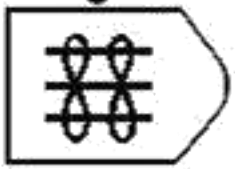
3



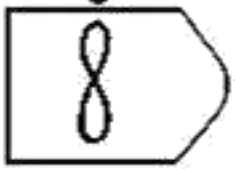
4



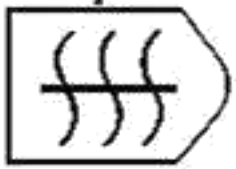
5



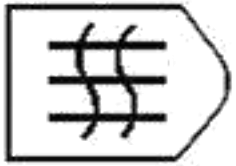
6



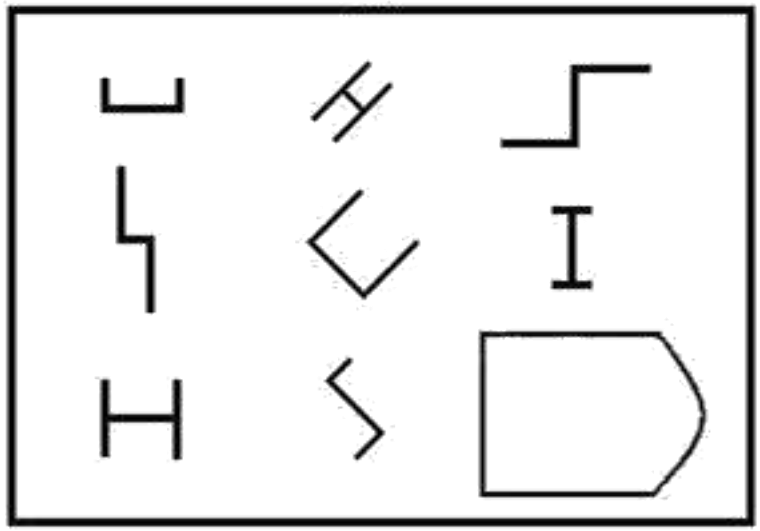
7



8



29



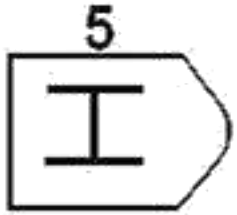
1

2

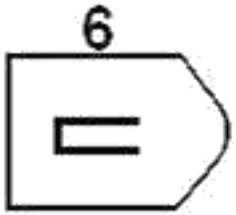
3

4

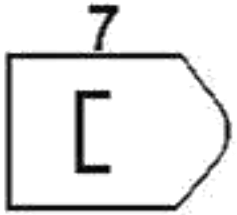
5



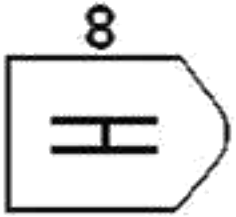
6



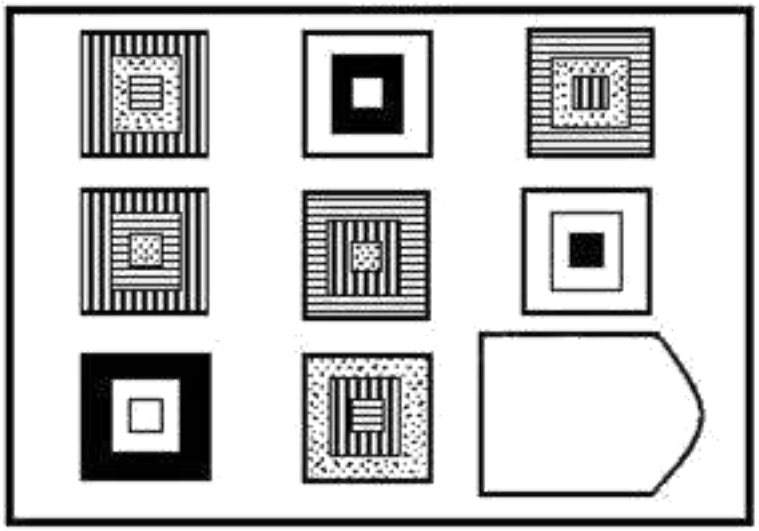
7



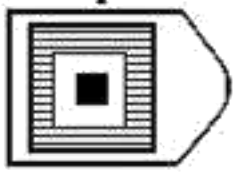
8



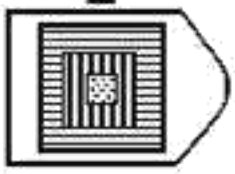
30



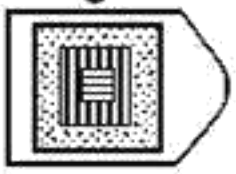
1



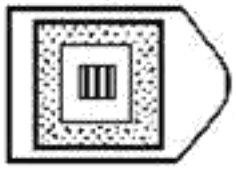
2



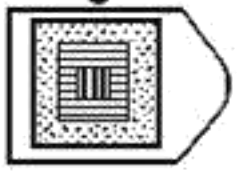
3



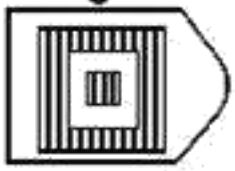
4



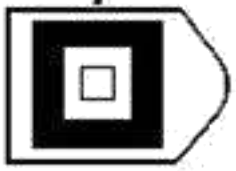
5



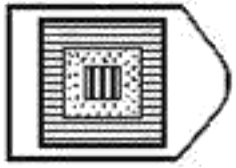
6



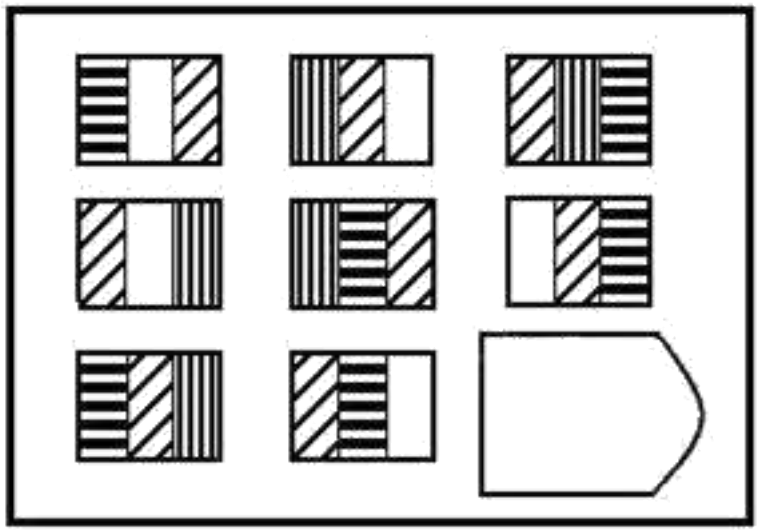
7



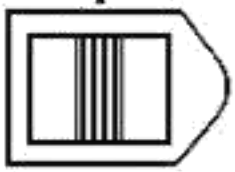
8



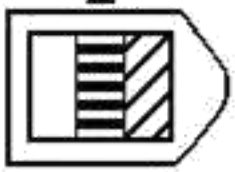
31



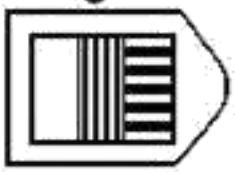
1



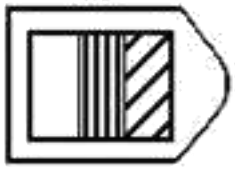
2



3



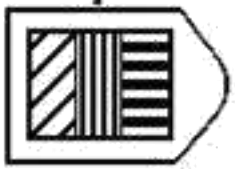
4



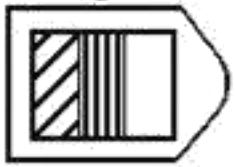
5

6

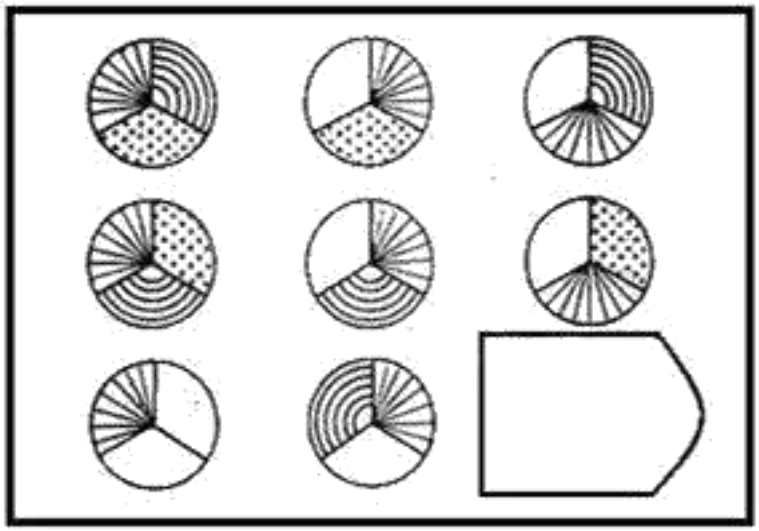
7



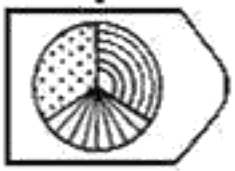
8



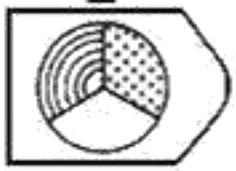
32



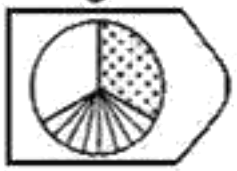
1



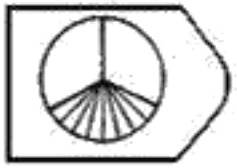
2



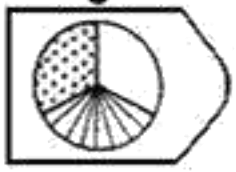
3



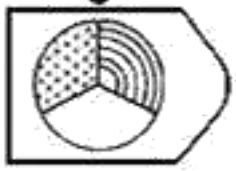
4



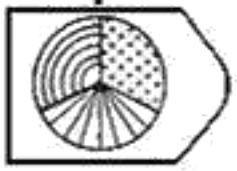
5



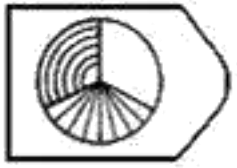
6



7



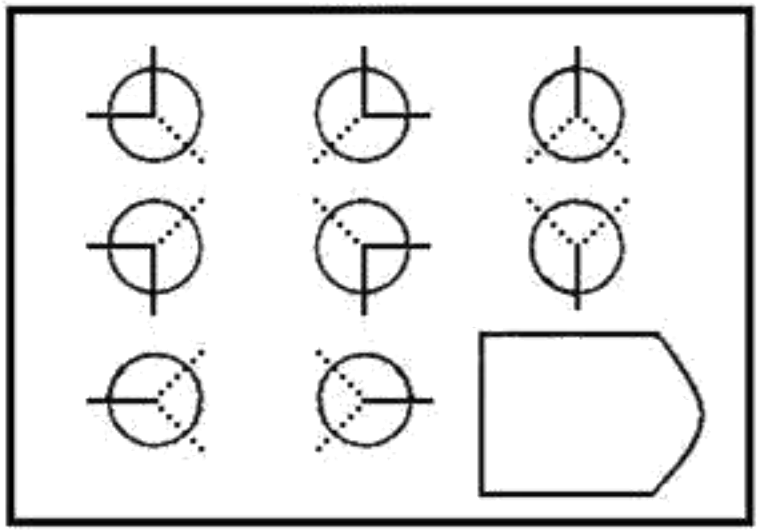
8



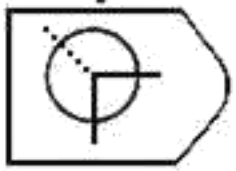
الملاحق

34

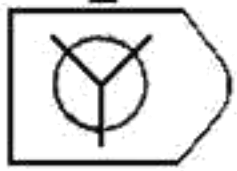
35



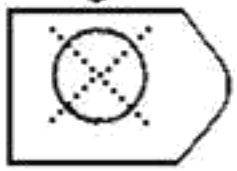
1



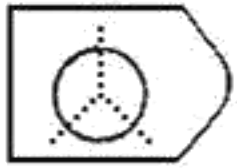
2



3

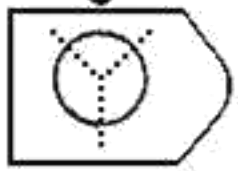


4

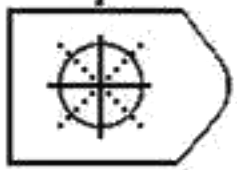


5

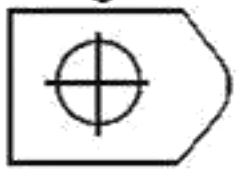
6



7



8



36
1
2
3
4
5
6
7
8

الملحق رقم 06: الترخيص بإجراء بحث ممضي من طرف مديرية التربية لولاية الأغواط.

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الأغواط
مصلحة الموظفين والتفتيش
مكتب التكوين والتفتيش
الرقم : 150 / م.ت.ت/2019

مدير التربية
إلى السيد
عميد كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية
جامعة قاصدي مرباح
بورقلة

الموضوع: ف/ي تسهيل الحصول على معطيات في إطار البحث العلمي.

المرجع : إرسالكم رقم 2019/26 المؤرخ في 2019/02/12.

عطفا على إرسالكم في المرجع أعلاه ، يشرفني أن أعلمكم بموافقتنا على الترخيص للطالبة: لكحل أحمد - شعبة: علم النفس و علوم التربية - السنة الثالثة دكتوراه ، من أجل إجراء الدراسة المتعلقة بـ (أثر استخدام التغذية الراجعة على الأداء و تنمية الميول العلمية في مادة العلوم الطبيعية) ، و ذلك على عينة من تلاميذ السنة الثانية ثانوي بمؤسسات التعليم الثانوي ببلديتي سيدي مخلوف و حاسي الرمل خلال الموسم الدراسي الحالي 2019/2018.

تقبلوا خالص تحياتنا.

*نسخة إلى :
- مصلحة التمدرس و الإمتحانات.
- مديري الثانويات المعنية حسب البلديات المذكورة أعلاه.

الأغواط في: 2019/04/07
مدير التربية

الملحق رقم07: اختبار اعتدالية التوزيع لمتغير الأداء في العلوم الطبيعية و الميول العلمية.

الملاحق

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00003	.187	48	.000	.934	48	.010

a. Lilliefors Significance Correction

يتضح من قيمة الدلالة 0.00 اقل من 0.05 مما يدل على أن البيانات لا تتوزع إعتداليا لمتغير الأداء في العلوم الطبيعية.

Tests of Normality

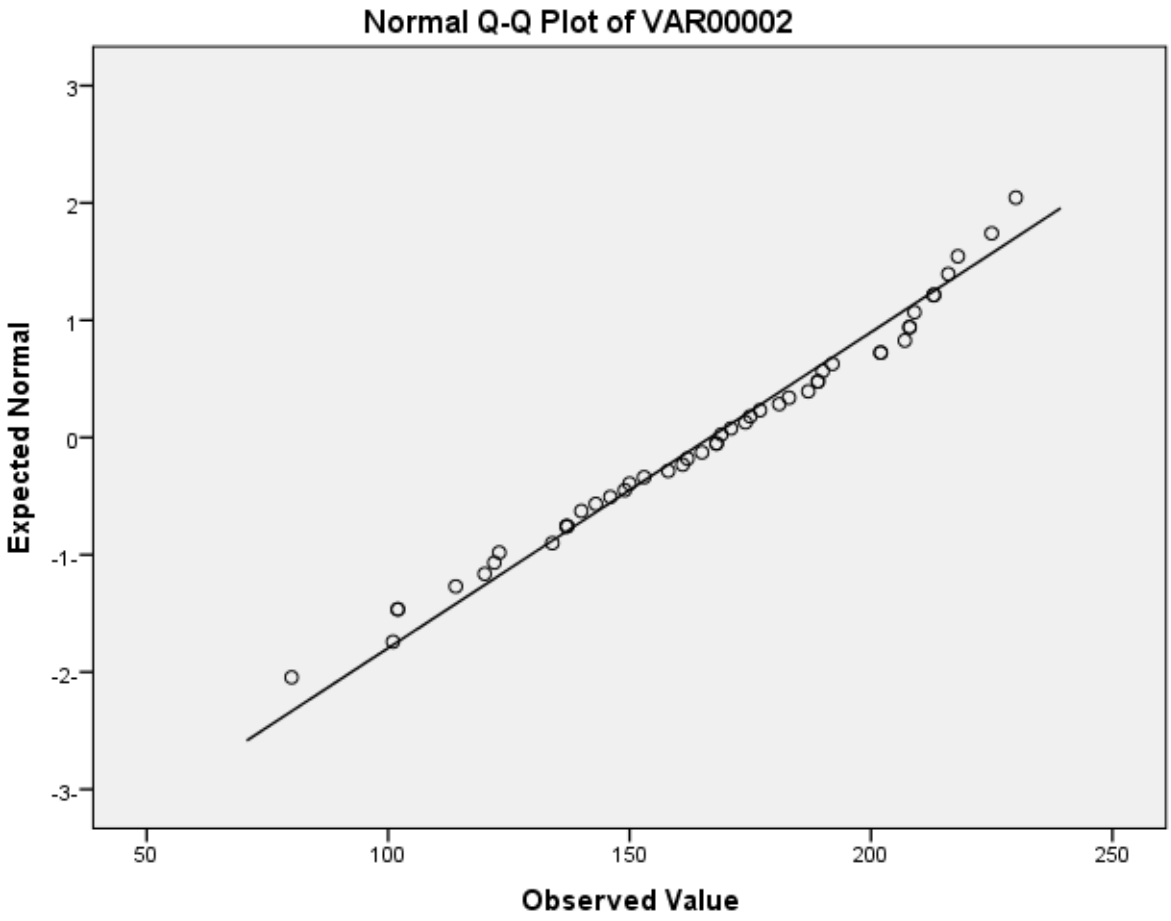
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00002	.079	48	.200*	.974	48	.352

*. This is a lower bound of the true significance.

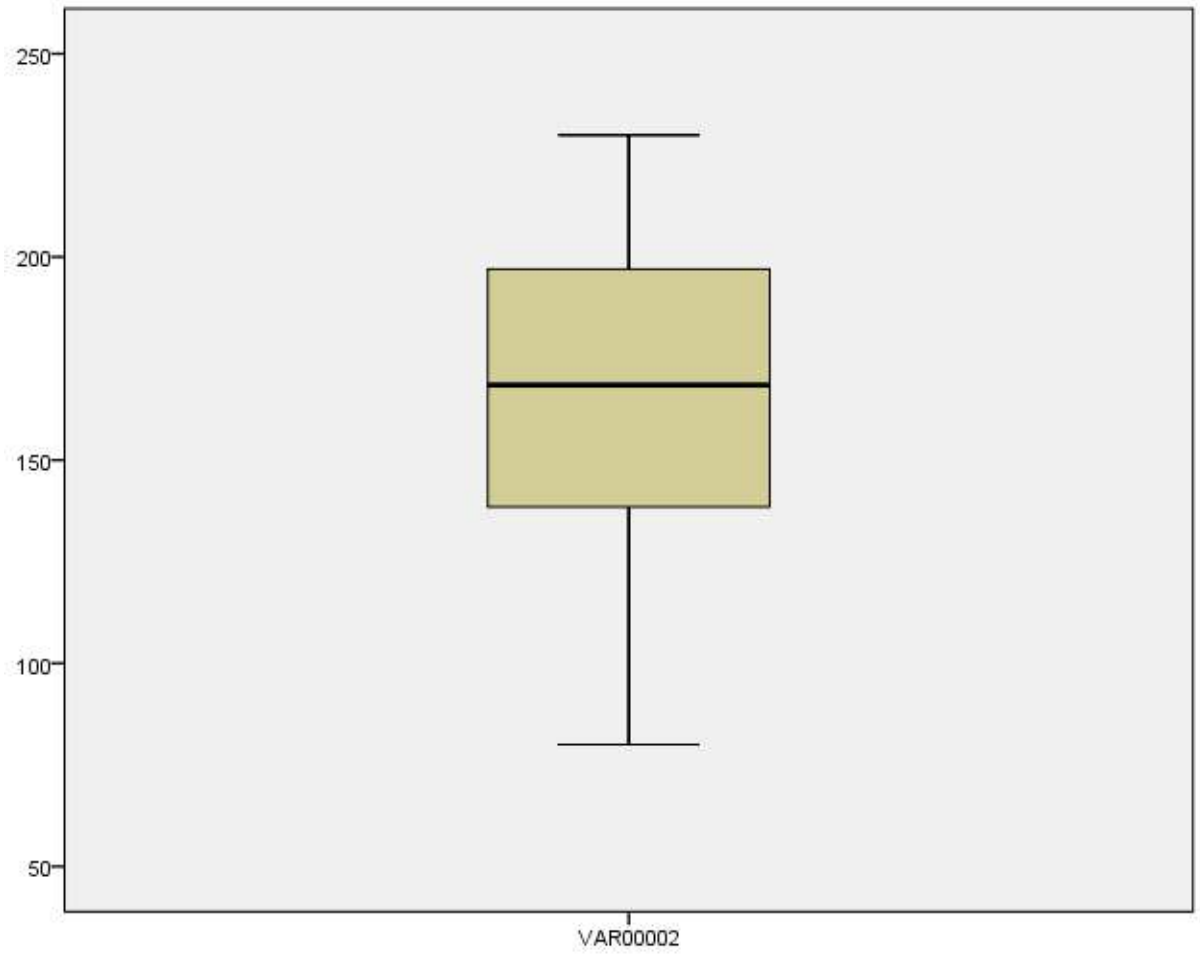
a. Lilliefors Significance Correction

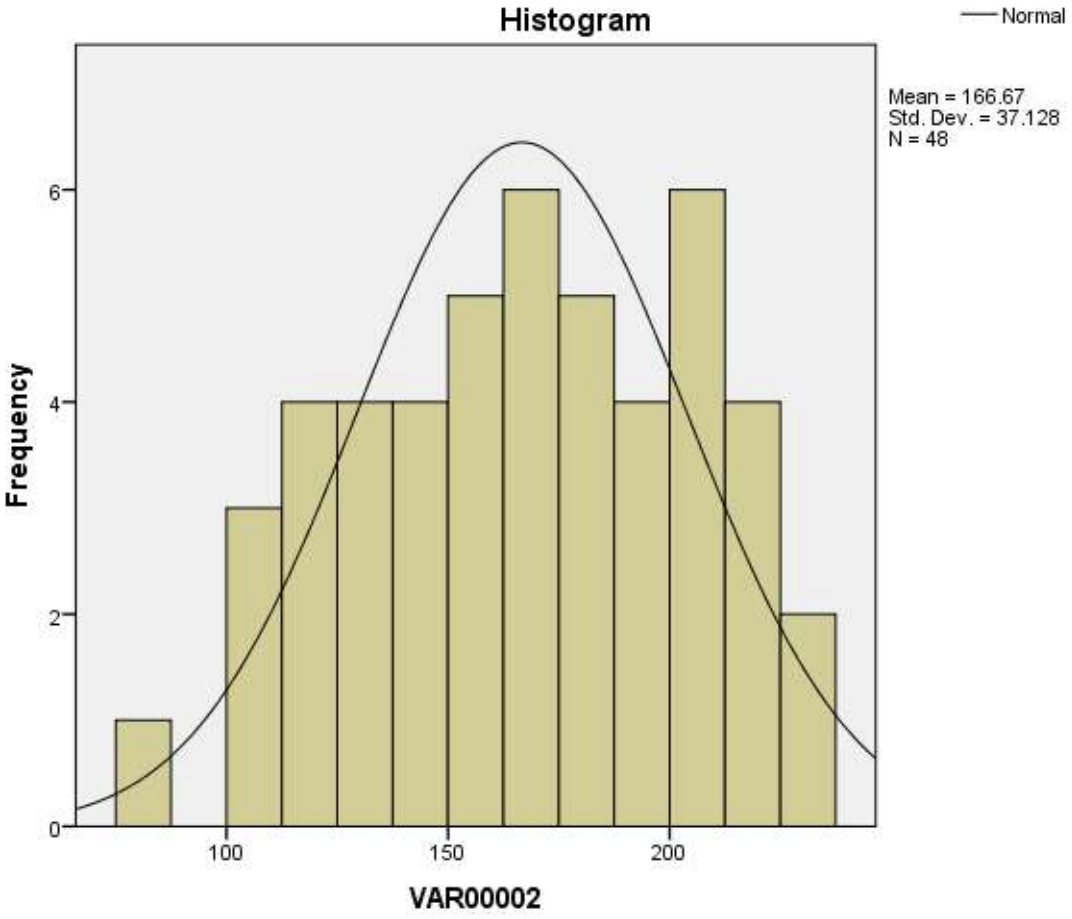
مستوى دلالة 0.20 وهي أكبر من 0.05 مما يدل على ان البيانات تتوزع توزيعا إعتداليا بالنسبة لمتغير الميول العلمية.

الملاحق


Normal Q-Q Plot of VAR00002
Expected Normal
Observed Value
3
2
1
0
-1
-2
-3
50
100
150
200
250

الملاحق




Histogram
Normal
Mean = 166.67
Std. Dev. = 37.128
N = 48
Frequency
0
2
4
6
100
150
200
VAR00002