

تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت (CoRT) للتفكير
في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس الأساسي في الاردن ،
وأثرها في التحصيل والدافعية

**Applying three creative skills of CoRT thinking program in teaching
science for sixth grade students in Jordan and their
effect on achievement and motivation**

إعداد

عيسى محمد الحوامدة

إشراف

الأستاذ الدكتور جودت أحمد المساعيد

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في التربية/ تخصص المناهج وطرق التدريس

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

كانون أول - 2015

تفويض

أنا عيسى محمد الحوامة ، أفوض جامعة الشرق الاوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً و إلكترونياً
للمكتبات أو المنظمات أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العملية عند طلبها .

الاسم : عيسى محمد الحوامة

التاريخ 2015/1/20

التوقيع 

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها (تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت (CoRT) للتفكير في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس الأساسي في الأردن وأثرها على التحصيل والدافعية).

وأجيزت بتاريخ : 19 / 1 / 2015

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

| | | |
|-------|-----------------|------------------------------------|
| | رئيساً ومشرفاً | الاستاذ الدكتور جودت احمد المساعيد |
| | عضواً | الاستاذ الدكتور محمد محمود الحيلة |
| | ممتحناً خارجياً | الاستاذ الدكتور عدنان حسين الجادري |

شكر وتقدير

الحمد لله أولاً وآخراً على نعمه وفضله أن يسر لي إتمام هذه الرسالة ،،،،،،،، وبعد

فالشكر والتقدير لأستاذي ومعلمي الدكتور جودت احمد المساعيد ، الذي أشرف على هذا العمل، منذ أن كارتكرةً نظريةً ، إلى أن أصبح حقيقةً واقعةً ، فكانت هذه الرسالة ثمرة متابعته الحثيثة ، وإرشاداته العديدة ، ونصائحه القيمة ، وصبره الواسع ، فله مني كل الشكر والتقدير والامتنان .

كما اشكر الأستاذ الدكتور غازي خليفة على جهوده ودعمه لهذا العمل بعلمه الوفير، وتوجيهاته الإحصائية التي كانت خير عون للباحث والدراسة .

كما أتقدم بعميق الشكر والعرفان لأساتذتي الدكتور عباس الشريفي والدكتور محمود الحديدي ، والدكتورة ملك الناظر، إضافةً إلى مديري المدارس الثلاثة ، الذين ساعدوا في تطبيق أدوات الدراسة ومهاراتها وهم : الأستاذ شاهر الفقهاء ، والأستاذ عماد السماحين ، والأستاذ أحمد الفقهاء ، إذ كان لدعمهم وتشجيعهم الأثر الإيجابي .

واشكر أيضاً الزملاء في مدرسة عمر بن العاص الأساسية للبنين على ما قدموه من عون لإنجاح هذا العمل ، وكذلك معلمي العلوم الذين قاموا بتطبيق الرسالة في مدارسهم.

وأتقدم بعميق الشكر والعرفان للسادة أعضاء لجنة التحكيم والمناقشة على ملاحظاتهم القيمة التي سنثري بلا شك هذه الرسالة .

الباحث

عيسى الحوامدة

2015

الإهداء

إلى الوالد الحبيب ، والوالدة الحنونة ،
إلى أخي واخواتي ، سندي ورياحين حياتي ،
إلى زوجتي رفيقة دربي ،
إلى مديري الفاضل وزملائي المعلمين ،

أهدي هذا المجهود العلمي .

الباحث

عيسى محمد الحوامدة

قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|--------|-----------------------------|
| أ | العنوان |
| ب | التفويض |
| ج | قرار لجنة المناقشة |
| هـ | شكر وتقدير |
| د | الإهداء |
| و | قائمة المحتويات |
| ز | قائمة الجداول |
| ط | قائمة الملحقات |
| ي | الملخص باللغة العربية |
| ك | الملخص باللغة الانجليزية |
| 1 | الفصل الاول : مقدمة الدراسة |
| 2 | تمهيد |
| 8 | مشكلة الدراسة |
| 10 | أهمية الدراسة |

| | |
|----|---|
| 11 | اسئلة الدراسة |
| 11 | فرضيات الدراسة |
| 12 | حدود الدراسة |
| 12 | محددات الدراسة |
| 12 | تعريف المصطلحات |
| 15 | الفصل الثاني : الادب النظري والدراسات السابقة |
| 16 | الادب النظري |
| 33 | الدراسات السابقة |
| 47 | الفصل الثالث : الطريقة والاجراءات |
| 48 | منهج البحث المستخدم |
| 49 | مجتمع الدراسة |
| 49 | عينة الدراسة |
| 51 | ادوات الدراسة |
| 51 | الاداة الاولى : الاختبار التحصيلي |

| | |
|----|---|
| 51 | صدق الاختبار التحصيلي |
| 52 | ثبات الاختبار التحصيلي |
| 52 | الأداة الثانية : مقياس الدافعية |
| 53 | ثبات مقياس الدافعية |
| 53 | تصحيح مقياس الدافعية |
| 54 | الخطط التدريسية |
| 55 | تصميم الدراسة |
| 56 | متغيرات الدراسة |
| 56 | إجراءات الدراسة |
| 58 | المعالجة الإحصائية |
| 59 | الفصل الرابع : نتائج الدراسة |
| 73 | الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات |
| 82 | المراجع |
| 83 | المراجع العربية |
| 90 | المراجع الاجنبية |
| 93 | الملاحق |

قائمة الجداول

| الصفحة | المحتوى | الجدول |
|--------|---|--------|
| 50 | توزيع افراد عينة الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة | 1 |
| 61 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاداء مجموعات الدراسة بإختلاف المهارات العقلية (المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي وعلاماتهم القبلية | 2 |
| 62 | تحليل التباين المصاحب (المشترك) لأداء مجموعات الدراسة بإختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي | 3 |
| 64 | المتوسطات الحسابية المعدلة والاختفاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة بإختلاف المهارات العقلية المطبقة(المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي | 4 |
| 65 | نتائج أختبار شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين أداءمجموعات الدراسة بإختلاف المهارات المطبقة (المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي | 5 |
| 67 | المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاداء مجموعات الدراسة بإختلاف المهارات العقليةالمطبقة (المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي وعلاماتهم القبلية | 6 |
| 68 | تحليل التباين المصاحب(المشترك) لاداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات المطبقة(المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي | 7 |
| 70 | المتوسطات الحسابية المعدلة والاختفاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة بإختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي | 8 |
| 71 | نتائج اختار شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين أداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة(المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي | 9 |

قائمة الملحقات

| رقم الملحق | الموضوع | الصفحة |
|------------|---|--------|
| 1 | نتائج الدراسة الاستطلاعية حول مدى استخدام المعلمين والطلبة لمهارات ثلاث من برنامج كورت للتفكير وهي (المدخلات العشوائية ، نعم لا ابداعي ، الحجر المتدرج) في مدارسهم | 94 |
| 2 | الخطة التدريسية وفق مهارة التفكير المدخلات العشوائية | 95 |
| 3 | الخطة التدريسية وفق مهارة نعم ، لا ، ابداعي | 116 |
| 4 | الخطة التدريسية وفق مهارة التفكير الحجر المتدرج | 146 |
| 5 | الاختبار التحصيلي | 171 |
| 6 | جدول مواصفات الاختبار التحصيلي | 182 |
| 7 | معاملات الصعوبة والتميز للأختبار التحصيلي في العلوم | 183 |
| 8 | مقياس دافعية الانجاز | 184 |
| 9 | نموذج اجابات مقياس الدافعية | 196 |
| 10 | كتاب تسهيل المهمة | 198 |
| 11 | قائمة محكمي الدراسة | 199 |

تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت (CoRT) للتفكير في تدريس العلوم لطلاب الصف
السادس الأساسي في الأردن وأثرها في التحصيل والدافعية

إعداد :

عيسى محمد الحوامد

إشراف

الأستاذ الدكتور جودت احمد المسعيد

الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت للتفكير ، في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس الأساسي في الأردن ، وأثرها في التحصيل والدافعية.

و تألفت العينة من (88) طالباً من اربع مدارس في مدارس لواء ذيبان ، تم توزيعهم على أربع مجموعات هي : المجموعة التجريبية الأولى وتضم (25) طالباً من طلاب مدرسة لب الأساسية للبنين ، وتم تدريسهم العلوم باستخدام مهارة المدخلات العشوائية ، والمجموعة التجريبية الثانية وتضم (21) طالباً من مدرسة الاستقلال ، وتم تدريسهم العلوم باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) ، والمجموعة التجريبية الثالثة ، وتضم (22) طالباً من مدرسة عمرو بن العاص وتم تدريسهم العلوم باستخدام مهارة الحجر المتدرج ، والمجموعة الضابطة وتضم (20) طالباً من مدرسة العالية الثانوية وتم تدريسهم العلوم بالطريقة الاعتيادية السائدة .

ولاستخدام الباحث أداتين في الدراسة : تمثلت الأولى في اختبار تحصيلي قام الباحث بإعداده، في حين تمثلت الأداة الثانية بمقياس الدافعية للإنجاز الدراسي الذي تبناه الباحث . وتم التأكد من صدقهما عن طريق عرضهما على لجنة من المحكمين ، في حين تم استخدام طريقة

الاختبار وإعادة الاختبار (test-re- test) لحساب معامل الثبات الذي بلغ للاختبار التحصيلي (0.86) ، بينما وصل بالنسبة لمقياس الدافعية إلى (0.83) . كما استخدمت حزمة التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات ، ولا سيما تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) ، وكانت النتائج على النحو الآتي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل في مادة العلوم المقررة على طلاب الصف السادس ، تعزى للمهارات المطبقة (الإثارة العشوائية ، ونعم ، لا ، إبداعي ، والحجر المتدرج ، ولصالح مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) ، عند مقارنتها بمهارة الإثارة العشوائية ، ومهارة الحجر المتدرج والطريقة الاعتيادية ، حيث كان بالمرتبة الثانية مهارة الإثارة العشوائية ، والمرتبة الثالثة مهارة الحجر المتدرج .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الدافعية في مادة العلوم لطلاب الصف السادس ، تعزى للمهارات المستخدمة (الإثارة العشوائية ، ونعم ، لا ، إبداعي ، و الحجر المتدرج) ، ولصالح مهارة نعم ، لا ، إبداعي ، مقارنة بمهارة الإثارة العشوائية والحجر المتدرج والطريقة الاعتيادية ، وكانت في المرتبة الثانية مهارة الإثارة العشوائية ، وأخيرا مهارة الحجر المتدرج .

وأوصت الدراسة بتضمين مناهج العلوم وكتبها نماذج لدروس تقوم على مهارة نعم ، لا ،

إبداعي ، ومهارة الإثارة العشوائية ، ومهارة الحجر المتدرج كي يستفيد المعلمون منها في تدريسهم

لهذه المادة ، وعقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم حول إعداد البرامج التعليمية القائمة على هذه

المهارات ، وإجراء دراسات جديدة حول هذه المهارات الثلاث باستخدام متغيرات جديدة ومستويات

تعليمية مختلفة

**Applying three creative skills of CoRT thinking program in teaching
science for sixth grade students in Jordan and their effect on
achievement and motivation**

Prepared by

Issa Mohammad Al- hawamdeh

Supervised by

Prof. Jawdat Ahmad Al-Massaeed

Abstract

This study aimed at identifying the applying three creative skills of CoRT thinking program in teaching science for sixth grade students in Jordan and their effect on achievement and motivation .

The sample of the study was consisted of (88) students from four which was distributed into 'schools in Theeban Governorate / Jordan four groups : The first experimental group that was consisted of who was taught by using ('(25)students in Leb primary school Random Input) skill . The second experimental group was consisted of who was taught by using ('(21) students in Al-Istiklal primary school Po) skill. The third experimental group was consisted of (22) ' No 'Yes who was taught by using 'students in Amr Ben Al-Ass primary school

while the control group was consisted from (20) ‘(Rolling Stone) skill who taught by the ordinary method . ‘students in Alia secondary school

The researcher used two main instruments : An achievement test that and a motivation scale that has been adapted ‘has been developed by him by the researcher . Both instruments have been assured their validity by distributing them to a group of jury. The reliability of the instruments was calculated by using (test- re test) formula and they were (0.86) and (0.83) for both of them consequently .

The researcher used SPSS Package and ANCOVA in order to analyze data . The findings were as follows:

- There were statistically significant differences between means of ‘ in favor of (yes ‘ due to the skills used ‘achievement and motivation tests and ‘ and rolling stone skill ‘ followed by random input skill ‘ po) skill ‘no in favor of the three experimental groups students when they compared with the control group students in both achievement and motivation grades .

The study recommended that science teachers should be trained in those and the science curriculum should concentrate on all of them . ‘ three skills new studies should be conducted about using the three skills ‘Moreover with new variables and other educational levels .

الفصل الأول

مقدمة الدراسة

الفصل الأول

مقدمة عامة عن الدراسة

تمهيد :

يمتلك الأردن سمعة طيبة في مجالات التربية والتعليم بين الدول العربية والأجنبية ، ويبدو هذا واضحا من خلال التعاون من جانب وزارتي التربية والتعليم العالي من جهة ، وبين المتخصصين بالدول العربية والأجنبية من جهة أخرى ، و يتضح ذلك أيضا من خلال الطلب المتزايد على الخبرات الأردنية في المجالات كافة ، من الحاصلين على الشهادات من الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة . وسعي وزارة التربية والتعليم إلى توفير إستراتيجية للعمل ، من أجل تحقيق غايتها وترجمة أهدافها إلى أهداف واقعية ، بدءاً من إنشاء مراكز محو الأمية وانتهاءً بالجامعات المختلفة .

كما أكدت وزارة التربية والتعليم على تحقيق أهدافها المنشودة من خلال تضافر جهودها وانسجامها مع جهود المؤسسات الأخرى ، مما يدل على الاهتمام الذي تبديه الدولة في المجال التربوي والحرص على التقدم ومواكبة التطور التكنولوجي والتغير السريع في النواحي الاقتصادية والسياسية والاجتماعية وغيرها، على اعتبار أن التربية والتعليم هي بذرة النمو لأي مجتمع

(<http://www.moe.gov.jo>).

وتنبثق الأهداف العامة للتربية في الأردن من فلسفة التربية ، وتتمثل في تنشئة المواطن المؤمن بالله تعالى ، والمنتمي لوطنه وأمته ، والمتحلي بالفضائل والصفات الإنسانية ، والمتنامي

في مختلف جوانب الشخصية الجسمية والعقلية والروحية والوجدانية والاجتماعية . (وزارة التربية والتعليم ، 2001)

ولتحقيق هذه الأهداف ، عمدت الوزارة إلى الاهتمام بالتعليم وعناصره . فقد فتحت الأفق لتحسين المدارس وتزويدها بالأجهزة الحديثة ، وذلك لتحسين بيئة التعليم ، كما اهتمت بالمنهج وتطويره من حيث طبيعته وعناصره ، بحيث ابتعدت عن المفهوم التقليدي للمنهج ، وكان التوجه نحو المنهج الحديث الذي عرفه سعادة وإبراهيم (2014) بأنه مخطط تربوي يتضمن عناصر مكونة من أهداف ومحتوى وخبرات تعليمية وتدريب وتقييم ، مشتقة من أسس فلسفية واجتماعية ونفسية ومعرفية ، مرتبط بالتعلم ومجتمعه، ومطبقة في مواقف تعليمية تعليمية داخل المدرسة وخارجها وتحت إشراف منها ، بقصد الإسهام في تحقيق النمو المتكامل لشخصية المتعلم بجوانبها العقلية والوجدانية والجسمية ، وتقييم مدى تحقق ذلك كله لدى المتعلم .

كذلك تم دعم المنهج بالدليل الذي يساند المعلم في إدارة الموقف التعليمي التعليمي ، إذ وضع المنهج في الأردن بعد مراعاة كثير من الأمور المؤثرة فيه مثل سن القبول في المدرسة وطول اليوم الدراسي ، وتوزيع اليوم الدراسي إلى حصص ، ولغة التدريس وتكامل المواد الدراسية عبر الصف الواحد ، وغيرها من العوامل المؤثرة في المنهج (مرعي والحيلة ، 2014).

وظهر الاهتمام أيضا بطرق وأساليب التدريس الحديثة ، مثل: التعلم النشط والتعلم التعاوني ، والاكتشاف ، وحل المشكلات ، وغيرها، وكان لابد من الاهتمام بها من اجل الحصول على التكامل مع المنهج الحديث والنمو الكلي في عملية التعليم بشكل متوازن، مما دعا إلى تدريب المعلمين على كثير من طرق التدريس وأساليبها ، وزودت الوزارة كل مادة بدليل المعلم ، إذ يجد فيه ما يحتاج من الطرق والأساليب ، بحيث يكون فيه لكل درس مجموعة من هذه الطرق

والأساليب، التي يستطيع المعلم فيها أن يحدد أيها أفضل لذلك الدرس أو الموضوع . كذلك فإن دفتر التحضير وما يشمل من إرشادات تساهم في تحسين عطاء المعلم ، من خلال تحديد أهدافه وطرق التدريس المناسبة ، وكذلك تبين التكامل الرأسي والأفقي ، إضافة إلى ما يحتاجه المعلم من وسائل تقويم.

وتؤدي مادة العلوم دوراً مهماً في المنهج المدرسي الأردني من الصف الأول الأساسي وحتى نهاية المرحلة الثانوية ، حيث تعتبر الركيزة التي تُبنى عليها المادة العلمية في المرحلة الثانوية. ويتم تدريس مادة العلوم ككل من الصف الأول ولغاية الصف الثامن، ثم يتم تقسيم المحتوى فيها ليشكل المباحث العلمية المتمثلة في الفيزياء ، والكيمياء ، والإحياء وعلوم الأرض.

وأضاف زيتون كما أورد المحتسب وسويدان (2010) أنه وفي مجال تدريس مادة العلوم يجمع الأدب التربوي على تحقيق أهداف تتماشى مع متطلبات العصر ، وهي : النمو الشخصي في جوانب النمو العقلي ، والوعي بمجالات العمل المهني المناسبة ، وبناء الشخصية التي تتصف بالتذوق الجمالي ، والاطمئنان النفسي ، وفهم تطبيقات العلم ، ومواكبة التطور التكنولوجي ، وممارسة الأسلوب العلمي في التفكير واكتساب الاتجاهات والميول العلمية بصورة وظيفية .

وعلى الرغم من الاهتمام بتعليم مادة العلوم ، إلا أن الطرائق والأساليب التقليدية ما زالت محور تركيز المعلمين في تدريسهم لهذه المادة . إذ أن التحصيل العلمي كان ولا زال المعيار الأكثر استخداماً في تقويم الطلبة ، ونقلهم من مستوى تعليمي إلى آخر وتوزيعهم في تخصصات التعليم المختلفة (الأكاديمية والمهنية) وقبولهم بالجامعات ، إلا أن الواقع التعليمي يشير إلى تدني نسبي في مستوى التحصيل المنشود تربوياً (زيتون ، 2005) .

وأوضح نلسون (Nelson ، 2001) أن حركات إصلاح تعليم العلوم الحديثة مثل مشروع " 2061 العلوم لجميع الأمريكيين "Science for All Americans" تُجمع على هدف رئيس لتعليم العلوم وهو " إعداد الفرد المتطور علمياً " وهو الفرد القادر على توظيف المعرفة والمهارت العلمية التي يمتلكها في اتخاذ القرار الصائب تجاه القضايا الحياتية ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا وفي مواجهة التحديات واستيعاب الإحداث .

ويضيف عطا الله (2002) بأن تدريس العلوم ليس تقديم المعرفة فحسب ، وإنما قدرة الطلبة على تطبيق المعرفة في الحياة ، وأن عملية تحويل المعرفة إلى عمل وسلوك هو بحد ذاته مهارة عقلية تحتاج إلى إبداع في التفكير من جانب المعلم والطالب على حد سواء .

لذا ، لابد من استخدام مهارات للتعليم من شأنها زيادة الوعي عند المتعلمين بما يدور حولهم، ورفع الكفاءة في القدرة على حل المشكلات ، وزيادة كفاءة العمل الذهني لدى المتعلمين في معالجة القضايا ، وبالتالي رفع التحصيل العلمي وإنتاج الأفكار الجديدة (عبد الأمير ، 2004).

وهذه المهارات لا ترتبط بمادة العلوم فقط ، بل أن العصر الحالي يتطلب انساناً له مستوى من القدرات العقلية تمكنه من استخدام أنواع التفكير المختلفة وممارستها من وقتٍ لآخر، بحيث يستطيع بواسطتها أن يحل ويركب ويميز ويضيف ويحذف ، وبذلك يتفاعل مع واقع متغير ومتطور بلا توقف (قطامي ، 1995).

ويذكر جروان (2010) مجموعة من البرامج التي طورت من أجل تدريب الفرد على التفكير ومهاراته المختلفة ، مثل الحل الإبداعي للمشكلات لأوسبورن (Osborn) ، ومهارات التفكير لتابا (Taba)، والبناء العقلي لجيلفورد (Guilford)، وبرنامج التفاعل المعرفي الانفعالي لوليام

(William) ، وبرنامج فيورستين (Fursten) التعليمي الإغنائي . ويبقى أشهر برامج التفكير برنامج كورت CoRT لديبونو De Bono ، الذي يعتبر من البرامج الحديثة ، ويقوم باستخدامه الكثيرون حول العالم في المدارس والمعاهد والجامعات .

ويتميز هذا البرنامج عن غيره كما أكد جروان (2002) بإمكانية تطبيقه على مختلف الأعمار ، ويأخذ بالحسبان الفروق الفردية بين الطلبة . كما يتميز هذا البرنامج أيضاً ببساطة التصميم ، وسهولة التنفيذ ، وأنه مصمم على شكل دروس مستقلة تخدم كل منها أهدافاً محددة ، مما يسهل على المعلم فهمها ، وتقديمها للطلبة بصورة متدرجة ، بالإضافة إلى انه يتطلب درجة قليلة من التدريب للمعلمين من أجل إمكانية تنفيذه .

وأضاف قطامي كما أورد عطار (2013) أن برنامج الكورت يقوم على معالجة التفكير كمهارة واسعة ينبغي استخدامها وليس تعلمها فحسب ، حيث أنه برنامج يحدد التعليمات المباشرة لمهارات التفكير ، ويؤدي إلى إحداث تنوع بالأفكار بالقدر الذي يساعد فيه الطالب على تقرير الأهداف ، ووضع الأولويات ، وتحسين التفاعل مع الآخرين ، ودمج المشاعر التي يحس بها مع التفكير . ويعتقد ديبونو (De Bono) ، (1989) أن الممارسة أو التدريب يقود إلى الإتقان أو الكمال في تنمية مهارات التفكير ، والمقصود بالممارسة هنا التدريب وفق برنامج ديبونو او غيرها من البرامج ، فتعلم مهارات التفكير يتم بالعمل والممارسة .

وترى قطامي (2006) أن برنامج كورت يقوم على معالجة التفكير كمهارة واسعة ينبغي استخدامها وليس تعلمها فقط ، إذ يؤدي هذا البرنامج إلى إحداث تنوع بالأفكار بالقدر الذي يساعد فيه الطالب على تقرير الأهداف ووضع الأولويات وتحسين التفاعل مع الآخرين ودمج المشاعر التي يحس بها مع التفكير . لذا ، فإنه يتوجب على المعلم استثارة الطلبة عند تطبيق هذا البرنامج ،

وهذا يظهر الدور المهم في تنمية الدافعية لدى الطلبة ، على اعتبار أن الدافعية هي طاقة داخلية أو قوة ذهنية تساعد الفرد على تحقيق الأهداف ضمن السياقات المختلفة ، من المدرسة ، إلى البيت ، فالعالم بأسره .

في حين يرى اوربن (Orpen، 1994) على الرغم من تركيز المتخصصين في علم النفس التربوي على مدى أهمية دافعية الطلبة للتعلم المرتبطة بالمعلمين ، سواء من حيث شكل العلاقة بينهم وبين المتعلم من ناحية ، أو بالنسبة لاختيارهم لاستراتيجيات التدريس المناسبة التي تبرز وتؤكد دورهم في تعزيز الدافعية من ناحية ثانية . إلا أن هناك ثلاث جهات نظر، إثنان منها تؤكد على انخفاض الدافعية، ويعززون ذلك لكثرة الأنشطة، وأشكال التسلية في حياة الطلبة ، ومشاهدة التلفاز فترات طويلة، وانشغال الإباء وترك الأبناء دون إشراف. لذا يتحدى الطلبة المعلمين ، لأن التعلم لا يشكل لديهم قيمة أساسية ايجابية . أما وجهة النظر الثالثة فتؤكد على أن الدافعية لدى الطلبة تشجع على إنجاز الأنشطة التي يجدوا لها معنى ، والتي لا تتضمن الأعمال المدرسية ، بل لإنجاز أهداف مثل ألعاب الفيديو، والكمبيوتر (قطامي وآخرون، 2010).

وبناء على ما سبق ، فالدافعية المدرسية عند الطلبة في الثلاث حالات غير موجودة . وبما أن الدافعية مؤثر فعال في سلوك الفرد نحو المعلومات المهمة التي يجب عليه الاهتمام بها ومعالجتها ، وهي أيضا البوصلة التي تحدد الطريق المناسب لفعل ذلك وتؤثر في نوعية التوقعات التي يحملها الأفراد تبعا لأفعالهم وأنشطتهم ، فإنها تؤثر في مستويات الطموح التي يتميز بها كل فرد منهم

وهنا يكمن التحدي أمام المعلمين في بناء الدافعية من جهة وإعادة توجيهها نحو الأهداف التي تجذب اهتمام الطلبة من جهة أخرى ، وذلك من خلال استخدام الطرق والأساليب المتنوعة

التي توجه انتباه الطلبة وتثير اهتمامهم وترفع من طاقاتهم نحو التحصيل الأكاديمي (الرشيدي ، 2011) .

كل هذا يتطلب النظر في دراسة تدور حول تطبيق عدد من مهارات برنامج كورت للتفكير في تدريس العلوم ، ومعرفة أثرها في دافعية الطلبة وتحصيلهم ، وهذا ما ستحاول الدراسة الحالية القيام به .

مشكلة الدراسة:

لم تأخذ مهارات التفكير الإبداعية حقها من الدراسة والبحث في المواد الدراسية المختلفة بعامة وفي مادة العلوم على وجه الخصوص ، لا سيما في الأردن ، حيث أنها تعد من المهارات الحديثة في الظهور والتطبيق . وفي الوقت نفسه اكتفى الكثير من معلمي مادة العلوم بالتركيز على أساليب أو طرق التدريس التقليدية ، مما أدى إلى ضعف فاعلية المردود التعليمي لمادة العلوم على الطلبة ، واهتمام الطلبة بالحصول على أعلى الدرجات دون الالتفات إلى الحصيلة المعرفية التي تمكنهم من توظيفها في حياتهم العملية ، والتي من خلالها تتكون الاتجاهات الفكرية ، وكذلك تفكيرهم الإبداعي من خلال دراستهم لمادة العلوم .

ونظراً لرغبة الباحث في تحديد المشكلة بأسلوب علمي أكثر دقة ، فقد قام بإجراء دراسة استطلاعية بعد تطوير استبانة قصيرة للتأكد من وجود المشكلة من وجهة نظر المعلمين الذين يقومون بتدريس العلوم لطلبة الصف السادس في الأردن حول مدى استخدام المهارات العقلية في مدارسهم ، بعد إن تم توضيح معاني وخصائص ثلاث مهارات عقلية إبداعية تتمثل في مهارة (نعم

، لا، إبداعي) ومهارة (الحجر المتدرج) ومهارة (المدخلات العشوائية) ، من برنامج الكورت لتعليم التفكير ، والملحق (1) يوضح نتائج تلك الدراسة.

ويبين الملحق (1) ان متوسط درجة استجابة المعلمين في حالة الدرجة النادرة قد بلغ (81)، 66 في حين بلغ المتوسط في حالة استجابة المعلمين بدرجة كبيرة (4.166)، أما في حال الدرجة المتوسطة فقد بلغ متوسط استجابة المعلمين (14.16)، وهذه النتائج تشير الى ندرة استخدام المعلمين لهذه المهارات الثلاث في تدريس الطلبة . كما يبين الملحق كذلك أن متوسط درجة استجابة الطلبة في الحالة النادرة قد بلغ (86، 45) ، في حين بلغ المتوسط درجة الاستجابة في حالة الدرجة الكبيرة (2، 20) وبلغ متوسط الاستجابة للدرجة المتوسطة (8، 166) . وبالتالي يتبين من نتائج الملحق(1) ، ندرة استخدام هذه المهارات العقلية الثلاث من مهارات برنامج كورت CoRT للتفكير، من جانب المعلمين والطلبة ، مما يؤكد وجود المشكلة في واقع تدريس العلوم في الأردن ، وعليه يصبح إجراء الدراسة تبريراً علمياً بشكل واضحاً .

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في الآتي :

- استفادة المعلمين والمشرفين التربويين من طريقة التحضير المتبعة في تطبيق مهارات التفكير (المدخلات العشوائية) و(نعم ، لا، إبداعي) و(الحجر المتدرج) من برنامج كورت .
- استفادة مخططي المناهج المدرسية في الأردن من الدراسة الحالية بحيث تتم مراعاة هذه المهارات في الطبقات الجديدة للمنهج المدرسي ودليل المعلم .
- الوصول إلى طالب مبدع فعال ، قادر على التفكير السليم وحل المشكلات والاسهام في بناء مجتمعه.
- إفادة المعنيين في وزارة التربية والتعليم للعمل على تضمين برامجهم مبادئ التدريس الناتجة عن مهارات التفكير بعامة ومهارات التفكير الإبداعي بشكل خاص في مواقف تعليمية تعليمية داخل غرفة الصف .
- تفعيل دور المدرسة ودور الخبرات الصفية التعليمية ، وتكوين وتطوير إتجاهات ايجابية نحو المدرسة .
- الاهتمام ببرامج تنمية الإبداع ، ومنها برنامج كورت وإثبات أثره في تنمية التحصيل والدافعية ، وذلك لاستغلاله في علاج مشكلات تدني التحصيل والدافعية عند الطلبة .

أسئلة الدراسة:

عملت الدراسة الحالية على الإجابة عن السؤالين الآتيين :

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل في مادة العلوم ، تعزى لطريقة التدريس ، القائمة على المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، نعم لا إبداعي ، الحجر المتدرج) ؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافعية في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس القائمة على المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، نعم لا إبداعي ، الحجر المتدرج)؟.

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن السؤالين السابقين، قام الباحث باختبار الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($a \leq 0.05$) بين متوسطات التحصيل في مادة العلوم، تعزى لطريقة التدريس القائمة على المهارات العقلية المطبقة (المدخلات لعشوائية، و نعم، لا، إبداعي، والحجر المتدرج).

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($a \leq 0.05$) بين متوسطات الدافعية في مادة العلوم تعزى لطريقة التدريس القائمة على المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، و نعم لا، إبداعي ، والحجر المتدرج).

حدود الدراسة:

وشملت حدود الدراسة الحالية الآتي :

. الحد الزمني: ويمثل الفصل الأول من العام الدراسي 2015/2014.

. الحد البشري : ويشمل طلاب الصف السادس الأساسي.

. الحد المكاني : ويتمثل في مدارس لواء ذيبيان بمحافظة مادبا والتي يوجد بها الصف

السادس الأساسي.

. الحد المعرفي : ويتمثل في "وحدة العناصر والمركبات " من كتاب العلوم للصف السادس الأساسي

خلال الفصل الأول من العام 2015/2014.

محددات الدراسة :

يتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة بالآتي :

. الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث ، وتتحدد النتائج بدلالات صدقه وثباته .

. اختبار الدافعية ، وتتحدد النتائج لذلك الاختبار بدلالات صدقة وثباته.

مصطلحات الدراسة :

تمثلت مصطلحات الدراسة الحالية في الآتي :

- برنامج كورت (CoRT) لتعليم التفكير: هو برنامج للتفكير طرحه المربي دييونو De Bono،

والذي يتألف من ستة أجزاء وكل جزء يحوي عشرة دروس لتعليم مهارات التفكير الستة وهي : توسيع

الإدراك ، والتنظيم ، والتفاعل ، والإبداع ، والمعلومات ، والعواطف . وقد ركزت الدراسة الحالية على ثلاث مهارات فقط من مهارات برنامج كورت CORT لتعليم التفكير، ومن القسم الرابع الذي يركز على الإبداع وهي (مهارة المدخلات العشوائية) ، ومهارة (نعم ، لا ، إبداعي) ، ومهارة (الحجر المتدرج) ويمكن تعريف برنامج كورت إجرائياً برنامج كورت بطريقة التحضير التي قام الباحث بإعدادها لهذه المهارات الثلاث المتضمنة في برنامج كورت .

- مهارة المدخلات (الإثارة) العشوائية : هي عبارة عن أداة لإنتاج أفكار جديدة حول المشكلات، وذلك بالإظهار المتعمد لأفكار عشوائية وغير مترابطة من أجل توليد الحلول والأفكار والعلاقات . ويمكن اختيار المدخلات العشوائية من خلال استخدام كلمة عشوائية من القاموس ، أي وضع يدك على أي كلمة عشوائية من أي صفحة ، أو كتابة قائمة من المفاهيم واختيار أحدها عشوائياً (سعادة والصباغ، 2013) ويمكن تعريف هذه المهارة إجرائياً بطريقة التحضير التي قام بها الباحث لهذه المهارة ، وهي مطبقة على مادة العلوم للصف السادس الأساسي .

- مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) : هي مهارة عقلية إبداعية تستخدم لاستثارة الإبداع من أجل البدء بأفكار جديدة ، أو اقتراح طرق لفتح آفاق جديدة في التفكير ، وذلك بالابتعاد عن الأساليب التقليدية من أجل النظر إلى الأشياء أو الحكم عليها من حيث كونها صحيحة أو خاطئة ، أو من حيث اعتبارها مفيدة أو غير مفيدة . وكلمة (نعم) :تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه صحيح فعلاً ، وأداة النفي (لا) : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه خاطئ تماماً ، وكلمة (إبداعي) :تستخدم عندما ننظر إلى الأشياء بطريقة إبداعية جديدة أو غير مألوفة (سعادة والصباغ، 2013) ويمكن تعريفها إجرائياً بطريقة التحضير التي قام بها الباحث لهذه المهارة ، وهي مطبقة على مادة العلوم للصف السادس الأساسي .

. مهارة الحجر المتدرج : هي عبارة عن فكرة ما ينتقل إليها الفرد ليس من أجل البقاء مع هذه الفكرة ولكن من أجل أن يتخطاها للوصول إلى أفكار أخرى جديدة (سعادة والصباغ ، 2013) ويمكن تعريفها إجرائيا بطريقة التحضير التي قام بها الباحث لهذه المهارة ، وهي مطبقة على مادة العلوم للصف السادس الأساسي .

- الدافعية : هي "عبارة عن عملية داخلية تنشط الفرد وتقوده وتحافظ على توجيهه نحو تحقيق أهدافه ، هذه العملية الداخلية هي التي تستخدم لإنجاز أهدافه وفاعلية سلوكه ، وهي طاقة أو محرك هدفها تمكين الفرد من اختيار أهداف معينة والعمل على تحقيقها (Baron، 1999) وتم قياسها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الدافعية الذي اختاره الباحث للتطبيق على طلاب الصف السادس في الأردن.

- التحصيل : يقصد به النتائج التعليمية التي سيحققها طلاب الصف السادس الأساسي بعد تعلم (وحدة العناصر والمركبات) من دروس الفصل الدراسي الأول المقررة في كتاب العلوم للصف السادس . ويعرف إجرائياً بالدرجة التي سيحصل عليها الطلبة في اختبار التحصيل الذي قام الباحث بتطويره لهذا الغرض .

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة

قام الباحث في هذا الفصل بالحديث عن الأدب النظري المتعلق بموضوع الدراسة

أولاً، ثم مراجعة البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع المهارات العقلية والدافعية. وفيما

يأتي توضيح لكل ذلك :

أولاً : الأدب النظري:

لقد تناول هذا الجزء من الفصل، برنامج الكورت لتعليم التفكير ، والمهارات العقلية الثلاث التي سيتم التركيز عليها في هذه الدراسة وهي ، مهارة (نعم ، لا، إبداعي) ومهارة (الإثارة العشوائية) ومهارة (الحجر المتدرج) . كما سيتم توضيح الدافعية من حيث مفهومها ، ومصادرها، وأسباب تدني الدافعية لدى الطلبة .

برنامج كورت CoRT لتعليم التفكير :

ينسب برنامج كورت CoRT لتعليم التفكير، إلى المرابي المعروف ديونو De Bono وقد سمي برنامجه بهذا الاسم نسبة إلى مؤسسة "Cognitive Research Trust" التي أسسها ديونو في جامعة كمبريدج البريطانية. ويعد CoRT البرنامج الأكثر إنتشاراً واستخداماً في العالم، كنموذج لتعليم التفكير بشكل مباشر، ويستخدمه سبعة ملايين من طلبة المدارس والمعاهد والجامعات في كثير من دول العالم ، مثل : الولايات المتحدة، وبريطانيا، وكندا، وأستراليا، واليابان، وروسيا، وماليزيا، وبعض الدول العربية

http://ifdahuman.blogspot.com/p/blog_-page_9566.html

أهداف برنامج كورت CoRT :

إستخدم برنامج كورت (CoRT) لتعليم الطلبة مجموعة من المهارات العقلية التي تسمح لهم بالابتعاد عن طرق التفكير الاعتيادية الراسخة في الذهن ، ومحاولة فهم للأمور من عدة جوانب ، والعمل على تطوير طرقٍ لحل المشكلات بِأسلوبٍ إبداعي . ومن أهدافه الرئيسية تعليم التفكير وتنظيمه لدى مستخدم البرنامج أو الطالب، بعد التدريب على مجموعة المهارات العقلية فيه ، حيث تستخدم كل مهارة كأداة عملية يمكن الاعتماد عليها في المواقف المختلفة . وهنا يتم تدريب الطالب على هذه المهارات من خلال مجموعة من المواقف المتنوعة ، ويتم تقييمهُ على أساس السرعة في أداء المهمة ، إذ يجب أن تبقى الأداة ثابتة ، بينما تتغير المواقف أو الشخصيات ، وبالتالي يستطيع الطالب أن يكتسب المهارة ، ومن ثم القدرة على التطبيق سواء في المنهاج أو في الحياة خارج المدرسة . فالعملية إذن باختصار هي عبارة عن تدريب وتعلم مهارة معينة ، ثم التمرين والتطبيق عليها بشكلٍ دقيق . (<http://www.jarwan-center.com>)

وصف برنامج كورت CoRT :

لقد أوضح أبو جادو ونوفل (2007) أن هذا البرنامج من البرامج الجديدة نوعا ما في التعليم المباشر للتفكير الإبداعي كمهارة ، إذ يعتبر من البرامج السهلة والقابلة للتطبيق ، حيث يعمل على تنظيم المعلومات وحل المشكلات وطرح الأسئلة ، ويعمل على زيادة ثقة الطلبة بأنفسهم ، كما أنه يحسن من مهارات اتخاذ القرار ، وبين سعادة (2011) أن

برنامج كورت يقسم إلى ستة أقسام رئيسة كبرى ، يدور كل قسم منها حول موضوع مهم كالآتي :

القسم الأول : CoRT1 ويتناول موضوع توسعة مجال الإدراك لدى الطلبة .

القسم الثاني: CoRT2 ويركز على تنظيم عملية التفكير لدى الطلبة .

القسم الثالث: CoRT3 ويتناول عملية التفاعل بين تفكير الطالب وتفكير الآخرين من حوله .

القسم الرابع: CoRT4 ويتم فيه التركيز على الإبداع ومهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة

القسم الخامس: CoRT5 ويتناول المعلومات والعواطف لدى الطلبة وتأثيرها على التفكير

القسم السادس: CoRT6 ويدور حول الفعل أو الأفعال ذات العلاقة بتفكير الطلبة .

ويتألف كل قسم من عشر دروس صممت بحيث تغطي كل واحده منها خلال

حصّة صفية تمتد (35) دقيقة تقريباً .

وقد اختار الباحث القسم الرابع من هذا البرنامج ، وبالذات ثلاث مهارات منه ،

وهي مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) ومهارة (المدخلات العشوائية) و مهارة (الحجر

المتدرج) وفيما يأتي توضيح للقسم الرابع من برنامج كورت والمهارات الثلاث التي تمّ

اختيارها .

القسم الرابع من برنامج كورت CoRT4 :

يعتبر غالبية الناس أن الإبداع قدرة خاصة عند البعض فقط ، ويرى آخرون أن

الإبداع مهارة وطاقة يمتلكها كل إنسان بدرجات متفاوتة ويمكن لكل شخص أن يكتسبها

<http://www.alvaum.com/article/1196906>

لذا فإنه من الممكن تعليم للتلاميذ وتدريبهم على الإبداع ، والهدف الأساس من كورت

(4) هو تدريب التلاميذ على الهروب الواعي من حصر الأفكار ، وبالتالي إنتاج

الأفكار الجديدة .

وقد ميز ديبونو De Bono كما أوردت عبد الأمير (2004) بين التفكير التقليدي

والعمودي والتفكير الشامل المحيطي. فالتقليدي العمودي ، هو الذي يهتم بعمليات التأمل

والفهم والتحليل ، وهو التفكير الذي ينتج من مفهوم أو تعريف منفرد ، أي أنه يبني

نتيجة الاكتساب الكمي للمعلومات ، وهو وظيفة النصف الأيسر من الدماغ ، أما

التفكير الشامل المحيطي فهو تفكير عملي إنتاجي يسعى إلى صناعة الأشياء وإيجاد

الحلول للمشكلات المختلفة ، وهو وظيفة النصف الأيمن من الدماغ .

وقد سُمي هذا النوع من التفكير ، بالتفكير الجانبي ، والعمليات المطروحة أو

المقدمة في القسم الرابع من برنامج كورت (4) تنشأ من طبيعة التفكير الجانبي ، وقد

قدمت هذه العمليات كمهارات أو أدوات عقلية يعتمد عليها في كل الأوقات وتستخدم عن

قصد وعمد ، وبشكل مباشر من أجل حلول وإنجازات فورية ورائعة .

وأشار كل من عبيدات وأبو السميد (2005) بأن الإبداع هو نفسه التفكير الجانبي

، وعرفه على أنه مهارة يمكن أن يكتسبها كل شخص كأى مهارة أخرى. فعلى سبيل

المثال الاتجاه المتضمن كلمة (إبداعى) (Po) هو استفزازي أو مثير للسماح لفكرة جديدة

بدخول الدماغ من أجل معرفة أثرها، و" الحجر المتدحرج " أداة متعمدة يمكن استخدامها لهذا الغرض .

وفيما يأتي عرض تفصيلي لمهارات برنامج كورت - الجزء الرابع ، التي اختارها الباحث للتطبيق في مادة العلوم ، وهي: (نعم ، لا ، إبداعي) و(المدخلات العشوائية) و (الحجر المتدحرج) .

مهارة نعم لا إبداعي (Yes ، NO ، PO) :

هي مهارة عقلية إبداعية تستخدم للتشجيع على الإبداع ، من خلال البدء بأفكار جديدة ، أو اقتراح طرق لفتح آفاق جديدة في التفكير ، وذلك بالابتعاد عن الأساليب التقليدية من أجل النظر إلى الأشياء أو الحكم عليها من حيث كونها صحيحة أو خاطئة ، أو من حيث اعتبارها مفيدة أو غير مفيدة .

فكلمة نعم (Yes) : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه صحيح فعلاً .

وأداة النفي لا (No) : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه خاطئ فعلاً .

وكلمة إبداعي (Po) : تستخدم عندما ننظر إلى الأشياء بطريقة إبداعية جديدة أو غير

مألوفة (سعادة والصباع ، 2013).

كما أورد عبيدات وأبو السميد (2005) أن هذه المهارة ترتبط بقدرة الشخص على التحكم الذاتي بالنفس من خلال إمكانية ضبط عملية إصدار الأحكام على الأفكار والآراء ، وتأخير الإقرار بصحة الفكرة أو عدم صحتها . حيث أشارا إلى إن إبداعي (Po) :

هي كلمة جديدة وضعها دييونو تعني إصدار حكم بعد النظر إلى الفكرة من زاوية جديدة غير مألوفة .

والكلمة (Po) إبداع مشتقة من الشعر (Poetry) حيث الأفكار غير الشائعة يمكن أن توضع معاً لإيجاد نتيجة ذات فائدة ، وكلمة (Po) مشتقة أيضاً من كلمة (Supposition) وكذلك من كلمة (Hypothesis) حيث توضع الأفكار الغريبة، وبتالي تلزم الذهن بالعصف للحصول على تفكير أعمق وذو أثر. لذا، فإن (Po) هي كلمة وجدت لتبين بأن الكثير من الأفكار يمكن استخدامها بصرف النظر عن ما يحكم به عليها ، كما تستخدم أيضاً لبيان كيفية التعامل مع الأفكار بآلية جديدة ، حيث رؤية الموضوع أو الفكرة من زوايا مختلفة ، وتوضح أهمية التخلي عن الاتجاه التقليدي المتبع للنظر إلى الأمور والحكم عليها، فيما إذا كانت خاطئة أو صحيحة ، مفيدة أو غير مفيدة، مناسبة أو غير مناسبة. وإن عملية الحكم على الأفكار (صحيحة أو خاطئة) تتمثل في البقاء داخل مجال قنوات الخبرة الاعتيادية ، وبالتالي دوران الأفكار لتعود لنقطة البداية . وهنا إما أن نجد صعوبة في إصدار الحكم أو نعود لإصدار حكم (صحيح ، خاطئ) ، بناءً على ذات الأفكار السابقة (السرور وحسين وفيضي، 1998) .

لكن جوهر كلمة "إبداعي (Po)" " أن أي فكرة لا يتم النظر إليها على أنها صحيحة أو خاطئة ، إنما تؤهل الفرد للمس الجانب الإبداعي فيها ، وبالتالي فتح طرق جديدة للنظر للأشياء . فالإبداع يسعى إلى اكتشاف قنوات جديدة ، وفتح قنوات أخرى جديدة أمر مستحيل ، إذا اعتاد الفرد على إصدار الأحكام طوال الوقت . ويجب التأكيد

على أن (Po) لا تمثل عدم القدرة على الحكم ، ففي حال تم إعطاء حكم محدد يلجأ الفرد لبعض الكلمات مثل : محال ، قد يكون ، أو غير ممكن .

ولكن (Po) تعمل على تحفيز الفرد، مما يؤدي لإنتاج الأفكار الجديدة ، أوتغيير زاوية النظر للأشياء ، وبالتالي جمع أكبر قدر من المعلومات في آن واحد . كذلك إذا استخدم الناس (Po) كاستجابة ، فإنهم يأخذون الأفكار على أنها أمور تستدعي التركيز بالتفكير والتبديل في الأفكار ، وهذه المرونة في التعامل مع الأفكار بعيدا عن نظام الحكم ، هي القاعدة التي يعتمد عليها الإبداع ، إلا إذا كانت الأفكار عديمة القيمة ، هنا يقف الإبداع .

(site/.../aldrs-alawl-kyf-tdyr-drs-nm-wla-wabday).

تطبيق مهارة نعم لا إبداعي كما ورد في برنامج كورت CoRT (4):

ويتضمن تطبيق هذه المهارات كما اورد السرور وحسين (2007) ما يأتي :

1.الصف المفتوح:

يحدد المعلم الأهداف المتوقعة ، ومن ثم يجهز الأدوات اللازمة تمهيداً للدرس. وبعد ذلك يقرأ الفقرات ويسأل طلبة الصف ، بهدف جمع استجابات (نعم ، لا ، إبداعي)، ويشترط انجاز الفقرات بشكل سريع ، ثم يناقش المعلم الطلبة في الاستجابات ، ويبحث معهم في نفسيرها . حيث يفترض أن تكون

الفقرتان الأخيرتان غير صحيحتين ، بحيث يراقب المعلم ردود الفعل حولهما ، ثم يقوم بإجراء مناقشة قصيرة حول ما يجب إن تكون عليه الاستجابة.

2. نقاش حول الحكم ، وعدم الحكم :

يتم توضيح المهارة للطالبة من جانب المعلم ، بحيث يبين أن هناك فرقاً بين الحالة التي لا يرغب الأفراد في الحكم عليها ، بسبب قلة المعلومات ، إذ يقولون " قد يكون ، و لا أعلم ، وربما " ، وعندما لا يريدون الحكم ، فإنهم يقولون (Po) ، وهنا تستخدم البطاقات المرجعية ، ويجب أن تكون بطاقة عمل الطالب ، والتي تظهر " نعم ، ولا ، في شكل صندوق ، لكن (Po) تظهر داخل دائرة . وتمثل إشارة (Po) الحركة (بطاقة الطالب الشكل :1) ومن المهم إيضاح أن إلـ (Po) عملية (تركز على ممارسة التفكير أكثر من صحة الأفكار ، حيث من الممكن استخدام أفكار غير مثبتة أو تجريبية كالاتي :



الشكل (1) بطاقة عمل الطالب في مهارة (نعم ، لا ، إبداعي)

3. المجموعات :

يتاح الوقت للطلبة في المجموعات بتقسيم الأفكار أو الجمل إلى نعم ولا وإبداعي ، ومن ثم يتم إجراء نقاش حول سبب إعطاء (PO) لفقرة أكثر من الأخرى . وهنا، فإن على المعلم أن يركز على أن (Po) ليست مثل "غير متأكد" أو "لا أعلم". ويمكن أداء الفقرات عن طريق أخذ كل جملة بالدور لكل الصف (أو بتسمية طلبة معينين) لإعطاء إجابة (نعم، أو، لا، أو إبداعي Po).

. مهارة الحجر المتدرج (Stepping Stone):

هي القدرة على الاستناد إلى فكرة مؤقتة يمكن إن تقودنا إلى فكرة جديدة ناجحة. فالحجر المتدرج وسيلة يستخدمها من يريد أن يعبر سياراً من الماء إلى الحافة الأخرى. فإن وظيفة هذا الحجر نقلنا إلى المكان (x) ، حيث الفكرة الجديدة (عبيدات وأبو السميد ، (2004).

وقد عرفها ديبونو ، كما ورد في السرور وحسين وفيضي (1998) على أنها عملية عقلية يتم من خلالها استخدام الفكرة بشكل إبداعي، أي استخدامها لتطوير الأفكار الجديدة. وبمعنى آخر، فإنه لا يتم الحكم على الفكرة ، ولكن تستخدم كحجر متدرج للحصول على أفكار جديدة .

وعرفها سعادة والصباح (2013) على أنها عبارة عن فكرة ما ينتقل إليها الفرد ليس من أجل البقاء مع هذه الفكرة ولكن من أجل أن تتخطاها للوصول إلى أفكار أخرى جديدة .

تطبيق مهارة الحجر المتدرج كما ورد في برنامج كورت (4):

فقرات الدرس: وتكون كالآتي :

1. استخدام البطاقة المرجعية للطالب كما في الشكل (2) ، حيث تتضح عملية الانتقال إلى الفكرة الجديدة ، ليس من أجل البقاء معها ولكن للانتقال من جديد نحو فكرة إبداعية جديدة . فالمطلوب ليس النظر إلى ما هو صحيح أو خاطئ في الجملة أو الفكرة ، ولكن النظر إلى ما هو جديد في تلك الفكرة ، وذلك من أجل الانتقال نحو أفكار جديدة مقترحة .

2 . ويمكن التعامل مع الفقرة على شكل صف مفتوح ، بحيث يختار المعلم الطلبة بالاسم ، أو يطلب متطوعين للإجابة ، ويمكن أن تطبق على أساس مجموعات ، بحيث تقوم المجموعة بفصل الجمل إلى نوعين هما : جمل متدرجة ، وجمل وصفية (السرور وحسين وفيضي ، 1998).



الشكل (2) البطاقة المرجعية المستخدمة في مهارة (الحجر المتدرج)

وفي هذا الشكل يبين الرسم على البطاقة ، الحركة نحو الحجر المتدرج ، ومن ثم التحرك ثانية في اتجاه أمامي.

. مهارة المدخلات العشوائية (Random Input):

يمكن تعريفها على أنها القدرة على الحصول على أفكار جديدة عن موضوع لا نعرف عنه ، وذلك من خلال استخدام أي فكرة عشوائية أخرى لا صلة لها بالموضوع (عبيدات وأبو السميد، 2005) .

وعرفها ديبيونو De Bono كما ورد في أبو جادو ونوفل (2007) على أنها نوع من التركيز المبدع نلجأ إليه عندما نكون بحاجة إلى توليد أفكار جديدة ، ونختار كلمة بشكل عشوائي من بين الأفكار المطروحة للمناقشة .

وعرفها سعادة والصباع (2013) على أنها عبارة عن أداة لإنتاج أفكار جديدة حول المشكلات ، وذلك بالإظهار المتعمد لأفكارٍ عشوائية وغير مترابطة ، من أجل توليد الحلول والأفكار والعلاقات .

وأكد ابوجادو ونوفل (2007) أن هناك مواقف وإجراءات يمكن إن نستخدم فيها هذه

المهارة وهي كالاتي :

الركود (Stagnant):

ويحدث عندما يشغل تفكير الإنسان الموضوع نفسه . حيث يصطدم بالأفكار

ذاتها ويكررها بأشكال مختلفة قليلاً ، وعندها يكون استخدام مهارة المدخلات العشوائية

مفيداً في إيجاد أفكار بديلة .

الإبداع السريع (Quik Creativity):

حيث السهولة والبساطة المطلقة في إنتاج كم هائل من الأفكار ذات العلاقة بموضوع معين من خلال أن استخدام مهارة المدخلات العشوائية ، فعندما يتطلب الأمر توليد بعض الأفكار الجديدة وسط اجتماع ما مثلاً عنها، يمكن تقديم أفكار جديدة .

المنتجات والخدمات (Products and Services):

قد تعتبر مهارة المدخلات العشوائية بسيطة التأثير في تغير القوانين أو الأنظمة مقارنة بغيرها من المهارات ، مثل مهارة تقييم القوانين، لكن تعتبر ذات فعالية عالية جداً بالتطوير أو إضافة الخدمات الجديدة والتحسين .

إجراءات تطبيق مهارة المدخلات العشوائية :

أورد السرور وحسين (2007) أن الإجراءات تتلخص في الآتي :

- عندما يحاصر المتعلم بالأفكار ، يمكنه استخدام أي كلمة من الكلمات المكتوبة على السبورة وبشكل عشوائي ، حيث أن الكلمات المكتوبة على السبورة تشكل مفاهيم متنوعة .
- يقوم المتعلم بعد ذلك بإيجاد مجموعة من الأفكار من الكلمة العشوائية التي اختارها، ومن ثم يعتبر كل فكرة قام بتوليدها مفهوماً .
- يقوم المتعلم باختيار أية فكرة (مفهوم) من الأفكار العديدة التي قام بإنتاجها ، وبشكل عشوائي ، ومن ثم يجعلها نقطة تركيزه مرة ثانية .
- يبدأ المتعلم بتوليد أفكار جديدة من خلال إضافة خطوات ودوائر، مستنداً في ذلك إلى نقطة التركيز التي اختارها بطريقة عشوائية .

- تشجيع الطلبة على فتح مسارات جديدة من خلال الكلمة العشوائية التي تم اختيارها من بين مجموعة من النقاط المكتوبة على السبورة والتي هي بالأصل مفاهيم .

الدافعية :

يستخدم مفهوم الدافعية للدلالة على ما يستثير الفرد للقيام بنشاط سلوكي معين ، وتوجيه هذا النشاط لإنجاز عمل ما . حيث نجد أن السلوك وظيفي ، أي أن الفرد يمارس سلوكاً معيناً ، بسبب ما يتلو هذا السلوك من نتائج ، أو عواقب تشبع بعض احتياجاته ورغباته ، وربما كانت هذه الحقيقة ، حيث يشير هذا المفهوم إلى حالات شعورية داخلية ، وإلى عمليات تحض على السلوك وتوجهه وتبقى عليه . وعلى الرغم من استحالة ملاحظة الدافعية على نحو مباشر ، إلا أنها تشكل مفهوماً أساسياً من مفاهيم علم النفس التربوي (الحيلة ، 2002) ، والدافعية طاقة داخلية أو قوة ذهنية تساعد الشخص على تحقيق الأهداف ضمن

السياقات المختلفة ، المدرسة ، والبيت ، والعالم بأسره (Sternberg&Williams، 2002).

كما عرف السلطي والريماوي (2009) الدافعية على أنها عملية إثارة السلوك الموجه نحو هدف معين. وهي مفهوم تعليلي يساعد على فهم سبب تصرف الناس بطريقة ما ، ولها دور مهم في التعليم حيث تجعل الطلبة ينهمكون في أنشطة تسهل التعلم .

أما الدافعية للتعلم فقد تباينت تعريفاتها باختلاف المدارس النفسية التي تصدت لتوضيح ماهيتها كما أورد أبو جادو (2005) كالاتي :

- فمن وجهة النظر السلوكية : هي الحالة الداخلية أو الخارجية لدى المتعلم ، التي تحرك سلوكه وأدائه وتعمل على استمراره وتوجيهه نحو تحقيق هدف أو غاية .

- ومن وجهة النظر المعرفية : هي حالة داخلية تحرك أفكار ومعارف المتعلم وبناءه المعرفية ، ووعيه وانتباهه ، تلح عليه لمواصلة أو استمرار الأداء ، للوصول إلى حالة توازن معرفية معينة.

- ومن وجهة نظر الإنسانية : هي حالة استثارة داخلية تحرك المتعلم لاستغلال أقصى طاقاته في أي موقف تعليمي يشترك فيه ، ويهدف إلى إشباع دوافعه للمعرفة ومواصلة تحقيق الذات.

مصادر الدافعية :

يؤثر مصدران مختلفان للدافعية في جميع البشر ، فهي إما أنها تتولد من حاجات الفرد الداخلية ، أو من الحوافز الخارجية والمكافآت والعقاب في البيئة الخارجية . كما أن المصدر الأول يعد الأكثر أهمية والسبب في ذلك استمرار الطالب في التحصيل حتى في غياب الضبط الاصطناعي لبيئة الصف. (السلطي والريماوي، 2009) .

ونظراً للدور المهم الذي تلعبه الدافعية في التعلم والاحتفاظ بالأداء حيث هي

القوى الكامنة وراء نجاح الإنسان ، فقد قسم علماء النفس الدوافع إلى مجموعتين هما :

مجموعة الدوافع البيولوجية Biological Motives ، وهي الدوافع الناتجة عن الحاجات

الفيزيولوجية المتنوعة مثل الجوع والعطش والجنس والراحة ، ومجموعة الدوافع الاجتماعية

(Social Motives) ، وهي الدوافع الناجمة عن التفاعل مع البيئة الاجتماعية كالحاجة إلى الانتماء والأمن والانجاز وتقدير الذات .(الحيلة ، 2002).

وظائف الدافعية :

أورد العلوان (2008) أن الدافعية تؤدي عدة وظائف تنعكس على سلوك الطلبة وتعلمهم ومنها :

أولاً - توجه السلوك نحو هدف معين :

حيث أن الدافعية تحدد أهدافاً معينة للأفراد ، وتجعلهم يختارون السبيل لتحقيق هذه الأهداف .

ثانياً - تزيد من جهود الأفراد وطاقتهم المبذولة نحو هذه الأهداف :

فالدافعية تضاعف من مقدار الجهد والطاقة المبذولين من جانب الأفراد نحو أنشطة معينة.

ثالثاً - تشجع الطلبة على المثابرة والمبادأة نحو الأنشطة :

حيث تحدد الدافعية الدرجة التي يبادر بها الأفراد للعمل فعادة ما يبادر الطلبة للقيام بالمهام أو الأعمال التي يريدون فعلها ، بالإضافة إلى أنهم يميلون إلى الاستمرار في إنجاز هذه المهمة حتى لو لم يكملوها .

رابعاً - تشجيع الطلبة على معالجة الموضوعات :

حيث أن الدافعية تجعل الطالب يظهر انتباهاً عالياً والانتباه يلعب دور مهم في اكتساب المعرفة والمعلومات .

تفسير الدافعية للتعلم :

أن جميع الأنشطة لها وجهان : المهمة والمحتوى ، حيث أن المهمة تستدعي بذل الجهد باتجاه معين ، والمحتوى هو ما عدا ذلك ، وأن بعض المهمات تصبح مملة إذا تكررت . وإذا فكرنا في الأنشطة التي نحبها رغم تكرار الحركات فيها ، إلا أننا نبقى مستمتعين بها ، والسبب أن المحتوى نفسه محفز ، إذ أي نشاط يمكن أن يكون ذا دافعية ، إذا تمت إضافة المحتوى المحفز له (الحيلة ، 2002).

وهناك عدة اتجاهات نفسية في تفسير الدافعية للتعلم بموجب المدارس الفلسفية

كالآتي :

- **المنحى السلوكي** : إذ يفترض هذا الاتجاه أن الدافعية حالة تسيطر على سلوك الفرد ، وتظهر على شكل استجابات مستمرة ومحاولات موصولة بهدف الحصول على التعزيز المطلوب .(أبو جادو، 2005).

- **المنحى المعرفي** : تؤكد النظريات المعرفية للتعلم على ما يدور في داخل دماغ الطالب ، وليس في البيئة الخارجية . وقد ركزت النظرية المعرفية في فهمها للدافعية على ما يفكر به الطلبة وكيف يفكرون ، وكيف يمكن لتفكيرهم أن يزيد أو يقلل من الدافعية والسلوك التحصيلي (Schunk، 1999) .

- **المنحى الإنساني** : وهو يركز على الإنسان باعتباره كلاً متكاملًا يتكون من عقل وروح وجسد ، بدلا من التعامل معه باعتبار العقل هو الأساس كما في (النظرية المعرفية) أو أن الجسم هو الأساس (النظرية السلوكية). وركزوا على أهمية توجيه التربية نحو مساعدة الإنسان على إشباع حاجاته وتحقيق ذاته (أبو جادو، 2005).

- المنحى المعرفي الاجتماعي: فقد أكد قطامي وآخرون (2010) أن نظريات التعلم الاجتماعي تجمع بين الطرق السلوكية والمعرفية معاً .

ومن وجهة نظر التعلم المعرفي الاجتماعي فإن الدافعية هي نتيجة ما يجري في داخل دماغ الإنسان وطرق تفكيره ، خططه ، ومعتقداته حول قدراته ، بالإضافة إلى ما يجري في البيئة الخارجية . كذلك ، فإن تفسير نظرية التعلم الاجتماعي للدافعية يجمع بين عناصر الدافعية الداخلية والخارجية .

الأساليب التي تقلل من دافعية المتعلمين :

توجد مجموعة من الأساليب التي تقلل من دافعية المتعلمين وتقضي الدافعية

الداخلية ، وهي كما ذكر السلطي والريماوي (2009) تشمل الآتي :

1- الإكراه ، والضبط والتلاعب .

2- العلاقات الضعيفة والانتقادية أو علاقات التنافس السلبية .

3- ندرة التغذية الراجعة أو عدم وضوحها .

4- الظلم والتمييز العنصري .

5- عدم اتساق القوانين والسياسات .

6- أساليب تعلم غير مناسبة .

7- عدم التنويع بطرق وأساليب التدريس .

الدراسات السابقة

اطلع الباحث على العديد من الدراسات العربية والأجنبية ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة الحالية وموضوعاتها ، وعمل على مراجعتها ضمن محورين هما : محور الدراسات التي تناولت برنامج كورت (CoRT) ، ومحور الدراسات التي تناولت الدافعية ، وفيما يأتي عرض لذلك :

المحور الأول: ويشمل الدراسات التي تناولت برنامج الكورت (CoRT) :

ومن بين أهم الدراسات ما قام به ادوارد وبلادوف (Edwards & Baldauf 1987) حول أثر برنامج الكورت على أداء عينة من تلاميذ الصف السابع وعددهم (202) ذكور وإناث ، في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وطبق عليهم اختبار تورانس اللفظي (قبلي ، وبعدي) وكانت النتائج تؤكد على وجود تحسن في أداء المجموعة التجريبية وذلك في الاختبارات المدرسية ، كذلك تحسن في فنون اللغة والعلوم الاجتماعية ، وتحسن في الطلاقة والمرونة ولكن بدون دلالة احصائية ، أما الاصاله فقد حدث تحسن بها ذو دلالة احصائية ، كما قيست باختبار تورانس لصالح المجموعة التجريبية .

وأجرى محمد (1994) من دراسةٍ هدفت إلى قياس أثر التدريب على الجزء الأول والرابع من برنامج كورت على التفكير الابتكاري ، وطبقت الدراسة على عينة من طلاب وطالبات الصف الأول ثانوي بالأردن بلغ عدد المجموعة التجريبية (43) طالب وطالبة والمجموعة الضابطة (50) طالب وطالبة ، وأظهرت النتائج فعالية برنامج كورت في تنمية القدرة الابتكارية للطلاب في المرحلة الثانوية .

وركزت دراسة النجار (1994) على معرفة فاعلية استخدام برنامج كورت (CoRT) في تعليم التفكير. قام الباحث بتطبيق اختبار تورنس اللفظي (قياس قبلي) على عينة من الطلبة في الأردن، تكونت من (60) طالبا، منهم (30) طالبا كعينة تجريبية (خضعت لبرنامج الكورت القسم الأول والذي يدرّب على مهارة الاتساع و(30) طالبا كعينة ضابطة (لم تخضع لبرنامج كورت). وتشير النتائج إلى فاعلية برنامج كورت على أبعاد الطلاقة والمرونة والدرجة الكلية، بينما لم يكن هناك فروق دالة إحصائية على بعد الأصالة لدى المجموعة التجريبية.

وأجرى (حسين، 1995) دراسة هدفت إلى قياس أثر التدريب على الجزء الأول والثاني والرابع من برنامج كورت على التفكير الابتكاري، وطبقت الدراسة على عينة من طلاب الصف الثامن في الأردن، حيث بلغ عدد المجموعة التجريبية (35) طالب والمجموعة الضابطة (40) طالب، وأظهرت النتائج فاعلية برنامج كورت في تنمية القدرة الابتكارية للطلاب.

وهدف دراسة شبيب (2000) إلى التعرف على فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، ومعرفة علاقة التفكير الإبداعي بمتغيرات (الجنس، المستوى التحصيلي، المادة الدراسية: أدبية وعلمية). وقد تألفت عينة الدراسة من (84) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي مدينة دمشق، قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وفي كل مجموعة ثلاث مستويات (متفوق، متوسط، متأخر). وقد تمثلت أهم النتائج في الآتي:

1. فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير الإبداعي وازدياد الكسب لدى أفراد المجموعة التجريبية،

وعدم تأثير متغير الجنس على فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير الإبداعي.

2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد المجموعة بحسب مستواهم التحصيلي وذلك لصالح المستوى المتوسط بالنسبة للدرجة الكلية لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي ولم تكن الفروق دالة بالنسبة للطلاقة والمرونة والأصالة .

3. عدم تأثر فاعلية برنامج كورت بنوعية المادة الدراسية (أدبي ، علمي).

وإجراء دنجلي Dingli، (2001) دراسة مسحية للدراسات التي تمت على برنامج كورت لدييونو لتعليم التفكير . في مالطا ، وانطلقت هذه الدراسة من وجود نقص شديد في الدراسات التقييمية لبرنامج كورت ، حيث تحدثت الدراسة عن برنامج كورت وعن التجارب التي أجراها دييونو على المجموعات التجريبية والضابطة لمعرفة اثر برنامج كورت ، وتحدثت أيضا عن دراسات تناولت تطبيق كورت على مراحل تعليمية مختلفة أو على العمال والشركات الصناعية والموظفين ، وتبين نتائج الدراسة أن برنامج كورت أحدث تحسن في مهارات التفكير سواء عند الطلاب أو الأطفال والعمال في الشركات.

قام طاشمان (2005) بدراسة هدفت إلى قياس أثر برنامج تعليمي مستند لبرنامج كورت في تدريس الجغرافية في التفكير الإبداعي في الأردن ، حيث قام بتطبيق الجزء الأول والرابع من برنامج الكورت على عينه من طلبة الصف العاشر ، في الأردن وكانت عينة الدراسة القصدية مكونة من مجموعات ضابطة وعددها (141) طالباً وطالبة . واستخدمت الدراسة اختبار تورانس صورة الألفاظ (أ) وهو اختبار محكم صدقه وثباته ، وتم تطبيق إجراءات الدراسة بالتحقق من تكافؤ المجموعات ، باختبار تورانس صورة الألفاظ (أ) قبلي ، وبعد الانتهاء من تدريس البرنامج التعليمي في الجغرافية ، طبق اختبار تورانس البعدي على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة ، وتم تصحيحه وفق نماذج معدة لذلك . وبعد رصد الدرجات وجمع بيانات الدراسة وتحليلها ، أظهرت النتائج ، تفوق طلبة التعلم بالبرنامج التعليمي في التفكير الإبداعي وبدلالة إحصائية ، على طلبة

المجموعات الاعتيادية . كما أظهرت الدراسة وجود أثر واضح للبرنامج التعليمي ، في تنمية مهارات التفكير الإبداعي ككل .

وهدفت دراسة الفاعوري (2006) إلى استقصاء أثر برنامج كورت للتفكير (4) في القراءة الناقدة لعينة من الطلبة الموهوبين والمتفوقين في مركز ريادي عين الباشا بالأردن، بلغت (30) طالباً وطالبة من الصفين العاشر والأول ثانوي ، وتوصلت الدراسة إلى وجود اثر ايجابي لتدريس برنامج كورت (4) على القراءة الناقدة لكلا الجنسين وهناك فروق دالة إحصائية في نتائج الطلاب على اختبار القراءة الناقدة ترجع لمتغير الجنس لصالح الإناث .

وأجرى مرداد (2006) دراسة لتجربة تطبيق برنامج كورت بنادي الموهوبين بمدارس الأقصى الأهلية بجدة ، إذ تم وضع برنامج علمي وعملي في تدريس مهارات التفكير وتحديد مهارات كورت بأسلوب دمج في المقرر الدراسي ، وتم تدريب الفريق العامل على دمج برنامج المهارات في المنهاج المدرسي وعددهم (6) وتم تدريس برنامج كورت بأسلوب الدمج في بعض المواد مثل اللغة العربية ساعتين بالأسبوع لمدة ثلاثة أشهر فقد توصل الباحث إلى إمكانية دمج برنامج كورت في المنهاج ابتداء من الصف الرابع ، وان الكورت يساهم في فاعلية الحصص ورفع قدرة الطالب على تحليل المواقف الحياتية ووضع الحلول لها .

وهدفت دراسة ماجد ودهندسي Majid & Dhindsa (2006) لتقييم مواقف المعلمين المتربين على برنامج كورت للتفكير . تجاه برنامج كورت لمهارات التفكير في تنزانيا ، خاصة وأن برنامج كورت (1) و (4) ادخل في بعض مدارس بروناي منذ عام 1996 وتم تدريب العديد من المعلمين عليه ، وحاولت الدراسة معرفة هل عامل الجنس (ذكور ، وإناث) يؤثر على مواقف المعلمين تجاه برنامج كورت وتمثلت العينة في (211) معلماً ، منهم % 24 ذكور و % 76 إناث من معلمي المرحلة الثانوية حيث تم تدريب المعلمين لأكثر من عشر سنوات على برنامج كورت وهم

من تخصصات أكاديمية مختلفة ، وتوصلت الدراسة إلى أن الدافعية تجاه الكورت كانت منخفضة لدى عدد قليل من المعلمين ، ولم تتأثر مواقف المعلمين تجاه برنامج كورت ، بسنوات الخبرة ، كما أشارت النتائج ان مواقف المعلمين تجاه برنامج كورت اختلفت باختلاف التخصصات ، حيث أظهر معلمين بعض التخصصات مثل التاريخ والجغرافيا واللغة الانجليزية مواقف ايجابية تجاه برنامج كورت أكثر من معلمي الرياضيات ، كذلك بينت النتائج فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس تجاه برنامج كورت لصالح الإناث ، حيث اظهروا مزيد من الثقة والاهتمام بالبرنامج أكثر من الذكور .

وهدفت دراسة المخاترة (2007) إلى الكشف عن فاعلية استخدام برنامج كورت في تحسين مستوى اتخاذ القرار عند طلاب المرحلة الأساسية العليا في إمارة عجمان بدولة الإمارات العربية المتحدة . وقد تكونت عينة الدراسة من (120) طالباً من طلاب الصف التاسع في المرحلة الأساسية العليا في إمارة عجمان . ووزعت العينة على مجموعتين ، التجريبية وضمت (60) طالبا تعلموا باستخدام برنامج كورت ومجموعة ضابطة تكونت من (60) طالبا تعلموا بالطريقة العادية ، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq 0.05$) في تحسين مستوى مهارة اتخاذ القرار بين أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام برنامج كورت .

أما دراسة الخزي والشايح والعدواني (2010) فدارت حول فاعلية برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير الإبداعي على عينة من طلبة كلية التربية بجامعة الكويت بلغت (100) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وتوصل بعد تطبيق برنامج كورت على المجموعة التجريبية بأن هذه المجموعة كانت أكثر إبداعاً في اختبار القدرة على المهارات الثلاث للتفكير الإبداعي ، وأوصت بضرورة تعليم مهارات التفكير الإبداعي للمعلمين قبل الخدمة .

كشفت دراسة دونالدسون (Donaldson 2010) عن عملية تطوير مهارات التفكير النقدي باستخدام برنامج كورت الخاص بديبونو على (20) طالب من المسجلين في جامعة الغرب الأوسط بالولايات المتحدة ، حيث كانوا الطلبة من جنسيات مختلفة ومن البيض والقوقاز تم اختيارهم وفق معايير معينة . وتم تدريس وحدة تعليمية يتم من خلالها تدريس التفكير النقدي وطلب من العينة حل مشكلة من المشكلات باستخدام التفكير النقدي ، واستخدمت الباحثة منهج البحث الكيفي لتقييم مدى التغير الناتج خلال تدريس الوحدة التعليمية التي يعلم من خلالها مهارات التفكير النقدي . وجمعت البيانات وتمت المقارنة بين استجابات أفراد العينة على (10) أسئلة متصلة بكل درس من دروس كورت CoRT ومن خلال المشاريع التعاونية النهائية الإبداعية المقدمة من أفراد العينة توصلت إلى حدوث تحسن في قدرة الطلاقة في استجابات العينة ، وان تأثير برنامج كورت كان محدوداً بالنسبة للأصالة ، وان له تأثير على التفكير النقدي ، ولكن ليس له تأثير على إيجاد حلول إبداعية للمشكلة ، وتوصلت أيضا إن صفات ، الأصالة والمرونة كانت نادرة عند عدد محدود من الطلاب ، وأثبتت الدراسة إن التعرض لثقافات مختلفة في حد ذاته يعزز الإبداع .

وهدف دراسة الاسدي (2013) إلى معرفة اثر برنامج كورت في التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء في العراق ، وأثبتت الباحثة أثر برنامج الكورت من خلال الدلالات الإحصائية التي أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية ، كما واستنتجت الباحثة إن لبرنامج كورت أثر ايجابي في التحصيل واكتساب مهارات التفكير العلمي .

المحور الثاني الدراسات التي تناولت الدافعية :

ومن أهم هذه الدراسات ما قام به خليل (1995) من دراسة هدفت إلى استقصاء علاقة التوجه البين شخصي لمعلمي الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم (من حيث دعمهم للاستقلالية الذاتية لدى الطلاب) بتعليم الطلبة والدافعية الذاتية لتعلم المادة الدراسية . شملت الدراسة (80) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم للصف الثامن الأساسي ، وشملت (1231) طالباً وطالبة منهم (594) طالباً و(637) طالبة من طلبة صفوف الثامن الأساسي الذين يدرسه أولئك المعلمين . وقد تم تطوير مقياسين مبدئيين لقياس متغيرات الدراسة وهما : مقياس التوجه البين شخصي للمعلمين ومقياس الدافعية الذاتية وتم استخدام مقياس تحصيلي لمادة العلوم يقيس تعلم الطلبة للمفاهيم في وحدة دراسية في منهاج الصف الثامن في الأردن . وقد أشارت نتائج سلسلة من تحليلات التباين أن التوجه البين شخصي للمعلم /المعلمة ترك أثراً أكثر ايجابية على تعلم الإناث للمفاهيم وتقييماتهن للبيئة الصفية بممارساتها ومناخها الصفي . كذلك ظهر أثر رئيسي لعامل الجنس حيث كانت تقييمات الإناث أفضل من تقييمات الذكور للممارسات التدريسية والمناخ الصفي. وإن هذه الفروق بين الجنسين في الدافعية للإنجاز وتعلم المفاهيم واستجابات الطلبة المتباينة للمؤثرات المدرسية ترد بشكل متكرر في أدب الموضوع وعلى نحو يوحي بأن تحصيل الإناث أكثر حساسية لمؤثرات المحيط المدرسي .

وطبق نوفل (2004) دراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج تعليمي تعليمي مستند إلى نظرية الإبداع الجاد في تنمية الدافعية العقلية لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لوكالة الغوث الدولية في الأردن . ولتحقيق هذا الهدف ، تم اختيار عينة عشوائية من طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية من ذوي السيطرة الدماغية اليسرى ، حيث بلغ عدد أفراد الدراسة (60) طالباً

وطالبة ، ثم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة وتم تطبيق البرنامج المذكور . وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسط أداء الطلبة الذين تعرضوا للبرنامج التعليمي _التعلمي المستند إلى نظرية الإبداع الجاد ومتوسط أداء الطلبة الذين لم يتعرضوا للبرنامج التعليمي - التعلمي ، وذلك على مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية وأبعاده الأربعة حيث كانت الفرق لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج التعليمي - التعلمي . كما كشفت نتائج هذه الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الإناث من طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية على مقياس كاليفورنيا للدافعية وأبعاده الأربعة وأظهر نتائج الدراسة أيضاً عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($a \leq 0.05$) للتفاعل بين متغيري المجموعة والجنس في الدافعية العقلية وأبعاده الأربعة .

وهدفت دراسة (Almoyan&Au، 2004) إلى استقصاء أثر أساليب التعلم ودافعية التحصيل والمعرفة السابقة والاتجاهات في تحصيل الطلبة في التعلم المستند إلى صفحات الويب ، استخدم في الدراسة مقياس الدافعية للتحصيل (AMS) ومقياس للاتجاهات ، وتحليلاً لأساليب التعلم وبرنامج مستند إلى الويب لطلبة السنة الثانية في الجامعة ، وقد طبقت هذه المقاييس على عينة مكونة من (71) طالباً من الملتحقين بشعبة علم النفس التربوي في جامعة جنوب استراليا ، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) في التحصيل الدراسي بين الطلبة المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال ، وكانت المنافسة والتوقعات العالية هي الدوافع التي تدفع الأفراد للتعلم ، كما وجدت آثار ذات دلالة إحصائية للدافعية والخبرة السابقة على التحصيل .

وأجرى بقيعي (2004) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي للمهارات فوق المعرفية في التحصيل والدافعية للتعلم حيث تكونت عينة الدراسة من (72) طالباً من طلاب الصف العاشر الأساسي في محافظه اربد في الأردن ، وقد تمّ اختيار شعبة من هذا الصف عشوائياً لتكون المجموعة الضابطة (36) طالباً، واستخدمت شعبه أخرى من الصف ذاته كمجموعة تجريبية وعدد الطلاب فيها (36) طالباً ، تم تطبيق اختباري التحصيل والدافعية للتعلم قبل تعرض المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي الذي صمم لتعليم مهارات التفكير فوق المعرفي (التخطيط والمراقبة والتقويم) ثم تعرض أفراد المجموعة التجريبية إلى التدريب على هذه المهارات بواقع (18) جلسة تدريبية مدة كل منها (40) دقيقة ولمدة (6) أسابيع ، ولم يتعرض أفراد المجموعة الضابطة للتدريب وأظهرت نتائج الدراسة تكافؤ المجموعتين على الاختبار القبلي في التحصيل والدافعية للتعلم ، بينما كشف الاختبار (ت) وتحليل التباين المصاحب على الاختبار البعدي وجود أثر للبرنامج التدريبي في التحصيل والدافعية للتعلم لدى عينة الدراسة لصالح المجموعة التجريبية . حيث أوصى الباحث بتعليم الطلبة المهارات فوق المعرفية في نطاق الدروس العادية .

ودارت دراسة (Guay, et al., 2005) حول تقييم الدافعية الأكاديمية لدى طلبة المدارس الابتدائية في كندا ، وتم فيها تطوير مقياس للدافعية الأكاديمية يمكن استخدامه مع طلبة المدارس صغار السن ، لتقييم الدافعية الداخلية والتنظيم المعرف والتنظيم الخارجي في علاقتها بكل من القراءة والكتابة والحساب وجرى تطبيق هذا المقياس على عينة مكونة من (426) طالباً من طلبة صفوف الأول والثاني والثالث الفرنسيين والكنديين ، منهم (226) طالبة و(200) طالب ، وقد بينت النتائج أن هذا المقياس يتكون من (9) عوامل متسقة داخليا باستخدام التحليل العاملي التوكيدي (ثلاثة أنماط من الدافعية لكل مهارة من المهارات الثلاث): (القراءة والكتابة والحساب) كما تم التأكد من صدق البناء للمقياس باستخدام تحليل الارتباطات بين الدرجات على المقياس من المقاييس

الفرعية ، فضلاً عن الارتباطات بين الدرجات على المقياس والدرجات على مقياس مفهوم الذات الأكاديمية ، كما كانت مؤشرات الصدق التقاربي مرتفعة بين كل المقاييس الفرعية ومفهوم الذات . وبينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدافعية للإنجاز تعزى لكل من العمر والجنس أو التفاعل بينهما .

وطبق الشرعة (2006) دراسة بهدف التعرف إلى أثر استخدام الأسئلة كإستراتيجية لتدريس مبحث التاريخ في التحصيل وتنمية الدافعية للتعلم وتنمية مفهوم الذات لدى عينة من طلبة الصف العاشر في الأردن ، تكونت من (65) طالباً ، موزعين في شعبتين واختيرت إحدى الشعبتين لتكون المجموعة التجريبية ، ودرست باستخدام الأسئلة كإستراتيجية تدريس ، والأخرى ضابطة ، ودرست بالطريقة الاعتيادية و استخدم الباحث اختبار تحصيل أعده بنفسه ومقياس الدافعية الذي طوره القطامي (1993)، كما تم استخدام مقياس مفهوم الذات الذي أعده صوالحة (1990) وتم التأكد من الصدق والثبات لأغراض الدراسة بالطرق الإحصائية المناسبة . وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($a \geq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين المعدلين الخاصين بأختبار مبحث التاريخ البعدي ، وبمقياس مفهوم الذات العام البعدي ، وبكل مجال من مجالات مفهوم الذات البعدي ، وبمقياس الدافعية للتعلم البعدي يعزى لاختلاف طريقة التدريس ولصالح أفراد المجموعة التجريبية ، كما بينت الدراسة عدم وجود أثر لطريقة التدريس عند مستوى الدلالة الإحصائية ($a \geq 0.05$) في فروقات معاملات الارتباط الثنائية البينية .

وأجرى شعبان (2012) دراسة حول الدافعية الداخلية وعلاقتها بالتفكير الابتكاري بهدف التعرف إلى العلاقة بين الدافعية الداخلية و التفكير ألبتكارى ، ثم الكشف عن الفروق في متوسط أداء أفراد العينة على مقياس الدافعية الداخلية تبعاً لمتغيرات البحث (جنس ، والاختصاص الدراسي علمي أدبي ، عدد الإخوة) والكشف عن الفروق في متوسط أداء أفراد عينة البحث على

اختبار التفكير الابتكاري تبعا لمتغيرات البحث (الجنس ، الاختصاص :علمي وأدبي وعدد الإخوة)، علما أن عينة البحث تكونت من (1086) طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية في مدارس مدينة دمشق الرسمية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على اختبار الدافعية الداخلية تبعا لمتغير الاختصاص :علمي ، أدبي ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط أداء أفراد العينة على اختبار التفكير الابتكاري تبعا لمتغير الجنس وكان لصالح الإناث ، و متغير الاختصاص:علمي ، أدبي وكان لصالح الفرع العلمي وتبعا لمتغير الإخوة وكان لصالح المجموعة التي ليس لها أخوة .

وهدفت دراسة القطاونة(2012) التعرف إلى العلاقة بين الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي والدرجات الفرعية على أبعاد (الطلاقة ، والمرونة ، والأصالة) مع كل من أسلوب التعلم السطحي وأسلوب التعلم العميق والدافعية الداخلية والخارجية ، كما هدفت الدراسة أيضا التعرف إلى نسبة التباين في الدرجات الكلية والدرجات الفرعية للتفكير الإبداعي التي يمكن تفسيرها بواسطة كل من أسلوب التعلم السطحي وأسلوب التعلم العميق والدافعية الداخلية والدافعية الخارجية والجنس (ذكر ، أنثى) حيث تكونت عينة الدراسة من طلبة الصف التاسع في المدارس الخاصة لمديرية التعلم الخاص في محافظة العاصمة الأردنية عمان ، حيث بلغ عددهم (414) طالب وطالبة موزعين على (12) مدرسة وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية (العنقودية). وقد أشارت النتائج إلى وجود مساهمة ذات دلالة إحصائية لمتغير أساليب التعلم في التباين المفسر في الدرجة الكلية للتفكير الإبداعي والدرجات الفرعية على بعدي (المرونة ، والأصالة) لصالح التعلم السطحي ، كما أشارت الدراسة إلى وجود مساهمة ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس في التباين المفسر للدرجة الكلية للتفكير الإبداعي والدرجات الفرعية على بعد (الطلاقة) لصالح الذكور ، ولصالح الإناث على بعد الأصالة.

وهدفت دراسة حدة (2013) إلى معرفة علاقة التحصيل الدراسي بدافعية التعلم لدى المراهقين من عمر (13_18) في مدينة البويرة في الجزائر حيث تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة و تكونت هذه العينة من (124) طالباً وطالبة كان منهم (64) طالبة و(60) ذكور من ثلاث مدارس حيث قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي في تطبيق هذه الدراسة وكذلك استخدم الأساليب الإحصائية مثل معامل بيرسون واختبار "t_test" كما اعتمدت على مقياس الدافعية المطور من قبل (يوسف قطامي 1989) وقد تمت معالجة الفرضيات الثلاث للدراسة باختبار "t" حيث تم تطبيقه بالفرضية الأولى للكشف عن الفروق بين التلاميذ ذوي التحصيل المرتفع والتلاميذ ذوي التحصيل المنخفض في مستوى الدافعية للتعلم ، حيث اظهرت النتائج وجود فروق وتباين في مستوى دافعية التعلم لصالح ذوي التحصيل المرتفع .

كما طبق اختبار "t" في الفرضية الثانية للكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في مستوى دافعية التعلم ، ودلت النتائج على عدم وجود فروق دالة إحصائياً ، وبالتالي عدم تحقق الفرضية ، كذلك توصلت نتائج الفرضية الثالثة إلى وجود فروق بين الذكور والإناث في مستوى التحصيل الدراسي .

ملخص الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها :

ويتمثل هذا في النقاط الآتية :

- أثبتت معظم الدراسات المتعلقة ببرنامج كورت فعالية عالية في تنمية التفكير بشكل عام ومهارات التفكير الإبداعي .
- اتفقت الدراسات التي استخدمت برنامج كورت لتعليم التفكير على فاعلية هذا البرنامج في تنمية قدرات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد .
- أثبتت بعض الدراسات فاعلية برنامج كورت لتعليم التفكير في زيادة التحصيل الدراسي.
- أثبتت بعض الدراسات المتعلقة بالدافعية فعالية بعض البرامج التدريبية على لدافعية العقلية .
- أثبتت بعض الدراسات الأثر الفعال للإستراتيجية طرح الأسئلة على الدافعية .
- اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات في دراسة اثر برنامج كورت على التحصيل .
- اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات في معرفة اثر برنامج تدريبي على تنمية الدافعية والتحصيل.
- اختلفت هذه الدراسة عن بعض الدراسات السابقة في تطبيقها على مقرر العلوم للصف السادس في الأردن ، وعلى طلبة من لواء ذيبان التابع لمحافظة مادبا .
- تميزت هذه الدراسة بأنها تدرس أثر برنامج كورت على الدافعية والتحصيل إذ لم ترد أي دراسة سابقه بهذا الموضوع (على حد علم الباحث) .

- تميزت الدراسة باستخدام ثلاث مهارات من برنامج كورت (4) لتعليم التفكير وهي: مهارة (نعم لا ابداعي) ، ومهارة (الحجر المتدحرج) ، ومهارة (المدخلات العشوائية) واثرت هذه المهارات على تحصيل الطلبة ودافعتهم نحو مادة العلوم .هذه

الفصل الثالث الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

تناول هذا الجزء من البحث وصف منهجية الدراسة ، ومجتمعها ، وعينتها ، ثم وصف الإجراءات التي تم بها اختيار عينة الدراسة ، وأدوات الدراسة التي تم إعدادها وتطويرها ، ومتغيرات الدراسة ، والمعالجة الإحصائية ، وفيما يأتي توضيح لذلك:

منهج البحث المستخدم :

إستخدم الباحث في الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ، إذ تم اختيار المجموعات التجريبية الثلاث والمجموعة الضابطة ، وتوزيعها عشوائيا على المهارات المراد تطبيقها وهي (نعم، لا، إبداعي) و(الحجر المتدرج) و(المدخلات العشوائية).

وقام الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي للمجموعات الثلاث وهي :المجموعة الأولى وتم تدريسها جزء من محتوى مادة العلوم باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) ، والمجموعة الثانية ، و تم تدريسها المحتوى ذاته باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) ، والمجموعة الثالثة و تم تدريسها المحتوى نفسه باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) ، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها المحتوى ذاته بالطريقة الاعتيادية ، حيث قام الباحث بتعريض كل المجموعات للاختبار التحصيلي القبلي و للاختبار الدافعية ، لغرض تكافؤ تحصيل الطلاب في مادة العلوم والدافعية لديهم ، وبعد تدريس المادة المحددة مسبقاً ، تم تطبيق الاختبار البعدي التجريبية عليها جميعا للتحصيل والدافعية بأدوات الدراسة التي قام الباحث بإعدادها ، وذلك لقياس اثر المعالجة.

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع مدارس الذكور الحكومية التي تشتمل على الصف السادس الأساسي في لواء ذيبان التابع لمحافظة مادبا الأردنية والبالغ عددها (15) مدرسة حسب إحصائيات وزارة التربية والتعليم في الأردن للعام 2014-2015 ويتراوح عدد شعب الصف السادس الأساسي في المدرسة الواحدة ما بين (2) إلى (3) شعب .

عينة الدراسة :

تم اختيار أربع مدارس حكومية تابعة لمديرية تربية لواء ذيبان التابع لمحافظة مادبا الأردنية ، والتي تضم الصف السادس الأساسي بالطريقة القصدية ، وذلك لسهولة الوصول إلى العينة . ونظراً لان الدراسة تجريبية ، تم اختيار أربع شعب عشوائية ، شعبة واحدة من كل مدرسة من بين شعبها الدراسية ، وتم توزيعها عشوائياً على النحو الآتي :

1- **المجموعة التجريبية**: وشملت ثلاث شعب: الشعبة الأولى من مدرسة الاستقلال ، و تم تدريسها فصل (الحموض والقواعد) باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إيداعي) والتي بلغ عدد طلابها (21) طالباً ، والشعبة الثانية من مدرسة لب الأساسية وتم تدريسها المادة ذاتها باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) والتي بلغ عدد طلابها (25) طالباً ، والشعبة الثالثة من مدرسة عمر بن العاص ، وتم تدريسها المادة نفسها باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) والتي بلغ عدد طلابها (22) طالباً . وبذلك سيصبح عدد أفراد المجموعة التجريبية (68) طالباً .

2- **المجموعة الضابطة** : وتمثلها الشعبة الأولى من مدرسة العالية الثانوية للبنين ، و تم تدريسها المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية ، وبلغ عدد الطلاب فيها (20) طالباً ، وبذلك بلغ عدد أفراد عينة

الدراسة بمجموعاتها الاربع (88) طالباً والجدول رقم (1) يمثل توزيع أفراد الدراسة على المجموعتين
التجريبية والضابطة

| اسم المدرسة | عدد الطلاب | اسلوب التدريس | المجموعة |
|------------------|------------|-------------------------------|--------------------|
| العالية الثانوية | 20 | الطريقة الاعتيادية | المجموعة الضابطة |
| الاستقلال | 21 | مهارة (نعم، لا، إداعي) | المجموعة التجريبية |
| لب الاساسية | 25 | مهارة المدخلات (العشوائية) | |
| عمرو بن العاص | 22 | مهارة(الحجر المتدرج) | |

الجدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة

أدوات الدراسة :

قام الباحث باستخدام الأدوات البحثية الآتية :

أولاً الإختبار التحصيلي :

قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي موضوعي من نوع الاختيار من متعدد وبأربعة بدائل ، بهدف قياس فاعلية ثلاث مهارات عقلية من برنامج كورت CORT في تحصيل طلبة الصف السادس في مبحث العلوم ، و قد تم إعداد هذا الاختبار وفق الخطوات الآتية:

. تحديد الأهداف العامة للوحدة المختارة (العناصر والمركبات) فصل الحموض والقواعد من كتاب العلوم المقرر على الصف السادس في الأردن .

. تحديد مفردات وعناصر المحتوى الرئيسية .

- صياغة النتائج التعليمية (الأهداف التدريسية) حسب مستويات الأهداف التي تم تحديدها .

- إعداد فقرات الاختبار بناءً على النتائج التعليمية التي تمت صياغتها مسبقاً.

صدق الاختبار التحصيلي :

لكي يضمن الباحث صدق المحتوى للاختبار التحصيلي ، قام بعرض الأهداف العامة للوحدة ، وعناصر المحتوى ، والنتائج التعليمية ، وفقرات الاختبار ، على لجنة المحكمين ذات الاختصاص في مجال المناهج وطرق التدريس في جامعة الشرق الأوسط ، وعدد من مشرفي مادة العلوم في وزارة التربية والتعليم ، وعلى مجموعة من معلمي العلوم ذوي الخبرة، لإبداء رأيهم في مدى تمثيل الأهداف السلوكية للمادة التعليمية ، ومدى ملاءمة الفقرات لها ، ومدى مناسبة

الصياغة اللغوية للفقرات . وإجراء التعديلات المناسبة عليه ووضع الاختبار بصورة نهائية بناءً على ملاحظاتهم وأرائهم ، والملحق (5) يوضح ذلك .

ثبات الاختبار التحصيلي :

للتحقق من ثبات الاختبار التحصيلي ، تم تطبيقه بصورته النهائية على عينة استطلاعية من غير أفراد الدراسة ، حيث تكونت العينة من (31) طالباً ، حيث تم تطبيق الاختبار وإعادة الاختبار (test_retest) ، ثم إعادة تطبيقه بعد أسبوعين على الأقل على العينة ذاتها وتم عمل جدول مواصفات للاختبار كما في الملحق (6) ، حيث تم تحديد الوزن النسبي للموضوعات والأهداف فيه . وتم حساب معامل الصعوبة والتميز حيث اظهر النتائج صلاحية فقرات الاختبار للدراسة كما يظهر في الملحق (7) . كما تم حساب معامل ارتباط بيرسون بينهما حيث بلغ (0.86) ، واعتبرت هذه القيمة كافية لإغراض الدراسة الحالية .

ثانياً مقياس الدافعية :

قام الباحث باستخدام مقياس دافعية الانجاز للريماوي (2000) قبلياً وبعدياً ، وهو مقياس يتسم بدلالات صدق وثبات عالية ، إذ يتمتع بصدق البناء وصدق المحك ، كما يبلغ معامل استقراره (0.83) ، وهو يتسم بالحدائثة وشمولية فقراته البالغ عددها خمساً وثلاثين فقرة ، ويحتوي على مواقف افتراضية كما يبين الملحق (8)، ويحدد المطلوب من كل فرع ما ينطبق على الطالب من بين أربعة مواقف متوقعة ، بوضع إشارة (x) في الخانة المناسبة في ورقة الإجابة كما هو موضح بالملحق رقم (9).

ثبات مقياس الدافعية :

للتأكد من ثبات مقياس دافعية الانجاز للريماوي (2000) ، تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test -retest) ، حيث تم عرض المقياس على عينة استطلاعية من طلاب الصف السادس بلغ عدد أفرادها (33) طالبا ، وهي من غير أفراد عينة الدراسة ، وبعد أسبوعين من القياس الأول تم تطبيق القياس الثاني ، حيث قام الباحث بعد ذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين القياسين الأول والثاني لإيجاد معامل الثبات للمقياس وبلغت قيمته (0.83) ، واعتبرت هذه القيمة كافية لأغراض هذه الدراسة

تصحيح مقياس الدافعية :

اعتمد الريماوي (2000) في طريقة تحديد درجات هذا الاختبار على أسلوب تدرج العلامات ، حيث تعطى البدائل (أ، ب ، ج ، د) العلامات (1، 2، 3، 4) على الترتيب وبهذا يتراوح الحد الأعلى ولأدنى للعلامات على اختبار دافعية الانجاز بين (35) و (140) علامة . وتم تصنيف العلامة التي حصل عليها الطلبة في اختبار الدافعية للإنجاز المستخدم في هذه الدراسة كالآتي :

. الدرجة (88 . 140) في هذا المقياس تشير إلى مستوى مرتفع من الدافعية للإنجاز .

. الدرجة (35 . 87) في هذا المقياس تشير إلى مستوى منخفض من الدافعية.

ثالثا الخطط التدريسية :

قام الباحث بإعداد ثلاث خطط لتدريس فصل (الحموض والقواعد من وحدة العناصر والمركبات) من كتاب العلوم للصف السادس وفقاً للمهارات العقلية الثلاث من برنامج الكورت وهي مهارة (نعم لا إبداعي) ومهارة (المدخلات العشوائية) ومهارة (الحجر المتدرج)، إذ قام الباحث بإعداد مقدمة لكل خطة تتضمن التعريف بالأسلوب الذي تم تطبيق الخطة فيه، وتوضيح إجراءات التدريس المتبعة لتنفيذه من حيث كيفية التحضير والسير في الدرس، ووسائل التقويم المناسبة لذلك الأسلوب.

كما قام الباحث بتحضير الدروس من خلال تحديد الأهداف التعليمية المنشودة من الدرس والوسائل التعليمية المستخدمة في الحصة، وخطة السير في الدرس بعرض التمهيد، وتحديد إجراءات تنفيذ الأسلوب المستخدم، والوسائل التي يمكن التقويم الطلاب من خلالها. كما تم عرض تلك الخطط على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال المناهج وطرق التدريس، وعدد من مشرفي العلوم في وزارة التربية والتعليم الأردنية، ومعلمي العلوم من ذوي الخبرة والكفاءة في الميدان التربويين حيث تم إجراء ما يلزم على هذه الخطط من التعديل أو الحذف أو الإضافة. والملحق (2) يوضح الخطة التدريسية وفق مهارة (المدخلات العشوائية)، بينما الملحق (3) يوضح الخطة التدريسية وفق مهارة (نعم، لا، إبداعي) في حين يبين الملحق (4) الخطة التدريسية وفق مهارة (الحجر المتدرج).

تصميم الدراسة

استخدم الباحث التصميم العاملي (Factorial Design) باختبار بعدي وقبلي ، وذلك لملاءمته

لهذه الدراسة ، إذ يبين المخطط الآتي توضيحاً له :

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| O | O2 | x1 | G1 | G2 |
| O | O2 | X2 | G1 | G2 |
| O | O2 | X3 | G1 | G2 |
| O | O2 | . | G1 | G2 |

حيث أن:

O: تشير إلى القياس القبلي للتحصيل.

G1: تشير إلى القياس البعدي للتحصيل.

O2: تشير إلى القياس القبلي للدافعية

G2: تشير إلى القياس البعدي للدافعية .

X1 : المعالجة التجريبية الأولى مهارة (نعم لا إبداعي) .

X2 : المعالجة التجريبية الثانية مهارة (المدخلات العشوائية) .

X 3 : المعالجة التجريبية الثالثة مهارة (الحجر المتدرج) .

المجموعة الضابطة الطريقة الاعتيادية .

متغيرات الدراسة :

يمكن تصنيف متغيرات الدراسة على النحو الآتي :

المتغير المستقل : أسلوب التدريس، وله أربعة أنماط هي :

- نعم، لا، إبداعي .
- المدخلات العشوائية .
- الحجر المتدرج .
- الطريقة الاعتيادية .

المتغيرات التابعة وتشمل الآتي :

- التحصيل في مادة العلوم .
- الدافعية .

إجراءات الدراسة :

أتبع الباحث في دراسته الحالية ، الإجراءات الآتية :

1. تحديد مجتمع الدراسة والعينة .
2. تحديد الموضوعات قيد الدراسة من كتاب العلوم المقرر من وزارة التربية والتعليم في الأردن والمتمثل في وحدة العناصر والمركبات الفصل الثاني (الحموض والقواعد) .
3. إعداد ثلاث خطط تدريسية لتدريس الفصل الثاني: الحموض والقواعد كالاتي:

- خطة تدريسية وفق مهارة (نعم، لا، إبداعي).

- خطة تدريسة وفق مهارة (المدخلات العشوائية).

- خطة تدريسة وفق مهارة (الحجر المتدرج).

و تم عرض ذلك على لجنة المحكمين .

4. إعداد الاختبار التحصيلي لمادة العلوم ، والتأكد من صدقه بعرضه على المحكمين .

5. تبني اختبار مقياس الدافعية للريماوي (2000) والتأكد من صدقه بعرضه على المحكمين.

6.التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية باستخدام أسلوب الاختبار وإعادة

الاختبار (test - retest) ، واستخراج معامل ارتباط بيرسون بينهما .

7. الحصول على خطاب تسهيل مهمة الباحث من رئاسة جامعة الشرق الأوسط إلى مديرية

تربية لواء ذيبان لتطبيق أدوات الدراسة كما في الملحق (10) .

8. تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي ومقياس الدافعية على مجموعات الدراسة الضابطة

والتجريبية ، وذلك بهدف اختبار تكافؤهما في التحصيل والدافعية .

9. التنسيق بين معلمي العلوم للشعب الصفية التي وقع عليها الاختيار ، لتدريس الموضوعات

المحددة وفق الخطط التدريسية التي تم إعدادها ، مع مراعاة اختيار معلمين يحملون

المؤهلات العلمية ذاتها ، ومارسوا العدد المتقارب من سنوات التدريس .

10. بعد انتهاء المعلمين من تدريس المحتوى المحدد ، تم تطبيق اختبار التحصيل البعدي ، ومقياس لدافعية البعدي على شعب المجموعات الضابطة والتجريبية .

11. جمع البيانات ورصدها بالجدول الملائمة .

12. تحليل البيانات إحصائياً باستخدام الرزمة الإحصائية SPSS.

13. استخلاص النتائج ومناقشتها .

14. تقديم التوصيات والمقترحات وفق ما سيتم التوصل اليه من نتائج .

المعالجة الإحصائية :

سعيًا من الباحث للإجابة عن أسئلة الدراسة الحالية واختبار فرضياتها ، فقد تم تحليل

البيانات باستخدام ما يأتي من حزمة التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) :

- تحليل التباين المصاحب ANCOVA لاختبار الفرضيتين الأولى والثانية .

- اختبار (شفييه) للمقارنات البعدية لتحديد الفروق الفردية .

- الاختبار وإعادة الاختبار (test - retest) ، ومعامل ارتباط بيرسون للتأكد من ثبات مقياس

الدافعية .

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، التي هدفت التعرف إلى فاعلية تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت للتفكير، في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس الأساسي في الأردن، وأثرها في التحصيل والدافعية، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وينص على الآتي : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل في مادة العلوم المقررة على طلاب الصف السادس، تعزى للمهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية، نعم، لا إبداعي، والحجر المتدرج)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة طلاب الصف السادس باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم، لا إبداعي و الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي ، والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول (2)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم، لا إبداعي و الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي وعلاماتهم القبليّة

| الاختبار البعدي | | الاختبار القبلي | | العلامة الكلية | العدد | المجموعة |
|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------|-------|--------------------------|
| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | | | |
| 4.11 | 26.44 | 0.66 | 11.80 | 32 | 25 | مهارة المدخلات العشوائية |
| 3.21 | 24.23 | 0.70 | 10.46 | | 22 | الحجر المتدرج |
| 1.59 | 28.86 | 0.72 | 10.86 | | 21 | نعم ، لا، إبداعي |
| 4.49 | 22.80 | 0.74 | 11.30 | | 20 | الضابطة |

ويشير الجدول (2) أن المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم ، لا، إبداعي) كان الأعلى بين المجموعات الثلاث إذ بلغ (28.86) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا أفرادها باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) كان متوسطهم الحسابي (26، 44)، وجاء في المرتبة الثالثة المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا أفرادها باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) إذ كان متوسطهم الحسابي (24.23)، وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ (22.80). ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة الثلاث ، ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ ، وتم

تطبيق تحليل التباين المصاحب (المشترك) (ANCOVA)، وجاءت نتائج التحليل على النحو الذي يوضحه الجدول (3) الآتي :

الجدول (3)

تحليل التباين المصاحب (المشترك) لأداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم، لا إبداعى و الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي

| قيمة إيتا | مستوى الدلالة | قيمة (ف) | متوسط مجموع المربعات | درجات الحرية | مجموع المربعات | مصدر التباين |
|-----------|---------------|----------|----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| 0.090 | 0.005 | 8.204 | 94.975 | 1 | 94.975 | الاختبار القبلي |
| 0.313 | 0.000* | 12.582 | 145.646 | 3 | 436.938 | طريقة التدريس |
| | | | 11.576 | 83 | 960.82 | الخطأ |
| | | | | 87 | 1494.364 | الكلى المعدل |

*الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $(a \leq 0.05)$.

ويوضح الجدول (3) أن قيمة (ف) بالنسبة لطريقة التدريس قد بلغت (12.582)، عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية، و نعم، لا إبداعى و الحجر

المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي. وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على أنه : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات التحصيل في مادة العلوم المقررة على طلاب الصف السادس ، تعزى للمهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية، و نعم، لا إبداعي، و الحجر المتدرج).

ومن أجل معرفة لصالح من كان الفرق ، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة لأداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، والجدول (4) الآتي يبين تلك المتوسطات:

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، و نعم، لا إبداعي، و الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي

| المجموعة | العدد | العلامة الكلية | المتوسط الحسابي | الخطأ المعياري |
|--------------------------|-------|----------------|-----------------|----------------|
| مهارة المدخلات العشوائية | 25 | 32 | 26.22 | 0.69 |
| الحجر المتدرج | 22 | | 24.44 | 0.73 |
| نعم ، لا ، إبداعي | 21 | | 28.94 | 0.74 |
| الضابطة | 20 | | 22.74 | 0.76 |

ويتبين من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي المعدل لأفراد المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) كان الأعلى إذ بلغ (28.94)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) كان متوسطهم الحسابي (26.22)، وجاء في المرتبة الثالثة للمجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) إذ كان متوسطهم الحسابي (24.44) وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ (22.74)، كما تم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمعرفة عائدية الفروق، والجدول (5) الآتي يبين النتائج:

الجدول (5)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين أداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية، و نعم، لا إبداعي ، و الحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي:

| المجموعة | نعم ، لا إبداعي | مهارة المدخلات العشوائية | الحجر المتدرج | الضابطة |
|-------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|---------|
| المهارة | 28.94 | 26.22 | 24.44 | 22.74 |
| نعم ، لا ، إبداعي | - | 2.72* | 4.50* | 6.20* |
| مهارة المدخلات | 26.22 | - | | 3.48* |
| الحجر المتدرج | 24.44 | | - | 1.70 |
| الضابطة | 22.74 | | | - |

*الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05 ≤ a).

ويلاحظ من الجدول (5) أن الفرق كان لصالح متوسط أفراد المجموعة التجريبية الثالثة، الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) عند مقارنتهم مع متوسط المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (6.20)، وكذلك عند مقارنتهم بالمجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (4.50)، وكذلك عند مقارنتهم بالمجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام (مهارة المدخلات العشوائية) ، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (2.72)، وكذلك لصالح المجموعة

التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية)، عند مقارنتهم بالمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية ، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (3.48).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص على الآتي : هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات دافعية طلاب الصف السادس، تعزى للمهارات العقلية المطبقة(المدخلات العشوائية ، و نعم، لا، إبداعي ، و الحجر المتدرج)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة طلاب الصف السادس باختلاف المهارات العقلية المطبقة(المدخلات العشوائية ونعم، لا إبداعي و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي، والجدول (6) الآتي يوضح ذلك:

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية، و نعم، لا إبداعي، و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي وعلاماتهم القبليّة:

| البعدي | | القبلي | | العلامة الكلية | العدد | المهارة |
|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------|-------|--------------------------|
| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | | | |
| 17.14 | 103.08 | 11.35 | 81.16 | 140 | 25 | مهارة المدخلات العشوائية |
| 14.58 | 99.73 | 7.87 | 82.64 | | 22 | الحجر المتدرج |
| 10.81 | 115.43 | 8.09 | 83.19 | | 21 | نعم، لا، إبداعي |
| 19.70 | 88.20 | 17.67 | 74.30 | | 20 | الضابطة |

ويشير الجدول (6) أنّ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم، لا، إبداعي) كان الأعلى إذ بلغ (115.43)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) كان متوسطهم الحسابي (103.08)، وجاء في المرتبة الثالثة المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) إذ كان متوسطهم الحسابي (99.73) وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ (88.20).

ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعات الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم تطبيق تحليل التباين المصاحب (المشترك) (ANCOVA)، وجاءت نتائج التحليل على النحو الذي يوضحه الجدول (7) الآتي :

الجدول (7)

تحليل التباين المصاحب (المشترك) لأداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية نعم، لا إبداعي و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي

| قيمة إيتا | مستوى الدلالة | قيمة (ف) | متوسط مجموع المربعات | درجات الحرية | مجموع المربعات | مصدر التباين |
|-----------|---------------|----------|----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| | 0.991 | 0.000 | 0.033 | 1 | 0.033 | الاختبار القبلي |
| 0.255 | 0.000* | 9.492 | 2426.822 | 3 | 7280.467 | طريقة التدريس |
| | | | 255.669 | 83 | 21220.51 | الخطأ |
| | | | | 87 | 28955.72 | الكلية المعدل |

*الفرق دال إحصائي عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$).

ويوضح الجدول (7)، أن قيمة (ف) بالنسبة لطريقة التدريس قد بلغت (9.492)، عند مستوى دلالة (0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء

مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم، لا ، إبداعى و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدى، وهذا يعنى رفض الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على أن: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات الدافعية لطلاب الصف السادس، تعزى للمهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، و نعم، لا إبداعى، و الحجر المتدرج).ومن أجل معرفة لصالح من كان الفرق ، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة لأداء مجموعات الدراسة على مقياس الدافعية البعدى، والجدول (8) الآتى يبين تلك المتوسطات:

الجدول (8)

المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم ، لا إبداعي، و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي

| المجموعة | العدد | العلامة الكلية | المتوسط الحسابي | الخطأ المعياري |
|--------------------------|-------|----------------|-----------------|----------------|
| مهارة المدخلات العشوائية | 25 | 140 | 103.08 | 3.20 |
| الحجر المتدرج | 22 | | 99.72 | 3.42 |
| نعم ، لا ، إبداعي | 21 | | 115.42 | 3.51 |
| الضابطة | 20 | | 88.21 | 3.69 |

ويشير الجدول (8) أن المتوسط الحسابي المعدل لأفراد المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) كان الأعلى ، إذ بلغ (115.42)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) كان متوسطهم الحسابي (103.08)، وجاء في المرتبة الثالثة المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) إذ كان متوسطهم الحسابي (99.72) ، وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ (88.21). وأخيراً وتم تطبيق اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمعرفة عائدية الفروق والجدول

(9) يبين النتائج:

الجدول (9)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين أداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم، لا إبداعي و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي

| المجموعة | نعم لا إبداعي | مهارة المدخلات العشوائية | الحجر المتدرج | الضابطة |
|-------------------|---------------|--------------------------|---------------|---------|
| المتوسط الحسابي | 115.42 | 103.08 | 99.72 | 88.21 |
| نعم ، لا ، إبداعي | - | 12.34* | 15.70* | 27.21* |
| مهارة المدخلات | | - | 3.36 | 14.87* |
| الحجر المتدرج | | | - | 11.51* |
| الضابطة | | | | - |

*الفرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (a ≤ 0.05).

ويلاحظ من الجدول (9) أن الفرق كان لصالح متوسط أفراد المجموعة التجريبية الثالثة الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) عند مقارنتهم مع متوسط المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (27.21)، وكذلك عند مقارنتهم بالمجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (15.70)، وكذلك عند مقارنتهم بالمجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام (مهارة المدخلات العشوائية) إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (12.34)، وكذلك لصالح المجموعة التجريبية الأولى الذين درسوا باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) عند مقارنتهم

بالمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (14.87)،
وكذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) عند
مقارنتهم بالمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ الفرق بين المتوسطين
(11.51).

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

تناول هذا الفصل مناقشة لنتائج الدراسة، التي هدفت التعرف إلى فاعلية تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت للتفكير ، في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس الأساسي في الأردن، وأثرها في التحصيل والدافعية، وذلك كالاتي :

أولاً : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، وقد نص هذا السؤال على الآتي : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات التحصيل في مادة العلوم المقررة على طلاب الصف السادس، تعزى للمهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية و نعم، لا ، إيداعي ، و الحجر المتدرج)؟

لقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية، و نعم، لا إيداعي، والحجر المتدرج) على الاختبار التحصيلي البعدي، وأن الفرق كان لصالح متوسط أفراد المجموعة الذين درسوا باستخدام مهارة (نعم ، لا، إيداعي) عند مقارنتهم مع متوسط المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة العلوم بالطريقة الاعتيادية ، وكذلك عند مقارنتهم بأفراد الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) ، وكذلك عند مقارنتهم بأفراد المجموعة الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية)، وكذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) عند مقارنتهم بأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

وقد يعزى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام مهارة (نعم، لا، إبداعي) على بقية المجموعات ، إلى أن هذه المهارة تجعل الطلبة ينظرون إلى الأفكار المطروحة في الدروس بطريقة جديدة ، وتبتعد عن الطرق التقليدية المتبعة للنظر إلى الأشياء والحكم عليها فيما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، مفيدة أو غير مفيدة، مناسبة أو غير مناسبة. كما أن الهدف من عملية الحكم على الأفكار (صحيحة، خاطئة)، هو إبقاء الطلبة داخل مجال قنوات الخبرة الاعتيادية لهم، في حين أن مهارة (نعم، لا إبداعي) ، والتي لا تدعو الطلبة إلى النظر لأي فكرة على أنها صحيحة أو خاطئة، ولكن يتم النظر إليها بحس إبداعي، وذلك بهدف فتح طرق جديدة للنظر للأشياء. فالإبداع يسعى إلى اكتشاف قنوات جديدة ، وفتح قنوات جديدة يكون مستحيلاً إذا بقي الفرد يصدر الأحكام طوال الوقت.

وهذا يعني أن أي وجهة نظر أو فكرة يجري تناولها يتم الحكم عليها على أنها صحيحة أو مفيدة، لكن إذا ما تم استخدام الحكم في كل خطوة يخطوها الطالب، فإنه غالباً لن يصل إلى أي فكرة إبداعية أبداً . لذا فإن مهارة (نعم، لا ، إبداعي) طريقة لإيضاح أن الدعابة والخيال مطلوبة ومفيدة وذلك لتوليد الأفكار المبدعة، حيث توضع الأفكار غير المتفق عليها من أجل تفكير أعمق. وعليه تقوم مهارة (نعم، لا ، إبداعي) بتناول بعض الأفكار بعيداً عن نظام الحكم المعتاد. وهذه المهارة لا تمثل عدم القدرة على إعطاء حكم على شيء ما، بل لدى الطالب تعبيرات مثل: (ممكن، ومحتمل، وربما، أو لا أعلم)، وهو يستخدم هذه التعبيرات عندما يتعرض لظروف معينة بحيث يكون غير قادر على إعطاء حكم، ولكن هذه المهارة عملية متعمدة بعكس التعبيرات السابقة، حيث أنها تدل على أن الطالب يعمل بعيداً عن نظام الحكم المعتاد (صحيح، خاطئة)، وبالتالي فهي لا تدل على عجزه عن إعطاء حكم معين.

وعندما يتناول الطالب جملة من نوع (نعم، لا ، إبداعي) فإنها تؤدي إلى تحفيزه على لإبداع من أجل البدء بأفكار جديدة أو طرق جديدة للنظر للأشياء، وعندما يستخدم الطالب جملة من نوع (نعم، لا، إبداعي) كاستجابة ، فإنه يوضح بأنه سيتعامل مع الأفكار على أنها جمل تستحق التفكير. وهذه القدرة على استخدام الأفكار بعيداً عن نظام الحكم ، هي الأساس الكامل للإبداع، إلا إذا كانت الفكرة غير مفهومة وغير واضحة، وهنا يصبح الإبداع مستحيلاً . وتعتبر مهارة (نعم، لا إبداعي) أداة ملائمة لبلورة نقطة معينة أو فكرة محددة ، بحيث يصبح من الممكن فهمها واستخدامها، وليس هناك حاجة للتذمر بشأن مهارة (نعم، لا، إبداعي) أبداً، ويعتبر القليل من التذمر حول هذه الأداة في البداية ذا فائدة كبرى، فبعد ذلك يزداد التوجه للاهتمام بهذه المهارة .

وقد يعزى تفوق مهارة المدخلات العشوائية والحجر المتدرج على الطريقة الاعتيادية، إلى ما تحققه هاتان الطريقتان في تعزيز التعلم ذي المعنى ، المتمثل في إعطاء فرصة النشاط المعرفي للمتعلمين، مثل التفكير بصوت عالٍ، وتفسير البيانات، والمشاركة في الصراع المعرفي القائم على المناقشة الفاعلة والبناءة حول الموقف المدروس، وتطوير الفروض وكتابتها بلغة الطالب الخاصة، ثم محاولة اختبارها والوصول إلى الحلول وهنا تتم عملية تجزئة المهام التعليمية الكبيرة إلى مهام أصغر منها؛ بحيث ينجزها الطالب في سلسلة متوالية محددة وبفاعلية. هذا وإن نجاح الطالب في إنجاز المهام الصغيرة، يعني إعطاء دافع قوي له لإنجاز المهام الأكبر، من خلال تجزئتها وتفتيتها إلى مهام أصغر، والتعبير عنها بلغته الخاصة، كما أن استخدام هاتين المهارتين في التدريس ربما كان له أثر في جذب انتباه الطلبة من خلال التفاعل مع المحتوى العلمي للمادة التعليمية، ومع الطلبة أنفسهم ، ومع المعلم لتبادل الأفكار وتعديلها وإيجاد العلاقات بين الأفكار والبيانات المجموعة.

ومن الإجراءات التي يقدمها التدريس وفق هاتين الطريقتين اللتين أسهمتتا في تفوقهما على الطريقة الاعتيادية، إتاحة الخبرات والفرص للطلبة لإعادة ترتيب أفكارهم مع بعضهم بعضاً، من خلال الاستماع إلى التفسيرات المختلفة، وما يتم طرحه من أفكار ومبررات وبراہین مناسبة، وإعطاء الفرصة للمتعلمين بالحديث عن أفكارهم، وهذا يحقق مساعدة المتعلمين لفهم كيف ولماذا يمكن التفسير والتنبؤ ببعض المعلومات بصورة أكثر دقة من المعلومات الأخرى التي يمتلكها الطلبة من وجهة نظرهم، كما يساعدهم أيضاً في فهم كيف؟ ولماذا؟ وماذا يتعلم؟

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من ماجد ودهندسي (Majid & Dhindsa 2006)، والمخاترة (2007)، والخزي والشايح والعدواني (2010)، ودونالدسون (2010) وDonaldson. (2013) والاسدي التي أشارت نتائجها إلى تفوق المجموعات التي استخدمت مهارات برنامج كورت في التعليم على بقية المجموعات الأخرى.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني : وينص هذا السؤال على الآتي : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دافعية طلاب الصف السادس، تعزى للمهارات العقلية المطبقة (المدخلات العشوائية ، و نعم، لا، إبداعي، والحجر المتدرج)؟

وقد أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة باختلاف المهارات العقلية الثلاث المطبقة (المدخلات العشوائية، و نعم، لا، إبداعي، و الحجر المتدرج) على مقياس الدافعية البعدي، وأن الفرق كان لصالح متوسط أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (نعم ، لا، إبداعي) عند مقارنة مع متوسط أفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، وكذلك عند مقارنة أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (الحجر المتدرج)، وكذلك عند مقارنة أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية)، وكان لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستخدام مهارة (المدخلات العشوائية) عند مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، وكذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام مهارة (الحجر المتدرج) عند مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

وقد تعزى هذه النتيجة ، إلى أن هذه المهارات تجعل المتعلم محور العملية التعليمية _التعليمية ، مما يتيح الفرصة أمام المتعلمين لممارسة عمليات العلم ومهارات التفكير، ويعطيان الفرصة للطلبة للمناقشة والحوار مع المعلم، أو مع الزملاء، مما يساهم في لغة الحوار السليمة ويجعلهم نشيطين، ومنظمين في تفكيرهم وعملهم، وقادرين على تحديد المشكلات وتحليلها إلى عناصرها الرئيسية وتمحيصها، وقد يفتح هذا كله الباب أمام مجالات جديدة من مجالات

البحث العلمي، أو يجيب عن أسئلة ذات أهمية لتطوير الإنسانية؛ وبالتالي فإن المتعلم بهذا الأسلوب يكون مشاركاً نشطاً في عملية التفكير الخاصة به ، وواعياً لأنماط تفكيره ، وقادراً على تنظيم كيفية قيامه بالتعليم والتعلم ، ويصبح مدركاً لما إذا كان قد حقق أهدافه أم لا .

كما أن الأنشطة التي تم استخدامها في هذه المهارات تطرح العديد من التساؤلات المثيرة للتفكير لدى الطلبة ، وتتطلب منهم قراءة المفاهيم ، والتفاعل معها ، واستنباط ما فيها من أفكار ، وممارسة المهارات العقلية العليا، وذلك للإجابة عن الأسئلة الكمية والكيفية المتضمنة فيها، بهدف الوصول إلى إجابات صحيحة، وتفسيرها بأسلوب علمي قائم على ملاحظات دقيقة واستنتاجات صحيحة، وهو ما أدى إلى ربط المعارف المكتسبة بالخبرات السابقة للمتعلم؛ الأمر الذي أسهم في زيادة دافعية الطلبة نحو التعلم ، وحرصهم على ممارسة المهارات السابقة في المواقف المتنوعة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة نوفل (2004) ودراسة (Almoyan&Au، 2004) ودراسة بقيعي (2004) و دراسة (Guay، et al.، 2005).والشرعة (2006) التي أشارت نتائجها إلى ارتفاع مستوى الدافعية لدى عينات الدراسة التي استخدمت برامج محددة في التعليم.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، فإن الباحث يوصي بالآتي:

- تشجيع المعلمين العاملين في الميدان التربوي على استخدام مهارات برنامج كورت بصفة عامة والمهارات المستخدمة في هذه الدراسة بصفة خاصة للتعلم في المواقف الصفية مع الطلبة.
- الاهتمام ببناء البرامج التعليمية بالإضافة إلى تضمين مناهج العلوم وكتبتها نماذج لدروس تقوم على مهارة نعم ، لا ، إبداعي، ومهارة المدخلات العشوائية، ومهارة الحجر المتدرج للتعلم حتى يستفيد منها المعلمون في تدريسهم.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي ومادة مبحث العلوم ومعلماتها حول إعداد البرامج التعليمية القائمة على مهارات نعم لا إبداعي، ومهارات المدخلات العشوائية، والحجر المتدرج، واستخدامها في العملية التعليمية التعلمية ، لما لهما من أثر في زيادة تحصيل الطلبة .
- تشجيع الباحثين على الاستمرار في القيام بالبحوث المتعلقة باستخدام إعداد البرامج التعليمية القائمة على مهارات نعم لا إبداعي، ومهارات المدخلات العشوائية، والحجر المتدرج ، واستخداماتها في تنمية العمليات العقلية المختلفة، وفي مجال مبحث العلوم، ولوحدات أخرى.
- إجراء دراسات مماثلة للكشف عن أثر البرامج التعليمية القائمة على مهارات (نعم ، لا إبداعي)، ومهارات المدخلات العشوائية، والحجر المتدرج في تنمية قدرات التفكير المختلفة مثل: التفكير الاستنتاجي، والتأملي والإبداعي، من خلال تدريس مبحث العلوم وباستخدام مستويات تعليمية أخرى ، ومتغيرات جديدة .

- حث المهتمين بطرائق تدريس مبحث العلوم، على تحسين الإجراءات التنفيذية، مهارات نعم، لا، إبداع، و المدخلات العشوائية، والحجر المتدحرج، من أجل الارتقاء بها في مجال العلوم.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا :المراجع العربية :

- أبو جادو، صالح ونوفل، محمد (2007). **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- أبوجادو، صالح محمد(2005) . **علم النفس التربوي** ط4.عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الأسدي ، سراب عبدالكريم (2013) . " أثر برنامج الكورت في التحصيل العلمي ومهارات التفكير " .رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بابل :العراق .
- بقيعي ، نافز أحمد عبد (2004) . "اثر برنامج تدريبي للمهارات فوق المعرفية في التحصيل والدافعية للتعلم " .(رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية جامعة اليرموك .
- جروان ، فتحي عبد الرحمن (2010) . **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** . عمان :دار الفكر للنشر والتوزيع .
- حدة ، لونس (2013) . "علاقة التحصيل الدراسي بدافعية التعلم لدى المراهق المتمدرس دراسة ميدانية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط " .(رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية . جامعة اكلي محند اولحاج البويرة :الجزائر .

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

— حسين ، ثائر غازي (1995) . " اثر برنامج تدريبي لمهارات الإدراك والتنظيم والإبداع على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى عينة أردنية من طلبة الصف الثامن " . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية : الأردن.

— الخزي ، فهد وشايح ، شايح وأمل ، العدوان (2010) . " فاعلية برنامج ديونو لتعلم التفكير " كورت CoRT في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت ".(رسالة ماجستير غير منشورة) كلية العلوم التربوية، جامعة عين شمس .

— خليل ، عمر محمود عبد الرحمن (1995). " التوجه البين شخصي للمعلم وعلاقته بتعلم المفاهيم والدافعية الذاتية لدى الطلبة ".(رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية العلوم التربوية ، الجامعة الأردنية .

— ديونو ، إدوارد . ترجمة السرور ، ناديا وحسين ، ثائر (2007). **برنامج الكورت لتعليم التفكير** . دار ديونو التوزيع : عمان .

— ديونو ، إدوارد (1989) . **تعلم التفكير** . ترجمة عادل ياسين وآخرون ، الكويت ، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي .

– الرشيدى ، نواف عزيز (2011) . " تدريس الرياضيات لطلاب الصف التاسع في دولة الكويت باستخدام نمطين من أنماط الذكاءات المتعددة وأثر ذلك في التحصيل والدافعية ".(رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية العلوم التربوية ، جامعة الشرق الأوسط ، عمان :الأردن.

– زيتون ، عايش (2005) .أساليب تدريس العلوم . الطبعة الخامسة ، دار الشروق للنشر والتوزيع :عمان .

– السرور ، ناديا وآخرون (1998) . برنامج الكورت لتعليم التفكير . الأردن ، عمان :دييونو للنشر والتوزيع .

– السلطى ، ناديا ومحمد ، الرىماوي (2009) . التعلم المستند إلى الدماغ .(الطبعة الثانية) عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .

– سعادة ، جودت وإبراهيم ، عبدالله (2014) . المنهج المدرسي المعاصر . ط 7 ، عمان : دار الفكر للنشر والتوزيع .

– سعادة ، جودت ، والصباغ ، سميلة (2013) مهارات عقلية تنتج أفكار إبداعية . عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع .

– شبيب ، بارعة (2000) . " فاعلية برنامج كورت في تنمية التفكير الإبداعي دراسة تجريبية في الصف الثاني الإعدادي " .(رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة دمشق .

- الشرعة ، أحمد كريم عيد (2006) . " اثر استخدام الأسئلة كإستراتيجية لتدريس مبحث التاريخ في التحصيل وتنمية الدافعية للتعلم ومفهوم الذات لدى طلبة الصف العاشر " (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة اليرموك .
- شعبان ، سليم (2013) . " الدافعية الداخلية وعلاقتها بالتفكير الابتكاري لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية العامة في مدارس دمشق الرسمية . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة دمشق .
- طاشمان ، غازي مرسل عطالله (2005) . " اثر برنامج تعليمي مستند لبرنامج كورت في تدريس الجغرافية في التفكير الإبداعي في الأردن لدى طلبة الصف العاشر . " (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية ، جامعة اليرموك .
- عبد الأمير ، فاطمة (2004) . " اثر برنامج الكورت لتعليم التفكير جزء الأول توسعة الإدراك في تحصيل تلامذة الصف الخامس الابتدائي وتفكيرهم الإبداعي " . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية جامعة بغداد .
- عبيدات ، ذوقان وسهيلة ، أبو السميد (2005) . **الدماغ والتعلم والتفكير** ، ط2 ، عمان : دار دبيونو للنشر والتوزيع .
- عطار ، ناهد بنت علي عباس (2013) . "فاعلية استخدام برنامج كورت تقنياً في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات بمدينة مكة المكرمة " . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية ، و جامعة ام القرى .

– عطا الله ، ميشيل كامل (2002) . طرق وأساليب تدريس العلوم .ط1، عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع .

– العلوان ، أحمد فلاح (2008) . علم النفس التربوي تطوير المتعلمين .عمان :دار الحامد للنشر والتوزيع .

– الفاعوري ، عريب حمود علي (2006) . "تأثير أستخدم برنامج الكورت (4) بعنوان الإبداع في القراءة الناقددة للطلبة الموهوبين المتفوقين في مركز رياضي عين الباشا " ورقة عمل مقدمة على اللقاء العربي الأول لخبراء الكورت . عمان .

– قطامي ، نايفة ، وآخرون (2010) . علم النفس التربوي النظرية والتطبيق . عمان : دار وائل للنشر والتوزيع .

– قطامي ، نايفة (2006) . دمج الكورت في المنهج المدرسي . عمان :دي بيونو للنشر والتوزيع .

– قطامي ، نايفة وآخرون (1995) . " التفكير الإبداعي .ط1 . منشورات جامعة القدس المفتوحة : عمان .

– القطاونة ، محمد عطا الله ياسين (2012) . " التفكير الإبداعي وعلاقته بأساليب التعلم ومصدر الدافعية والجنس لدى طلبة المرحلة الأساسية في مديرية التعليم الخاص في الأردن ." (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا الجامعة الأردنية .

. المخاترة ، زهير سالم عبد القادر (2007) . " أثر استخدام برنامج كورت في تحسين

مهارة اتخاذ القرار عند طلاب المرحلة الأساسية العليا في إمارة عجمان بدولة الإمارات

العربية المتحدة " .(رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية الدراسات التربوية العليا ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا .

. المحتسب ، سمية وسويدان ، رجاء (2010) . " أثر دمج ثلاث أجزاء من برنامج كورت لتعليم التفكير في محتوى كتب العلوم في التحصيل وتنمية المهارات العقلية والقدرة على إتخاذ القرار لدى طالبات الصف السابع الاساسي في فلسطين " . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا .

. محمد ، عادل عبدالله (1994). أثر برنامج دي بونو لتعليم التفكير على بعض قدرات التفكير الابتكاري لطلاب الصف الاول الثانوي من الجنسين " مجلة الأخصائيين النفسية المصرية ، العدد الأول ، ص 83 - 118 .

_ مرداد ، فؤاد صدقة (2006) . " تجربة تطبيق الكورت بنادي الموهوبين بمدارس الأقصى الأهلية بجدة " . ورقة عمل مقدمة الى اللقاء العربي الأول لخبراء الكورت . عمان .
مرعي ، توفيق والحيلة ، محمد (2014) . المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها .

عناصرها . أسسها . عملياتها . ط11. عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع .

. النجار ، حسين عبد المجيد (1994) . " فاعلية استخدام برنامج الكورت في تعليم التفكير عند عينة من طلبة الصف العاشر . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية .

. نوفل ، محمد بكر عودة (2004) . " اثر برنامج تعليمي _ تعليمي مستند إلى نظرية

الإبداع الجاد في تنمية الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة من ذوي السيطرة الدماغية

اليسرى".(رسالة دكتوراه غير منشورة) ، كلية الدراسات التربوية العليا ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا .

.وزارة التربية والتعليم الأردنية (2001) . مجموعة القوانين والأنظمة والتعليمات التربوية والعامّة . عمان : منشورات وزارة التربية والتعليم .

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Almoyan ،H.&Au. W.(2004). Exploration of instructional strategies and individual difference within the context of web based learning. *International Education Journal* ،4(4) ،86-91
- Baron ، R. (1999). Psychology(4th ed). Boston: Allyn and bacon.
- Dingli. M.A. Sandea(2001). "*The Edward De Bono program for design and development of thinking*". University of Malta
- Donaldson .j . Ana (2010) A critical thinking module evaluation the 11 International Conference on education research.*New Education Paradigm* ، 22(1)
- Edwards .j . and Baldauf. R.B ، jr (1987). A detailed of cort (1) in classroom practice "*Paper Ppresented to the Third International Conference on Thinking ، at the University of Hawaii.*
- Guay ،F ،Marsh ،H ،&Dowson ،m.(2005).Assessing academic motivation among elementary school children".*The Elementary School Motivation Scale* (ESMS).

- Majid , Marzidah Binti hj , and Dhindsa ,Harkiat (2006)." Attitudes of CoRT trained towards teaching CoRT thiking skills program ,University Brunei daru salam.
- Nelsone ,G.D.(2001)."Benchmarks and standards as tools for scince education reform. AAAS".(on-line) . Retrieved on March 5.2008. from World Wid Web
www.project2061.org/publiction.
- Orpen , C. (1994). "Academic motivation as a moderator of the effects of teacher immediacy on student cognitive and affective learning". ***Education*** , ***115*** , 137-139
- Schunk ,D.H.(1999) Social-self interaction and achievior behavior . ***Educational Psychologist*** ,34 ,219-227
- Sternberg ,R J , &Williams ,WM (2002).***Educational psychology***.Boston:alyn&Bacon.

المواقع الالكترونية :

- www.zeinab-habash.ws
- <http://www.jarwan-center.com>
- /site/.../aldrs-alawl-kyf-tdyr-drs-nm-wla-wabday

- <http://users/wagehelmorssi/posts/268064>
- <http://www.moe.gov.jo>
- [http://ifdahuman.blogspot.com/p/blog_\(page_9566.html](http://ifdahuman.blogspot.com/p/blog_(page_9566.html)
_ (<http://www.alyaum.com/article/1196906>

الملاحق

الملحق (1)

نتائج الدراسة الاستطلاعية حول مدى استخدام المعلمين والطلبة لمهارات ثلاث من برنامج كورت

للتفكير وهي : (نعم ، لا ، إبداعي) و(المدخلات العشوائية) و(الحجرالمتدرج) في مدارسهم .

| درجة استجابة الطلبة % | | | درجة استجابة المعلمين % | | | الفقرة |
|-----------------------|-------------|------------|-------------------------|-------------|------------|---|
| درجة كبيرة | درجة متوسطة | درجة نادرة | درجة كبيرة | درجة متوسطة | درجة نادرة | |
| 1.25% | 5% | 93.75% | 0% | 15% | 85% | يستخدم المعلم مع الطلبة مهارة (نعم، لا، إبداعي) خلال تدريس العلوم . |
| 10% | 15% | 75% | 10% | 10% | 80% | يستخدم المعلم مع الطلبة مهارة (المدخلات العشوائية) خلال تدريس العلوم . |
| 15% | 0% | 85% | 5% | 20% | 75% | يستخدم المعلم مع الطلبة مهارة (الحجر المتدرج) خلال تدريسه لمادة العلوم . |
| 0% | 5% | 94% | 0% | 10% | 90% | يربط المعلم أثناء تدريسه العلوم بين مهارة (نعم ، لا إبداعي) والدافعية للطلبة . |
| 5% | 15% | 80% | 0% | 15% | 85% | يربط المعلم أثناء تدريسه العلوم بين استخدام مهارة (المدخلات العشوائية) والدافعية للطلبة . |
| 0% | 9% | 91% | 10% | 15% | 75% | يربط المعلم أثناء تدريسه لمادة العلوم بين مهارة (الحجر المتدرج) والدافعية لدى الطلبة . |
| 2.208 | 166 ، 8 | 86.45 | 4.1666 | 14.16 | 81.66 | المتوسط |

الملحق (2)

الخطة التدريسية وفق مهارة التفكير
المدخلات العشوائية (الإثارة العشوائية)

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ /الدكتورحفظه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،،، وبعد

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف إلى " تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت CORT للتفكير في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس وأثر ذلك في التحصيل والدافعية " ، وذلك كأحدى متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية - تخصص المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط .

وتتناول هذه الدراسة فصل(الحموض والقواعد) من الوحدة الثانية في مادة العلوم (الفصل الأول) للصف السادس للعام 2015/2014 م في محافظة مآدبا/ لواء ذيبان . ونظراً لما عُرف عنكم من قدرتكم وخبرتكم في التحكيم في الميدان التربوي ، وما نؤمله فيكم من تعاون ، فإنني أضع بين أيديكم الآتي :

- نموذج الخطة التدريسية لوحدة : (الحموض والقواعد) ، باستخدام مهارة : (نعم ، لا ، ابداعي) .
 - نموذج الخطة التدريسية لوحدة : (الحموض والقواعد) ، باستخدام مهارة : (الحجر المتدرج) .
 - نموذج الخطة التدريسية لوحدة : (الحموض والقواعد) ، باستخدام مهارة : (الإثارة العشوائية) .
- وكلي أمل من حضرتكم ، قراءة خطط التحضير قراءة ساهرة ، وكتابة ملاحظاتكم حول الخطط التدريسية المذكورة بدقة وموضوعية ، مما يسهم بلا شك في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة للدراسة . شاكراً لكم تعاونكم لما فيه من خير البحث التربوي وتطويره نحو الأفضل .

الباحث : عيسى محمد الحوامدة

2015

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام مهارة
 (المدخلات العشوائية)
 عنوان الدرس الحموض والقواعد
 اللقاء الأول (الحموض)
 المدرسة الصف
 اليوم التاريخ

اولاً : الاهداف التعليمية :

بعد الانتهاء من هذا اللقاء والقيام بالأنشطة المطلوبة ، سيكون الطالب قادراً على أن :

- 1- يعرف مفهوم الحمض .
- 2- يعرف مفهوم القاعدة .
- 3- يعرف الصيغة الرمزية للقاعدة .
- 4- يعرف الصيغة الرمزية للحمض .
- 5- يعطي أمثلة على بعض القواعد .
- 6- يعطي أمثلة على بعض الحموض .
- 7- يذكر بعض استخدامات الحموض
- 8- يذكر بعض استخدامات القواعد .
- 9- يفسر قدرة الحمض على توصيل الكهرباء .
- 10- يعلل سبب توصيل القاعدة للكهرباء .
- 11- يبرهن بالتجربة أن الحمض القوي موصل للكهرباء .
- 12- يستنتج أثر الحمض على الحجر الجيري من خلال التجربة
- 13- يعطي الطالب أمثلة على الصيغ الرمزية لبعض الحموض .
- 14- يعطي الطالب أمثلة على صيغ الرمزية لبعض القواعد .
- 15- يستنتج الطالب بعض الخصائص المشتركة للحموض .
- 16- يستنتج الطالب بعض الخصائص المشتركة للقواعد .

17- يثبت بالتجربة اثر الحمض على الصخر الجيري .

18- يطبق التعليمات والإرشادات الخاصة بالتعامل مع الحموض والقواعد داخل المختبر .

ثانياً : الوسائل التعليمية

1-السيبورة

2- البطاقات المرجعية وتحتوي على مجموعة من الكلمات التي يحددها المدرس كمثير عشوائي

ويتم تحديدها مع مراعاة فارق العمر والخبرة . مع عمل ورقة خارجية تحتوي على مجموعه من

الأفكار ذات العلاقة تبقى مع المعلم .

3- أوراق عمل تتناول الآتي : أسئلة مقررة عند الانتهاء من كل لقاء .

4- مواد وأدوات المختبر وتشمل : حمض الهيدرو كلوريك ، حمض الخل ، أسلاك توصيل (نحاس

، اارلينة عدد(2) ، مصباح ، مقياس الحموضة .

5- الداتا شو ، الحاسوب ، عرض تقديمي يشمل فقرات الدرس المراد عرضها .

ثالثاً : خطوات التدريس

المرحلة الأولى : الإعداد ويتمثل بالخطوات الآتية :

1- تجهيز كامل الأدوات والمواد المطلوبة للاستخدام .

2- توزيع الطلبة في مجموعات تتكون كل مجموعة مابين (5- 6) أشخاص .

3- توضيح الطريقة التي يتم فيها تقديم الدرس من جانب المعلم ، حيث يقوم بتقديم الفقرات

الرئيسية في الدرس ، ومن ثم تلخيص الفقرات في مجموعة من النقاط ، بعد ذلك تقدم البطاقات

المرجعية للمجموعات حيث تقوم كل مجموعة باختيار كلمة من البطاقات المرجعية كمثير عشوائي

ويتم اختيار هذه الكلمة عشوائياً ثم يطلب المعلم من الطلبة إيجاد علاقة بين موضوع الدرس أو أفكاره وبين المثير الذي اختاروه ، ثم تسجيل كل مجموعة ما تم الحصول عليه من أفكار (ذات العلاقة بالدرس وأهدافه) ، بعد ذلك يقوم المعلم باختيار مجموعة أو أكثر لمناقشة الأفكار التي تم طرحها بعد كتابتها على السبورة كما أن الجزء العملي يعتبر فقرة كاملة ويستخدم هدف التجربة أو مجموعه الإجراءات كموضوع رئيسي يمكن اختيار مثير عشوائي له .

المرحلة الثانية: مرحلة العرض والمناقشة (التنفيذ)

حيث يتم في هذه المرحلة عرض فقرة من الدرس باستخدام الداتا شو والحاسوب ، ويتم تقديم فقرات الدرس على شكل عرض تقديمي كالآتي :

تقديم الفقرة الأولى من الدرس

المركب هو مادة نقية تتكون من عنصرين أو أكثر ، ولأن عدد المركبات كبير جداً ، فقد أمكن تصنيفها إلى مجموعات عدة حسب الخصائص المميزة لكل مجموعة ، مثل الحموض والقواعد والأملاح . وسوف نتطرق للحموض في هذا اللقاء .

الحموض توجد في كثير من المواد الغذائية ، مثل الليمون ، وثمار العنب غير الناضجة (الحصرم) وغيرها ، وتتميز هذه المواد بالطعم الحامض . كما أن للحموض استخدامات كثيرة في حياتنا اليومية ، حيث نلاحظ مثلاً أنه يستخدم في صناعة الملابس والعصير والأسمدة والمواد البلاستيكية فضلاً عن وجوده في بطارية السيارة. ويلعب حمض الهيدروكلوريك دوراً مهماً في عملية هضم الطعام وقتل البكتيريا الضارة في جسم الإنسان .وهناك مجموعة من الخصائص التي تتميز بها الحموض عن غيرها من المركبات لذا لجأ العلماء للتعبير

عن الحمض باستخدام رموز العناصر التي يتكون منها ، واجمعوا على تسميتها الصيغة الرمزية للحمض . فمثلا ، حمض النتريك صيغته الرمزية HNO_3 ، وهو يتكون من عنصر الهيدروجين (H) والنتروجين (N) والاكسجين (O) . كذلك حمض الكبريتيك H_2SO_4 والكربونيك H_2CO_3 . وتشارك هذه الحموض بعنصر وهو (H) وترتبط كثير من صفاتها بوجوده . فهي تؤثر بالصخر الرسوبي مثل الحجر الجيري ، حيث تسبب تأكله ولحداث فجوات فيه على مر الزمن ، إضافة إلى أن هناك بعض النباتات قادرة على افراز بعض الحموض كوسيلة دفاع ضد الحشرات الضارة مثل نبات القريص ، كما أن بعض الحشرات تفرز الحموض مثل النمل الذي يفرز حمض النمليك لمهاجمة فرائسه . كما أن الحموض مواد حارقه للجلد ويستحسن عدم لمسها باليد مباشرة .

تقديم الفقرة الثانية (التجربة العلمية)

الهدف :

1- إثبات أن الحموض القوية موصلة للتيار الكهربائي .

2- تحديد مكان الحمض القوي والضعيف على مقياس الحموضة (PH) .

الأدوات المستخدمة :

1- حمض الهيدرو كلوريك ، حمض الخل ، أسلاك توصيل (نحاس) ، ارلينة عدد(2) ، مصباح ،

مقياس الحموضة.

الإجراءات :

1- تنبيه الطلبة بعدم لمس المواد باليد لان الحموض خطيرة على الجسم كاوية وبعضها يسبب

الحروق

2- يقوم المعلم برسم مقياس الحموضه على السبورة ويذكر أن الحموض منها القوي الموصل

للتيارالكهربائي والسبب في انه موصل الكمية الكبيرة لشوارد (H) المنحلة في الماء ، ومنه الضعيف

غير الموصل للتيار وبعد التجربة يحدد مكان كل من الحمض الضعيف والقوي على المقياس

المرسوم

3- يتم عمل دائرة كهربائية ويستخدم حمض الهيدروكلوريك بعد وضعه في الارلينة كجزء من الدارة

ومن ثم نستخدم حمض الخل كجزء من الدارة ، حيث نجد انه عند استخدام حمض

الهيدروكلوريك كجزء من الدارة يضيء المصباح إنما في حالة استخدام حمض الخل فأن

المصباح لا يضيء. وبهذا نجد أن حمض الهيدروكلوريك حمض قوي وحمض الخل حمض

ضعيف ، كما يتم تحديد مكان الحموض القوية على المقياس تقع ما بين (0-3) تقريبا أما الضعيفة

فتقع ما بين (4-6) ويتم تحديد الرقم (7) بأنه نقطة الاعتدال أي تختفي الصفات الحمضية عنده.

ويمكن استخدام جهاز قياس (PH) لتحديد قيمة حمض .

تلخيص الفقرة الأولى والثانية :

1- المركب مادة نقية تتكون من عنصرين أو أكثر وتصنف إلى حموض وقواعد وأملاح

2 - الحموض مواد ذات طعم حامض وتوجد في عدد من المواد الغذائية .

3- تستخدم الحموض في صناعات عديدة منها الملابس والعصير والأسمدة والمواد البلاستيكية

4- توجد الحموض في بطارية السيارة .

5- توجد الحموض في جسم الإنسان وتساهم في عملية الهضم والدفاع عن الجسم من البكتيريا الضارة .

6 - تسمى مجموعه العناصر التي تعبر عن الحمض بالصيغة الرمزية للحمض .

7- تشترك اغلب الحموض بوجود عنصر (H) .

8- تؤثر الحموض بالصخر الجيري وتسبب تآكله وإحداث فجوات فيه .

9- هناك بعض النباتات والحشرات تفرز الحموض كوسيلة دفاع أو هجوم .

10 - الحمض ماده خطيرة على الجسم لذلك يستحسن عدم لمسها مباشرة .

11- الحموض إما قوية أو ضعيفة

12- الحموض القوية موصلة للتيار الكهربائي في حين الضعيفة غير موصلة

13- مجال الحموض القوية على مقياس الحموضة بين (0-3)

14- مجال الحموض الضعيفة بين (4-6) .

15- تعتبر النقطة (7) نقطة اعتدال تختفي صفات الحموض فيها

يقوم المعلم بتقديم البطاقة المرجعية التي تحتوي على عدد من الكلمات، لتختار

كل مجموعة إحدى هذه الكلمات وتعتبرها مثير عشوائي الكلمات هي :

الطاقة/ النار/ الشمس /الشرطي /الماء/ الحارس

يتم جمع الأفكار من الطلبة وكتابتها على السبورة ، وإيجاد الأفكار ذات الصلة بموضوع الدرس

والنقاش فيها

مثالاً : المثير العشوائي (الطاقة)

- 1- الكهرباء شكل من أشكال الطاقة والحموض القوية مواد موصلة للتيار الكهربائي .
- 2- الطاقة مفيدة وقد تكون ضارة كذلك الحموض .
- 3- الطاقة تستخدم كوسيلة دفاع كذلك النباتات تفرز الحموض كوسيلة دفاع .
- 4- الطاقة تستخدم كوسيلة هجوم كذلك الحشرات تستخدم الحموض كوسيلة للهجوم ضد فرائسها
- 5- من الطاقة ما يدخل في تركيبها عنصر (H) كذلك الحموض تتميز بوجود عنصر (H).
- 6- الطاقة يعبر عنها بصيغته معينه كذلك الحموض يعبر عنها بالصيغة الرمزية .
- 7- ليست كل أشكال الطاقة متشابهة وكذلك الحموض تختلف في خصائصها .
- 8- الطاقة الشمسية ضرورية للنباتات وكذلك الحموض ضرورية لبعض النباتات .
- 9- الطاقة النووية مدمرة والحموض القوية مدمرة للجلد .
- 10- من الغذاء يحصل الإنسان على الطاقة وكثرة الغذاء قد تؤدي إلى حموضة زائدة

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام مهارة
 (المدخلات العشوائية)
 عنوان الدرس الحموض والقواعد
 اللقاء الثاني (القواعد)

المدرسة والشعبة.....
 اليوم التاريخ

التمهيد للدرس :

من خلال طرح سؤال ما هي أهم صفات الحموض ؟ وتلقي الإجابات من الطلبة وكتابتها على السبورة ثم يتم متابعه سير الحصة بالطريقة السابقة ذاتها .

تقديم الفقرة الثالثة : القواعد

تعد من المركبات المهمة التي تتميز بخصائص مشتركة ، ويستخدم كثير منها في حياتنا اليومية، حيث نجد أنها تستخدم في اغلب مواد التنظيف ، مثل منظف الزجاج ، وسائل تنظيف أنابيب الصرف الصحي ، وكذلك الصابون والاسمنت ومعجون الأسنان وتستخدم في طلاء سيقان الأشجار لحمايتها (الجير المطفأ) . وتتميز القواعد بأن طعمها مر وملمسها صابوني ، كما أنها ضارة على الجسم وقد تسبب الحروق .لجأ العلماء إلى التعبير عن القاعدة . كما في الحموض . باستخدام رموز العناصر التي تتكون منها ، واطلق عليها الصيغة الرمزية للقاعدة .فمثلا:

يرمز لمركب هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) حيث يتكون من عنصر (Na) وزمرة هيدروكسيد

(OH) حيث تشترك بعض القواعد بوجود عنصري الهيدروجين والاكسجين في تركيبها (زمرة

الهيدروكسيد) . ومن الأمثلة أيضا هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH)، وهيدروكسيد الامونيوم

(NH₄OH)، وهيدروكسيد المغنيزيوم . (MgOH)₂ . كما أن القواعد تصنف الى قواعد قوية وضعيفة وتقاس كما في الحموض على مقياس الرقم الهيدروجيني (PH) حيث تكون قوية عندما تكون قريبة من نقطة (14) وتضعف بالاتجاه نحو (7) على سلم قياس (PH)، و تتميز محاليل القواعد القوية بأنها موصله للتيار الكهربائي . وتعتبر القواعد مواد مضادة للحموضة

تلخيص الفقرة الثالثة :

- 1- القواعد مركبات نقيه تتكون من مجموعة من العناصر .
- 2- تسمى مجموعة العناصر التي تعبر عن القاعدة بالصيغة الرمزية للقاعدة .
- 3- للقاعدة ملمس صابوني وطعم مر .
- 4- تستخدم القواعد في اغلب مواد التنظيف مثل منظف الزجاج، وسائل تنظيف أنابيب الصرف الصحي .
- 5- تستخدم القواعد في صناعة الصابون ومعجون الأسنان .
- 6- تستخدم القواعد في صناعة الاسمنت .
- 7- القواعد منها القوي ومنها الضعيف .
- 8- القواعد القوية موصلة للتيار الكهربائي .
- 9- القواعد القوية تقع على مقياس الحموضة ما بين (8-10) والضعيفة ما بين (11-14)
- 10- تشترك القواعد بوجود زمرة الهيدروكسيد .
- 11- القواعد مواد خطيرة قد تسبب الأذى لجسم الإنسان
- 12- القواعد مواد مضاد للحموض .

يقدم المعلم البطاقات المرجعية للطلبة واتي تحتوي على الكلمات (المثير العشوائي)

ثمار المشمش / فريق كرة القدم / السيارة / البطارية
مثال : ثمار المشمش

- 1- ثمار المشمش بعد تقشيرها ملمسها صابوني كذلك القواعد .
- 2- البذرة فيها ذات طعم مر كذلك القواعد .
- 4- تستخدم في صناعة معجون الأسنان (نكهة) كذلك القواعد .
- 5- أشجار المشمش منها ذات ساق قوي ومنها ذات ساق ضعيف كذلك القواعد .
- 6- المشمش نباتات تحتاج الاكسجين (O) كذلك القواعد يميزها عنصرا لأكسجين (O) .
- 7- المشمش غذاء مفيد جدا فهو يحتوي السكريات ولكن كثرته قد تؤدي إلى السمنة فهو مفيد ولكن كثرته ضارة مثل القواعد ..

يتم المناقشة وتصحيح الفقرات الخطأ .

المرحلة الثالثة : التقويم

أداة التقويم الأولى :

يقدم المعلم لطلابه ورقة عمل تتضمن مجموعة من الأسئلة ، ويطلب حلها في البيت ، كما يتم حلها على السبورة في الحصة القادمة وتتضمن الآتي :

السؤال الأول : قدم حكما على صحة أو خطأ العبارات الآتية :

- 1- القاعدة مادة لا طعم لها ولا لون ولا رائحة .
- 2- القاعدة مادة ضرورية للحياة .
- 3- مجموعه العناصر التي يعبر بها عن القاعدة تسمى الصيغه الشكلية .
- 4- القاعدة ذات ملمس صابوني ويشترك بعضها بوجود عنصر الأوكسجين (O) فقط
- 5- تستخدم القاعدة في مختبر الحاسوب .
- 6- الحموض هي مركبات نقية .

7- يجب تنظيف الأسنان بعد أكل السكريات .

8- ينصح بشرب حمض الهيدروكلوريك لأنه يساهم في عملية هضم الطعام .

9- سبب الحموضة الزائدة على مقياس الحموضة (PH) هو زيادة شوارد (H+)

10- الحمض القوي هو الذي يزيد عن (7) ويتجه نحو (14) على مقياس الحموض

أداة التقويم الثانية :

(السجل القصصي) متابعة انجازات الطالب التعليمية التحصيلية والتفاعلات مع الزملاء .

أداة التقويم الثالثة :

(ملف أعمال الطالب) تزويد الملف بورقة العمل التي قام بها الطالب بحلها .

أداة التقويم الرابعة :

(قوائم الشطب) حيث يشير المعلم إلى المهارات التي اتقنها الطالب بإشارة معينة .

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام مهارة
 (المخلات العشوائية)
 عنوان الدرس الكواشف والأملاح
 اللقاء الأول (الكواشف)
 المدرسة والشعبة
 اليوم..... التاريخ.....

الاهداف التعليمية :

- 1- يتعرف على بعض الكواشف الطبيعية.
- 2- يحضر بعض أنواع الكواشف.
- 3- يعرف الكاشف الطبيعي .
- 4- يعرف الكاشف الصناعي .
- 5- يستخدم الكواشف الطبيعية لتحديد الحمض والقاعدة .
- 6- يستخدم الكواشف الصناعية لتحديد الحمض والقاعدة .
- 7- يشرح كيفية استخدام الكاشف في تميز الحمض والقاعدة .
- 8- يذكر أمثلة على التغير الكيميائي .
- 9- يعرف الأملاح .
- 10- يبين كيف يتكون الملح .
- 11- يذكر أهمية الأملاح في الحياة اليومية .
- 12- يفسر سبب موصلية الملح للتيار الكهربائي

ثانياً : الوسائل التعليمية

- 1- السبورة .
- 2- البطاقات المرجعية .
- 3- مواد وأدوات المختبر وتشمل الآتي : كاشف الفينو لفضالين أو أي كاشف صناعي .
ورق عباد الشمس ، أوراق الملفوف الأحمر ، ماء ساخن ، أوراق الورد الجوري ، مشروب الشاي .
- 4- ورق ملفوف احمر منقوع ماء ساخن أو مغلي ورق الملفوف الأحمر .

ثالثاً : خطوات التدريس

المرحلة الأولى : الأعداد ويتمثل بالخطوات الآتي:

- 1- تجهيز كامل الأدوات والمواد المطلوبة للاستخدام .
- 2- توزيع الطلبة في مجموعات تتكون كل مجموعة مابين (5- 6) أشخاص .
- 3- توضيح الطريقة التي يتم فيها تقديم الدرس من جانب المعلم ، حيث يقوم بتقديم الفقرات الرئيسية في الدرس ، ومن ثم تلخيص الفقرات في مجموعة من النقاط ، بعد ذلك تقدم البطاقات المرجعية للمجموعات حيث تقوم كل مجموعة باختيار كلمة من البطاقات المرجعية كمثير عشوائي ويتم اختيار هذه الكلمة عشوائيا ثم يطلب المعلم من الطلبة إيجاد علاقة بين موضوع الدرس أو أفكاره وبين المثير الذي اختاروه ، ثم تسجيل كل مجموعة ما تم الحصول عليه من أفكار (ذات العلاقة بالدرس وأهدافه) ، بعد ذلك يقوم المعلم باختيار مجموعة أو أكثر لمناقشة الأفكار التي تم طرحها بعد كتابتها على السبورة كما أن الجزء العملي يعتبر فقرة كاملة ويستخدم هدف التجربة أو مجموعه الإجراءات كموضوع رئيسي يمكن اختيار مثير عشوائي له .

4- إجراء مراجعة بسيطة من خلال حل أسئلة التقويم بطريقة السؤال والجواب .

المرحلة الثانية :

تقديم الفقرة الأولى : الكواشف

تتشترك الحموض ببعض الخصائص الفيزيائية ، وتشترك القواعد بخصائص أخرى ، ولما كنا لا نستطيع اختبار الحموض والقواعد بالتذوق لذا كان لابد من التمييز بينهما بطرق أخرى ، حيث اكتشف العلماء مواد نستطيع بواسطتها تمييز الحمض عن القاعدة من خلال اللون الناتج عنهما ، فكان من هذه المواد ما هو طبيعي المنشأ مثل عصير العنب الأحمر ، والشاي وأوراق الورد الجوري وأوراق الملفوف الأحمر وكان منها ما يصنعه الإنسان مثل أوراق عباد الشمس ، الفينو لفتالين ، وكاشف الميثيل البرتقالي ، ففي حالة الكاشف الطبيعي والصناعي يوضع الكاشف مع المادة غير المعروفة ليظهر اللون حيث يختلف اللون بحسب نوع الكاشف فمثلا تعطي ورقه عباد الشمس اللون الأزرق بالقاعدة واللون الأحمر بالحمض .ويأخذون مشرب الشاي اللون الفاتح مع الحمض واللون الداكن مع القاعدة.

تقديم الفقرة الثانية (تجربة عملية)

الهدف : تحضير كاشف ورق الملفوف الأحمر

الأدوات والمواد : :ورق الملفوف الأحمر ، حمض الخل ، هيدروكسيد الصوديوم ماء ساخن

ملاحظة : يتم نقع ورق الملفوف بالماء

تلخيص الفقرة

- 1- الكاشف مادة يختلف لونها بالقاعدة عن لونها بالحمض .
- 2- الكواشف نوعان إما طبيعي خلقه الله على الأرض أو صناعي صنعه الإنسان من مواد معينة .
- 3- من أنواع الكاشف الطبيعي مشروب الشاي ، ورق الملفوف الأحمر ، عصير العنب الأحمر .
- 4- من أنواع الكاشف الصناعية ورقة عباد الشمس ، كاشف الميثيل البرتقالي ، الفينولفثالين .
- 5- تتميز ورقة عباد الشمس باللون الأحمر بالحمض والأزرق بالقاعدة .
- 6- يتميز مغلي ورق الملفوف الأحمر باللون الأزرق أو البنفسجي بالقاعدة والأحمر أو الزهري بالحمض .

يقوم المعلم بتقديم البطاقة المرجعية التي تحتوي على عدد من الكلمات لتختار كل مجموعة إحدى هذه الكلمات وتعتبرها مثير عشوائي الكلمات هي :

اللمبة / الأرض / الشجر / الماء / المكيف .

مثال : اللمبة (مصباح الإنارة)

- 1- هي وسيلة إضاءة صناعية والشمس وسيلة إضاءة طبيعية ، والحموض منها الطبيعي ومنها الصناعي .
- 2- اللمبة تكشف بالضوء عن العتمة ، والكواشف نميز من خلالها الحمض والقاعدة .
- 3- اللمبة أداة تحتاج إلى كهرباء ، والحموض والقواعد القوية التي تميزها الكواشف عن بعضها موصلة للكهرباء .
- 4- اللمبة بالنهار لا يظهر الضوء إلا إذا نظرنا لها ، فهي تكشف عن العتمة هناك أنواع من الكواشف تظهر لون فقط بالحمض أو بالقاعدة .

5 - هناك أنواع متعددة من اللمبات منها ابيض أو ملونه (نواسه) وهناك أنواع متعددة

من الكواشف الصناعية .

6- بما أن اللبنة والشمس مصادر للضوء منها طبيعي ومنها صناعي وكذلك القمر هو

مصدر للضوء وبالتالي هناك مصادر طبيعيه للضوء وهناك كواشف طبيعيه مثل

بعض النباتات

بعد ذلك يتم المناقشة وتصحيح الفقرات الخاطأ

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام مهارة
 (المخلات العشوائية)
 عنوان الدرس الكواشف والأملاح
 اللقاء الثاني (الأملاح)
 المدرسة الصف والشعبة
 اليوم التاريخ

تقديم الفقرة الثالثة : الأملاح

الملح مادة صلبة تنتج عند مزج الحمض والقاعدة معاً ، وحدث تغير كيميائي عليهما . والتغير الكيميائي هو التغير الذي يطرأ عندما تتحد مادة مع أخرى لتكوين مادة جديدة ، فمثلا ينتج ملح الطعام NaCl عند مزج حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم (NaOH)، نتيجة لتغير كيميائي وينتج عن هذا التغير أضافه للملح ، ماء حيث يزال الماء بالتبخير . مع العلم أن التغير الكيميائي هو تغير يحدث على مستوى الذرات وليس كالتغير الطبيعي أو الفيزيائي الذي يحدث نتيجة التغير بالحالة أو الشكل أو الحجم .

وللأملاح العديد من الأنواع والاستخدامات ومنها :

1- ملح الجبس ويستخدم في تجبير العظام ، ويتميز بوجود عنصر الكالسيوم كذلك يستخدم فيصناعة التماثيل .

2- الملح الانجليزي وهو ملين للمعدة .

3- صودا الغسيل ويستخدم لإزالة البقع الدهنية وصناعة الصابون.

4- الصابون : ويصنع الصابون من خلط حمض الزيت أو الدهون بقاعدة هيدروكسيد الصوديوم ، ثم يسخن المخلوط ، فينتكون مزيج يوضع في قوالب ويترك ليبرد فيتجمد الناتج على شكل قطع صابون. ومن الأملاح التي تنتشر في الأردن بشكل واسع أملاح البوتاس حيث توجد بكميات كبيرة في مياه البحر الميت والتربة (الطين) المحيطة به وهي مفيدة في علاج الأمراض الجلدية .

تلخيص الفقرة

- 1- الملح مادة صلبة ينتج من مزج حمض وقاعدة .
- 2- التغير الكيميائي تغير يحدث على مستوى الذرات وليس كالتغير الفيزيائي يختص بحالات المادة أو شكلها ولونها .
- 3- ملح الطعام NaCl ينتج عن مزج حمض الهيدرو كلويك مع هيدروكسيد الصوديوم .
- 4- دائما عند تشكل الملح يتشكل ماء وفق المعادلة $HCl+NaOH\text{----}NaCl+H_2O$.
- 5- الأملاح ضرورية في الحياة وتختلف استخداماتها حسب نوعها .
- 6- الصابون يتكون من حمض الزيت وهيدروكسيد الصوديوم .
- 7- من أهم الأملاح وأكثرها انتشارا بالأردن ملح البوتاس وتستخدم في علاج الأمراض الجلدية. و يقوم المعلم بتقديم البطاقة المرجعية التي تحتوي على عدد من لتختار الكلمات كل مجموعة إحدى هذه الكلمات وتعتبر الكلمة مثير عشوائي كالاتي :

الكلمات هي : الطباشور / الخبز / العصير / مسحوق التنظيف / الصيد الجائ

مثال : الطباشور

- 1- صلبه والملح صلب
- 2- تتكون الطباشوره من مادتين التراب والماء والملح يتكون من حمض وقاعدة
- 3- الطباشوره تعتبر من الصخور الرسوبية جيرى والجبس نفس الملمس
لذلك قد يستخدم الجير في تجبير العظام
- 4- من خلال الطباشور نستطيع أن نتعلم كيفية استخدام بعض المواد مثل
الملح الانجليزي وصودا الغسيل .
- 5- للطباشور ألوان مختلفة وللملح أنواع مختلفة
- 6- الطباشور ينتشر كثيرا في مدارس المملكة وكذلك ملح البوتاس .
عند صناعة الطباشور نحتاج إلى ماء ، وعند صناعه الملح ينتج الماء.
بعد ذلك يتم مناقشة العبارات السابقة وتصحيح الخطأ فيها .

المرحلة الثالثة : التقويم

أداة التقويم الأولى : تقديم ورقة عمل تحتوي على مجموعة من الأسئلة ، ويطلب حلها

بالبيت ، كما ويتم حلها على السبورة في الحصة القادمة . وتتضمن الآتي:

- 1- عرف الكاشف الطبيعي ؟
- 2- عرف الكاشف الصناعي ؟
- 3- اذكر أمثلة على كواشف طبيعية وكواشف صناعية ؟
- 4- بالعودة إلى الشبكة العنكبوتية ابحث عن أسماء لبعض الكواشف الصناعية والطبيعية ؟
- 5- هل تعد ورقه عباد الشمس كاشفا للمحولين ، الحمضي ، والقاعدي ؟ ولماذا ؟

6- ما هو لون ورقه عباد الشمس بالحمض والقاعدة

7- بالاستعانة بالشاي ك مادة كاشفة عن الحمض والقاعدة أكمل الجدول الآتي :

| المادة | محلول منظف الزجاج | مسحوق الغسيل | الكلور | الخل |
|-------------------|-------------------|--------------|--------|------|
| لونه بالشاي | | | | |
| الحكم /حمض /قاعدة | | | | |

أداة التقويم الثانية :

(السجل القصصي) : متابعة انجازات الطالب التعليمية التحصيلية والتفاعلات في المجموعات مع الزملاء خلال النشاط العملي.

أداة التقويم الثالثة :

(ملف أعمال الطالب) : تزويد ملف الطالب بورقة العمل التي قام بحلها .

أداة التقويم الرابعة:

(قوائم الشطب) : حيث يشير المعلم إلى المهارات التي أتقنها الطالب بإشارة معينة .

الملحق (3)
الخطة التدريسية وفق مهارة التفكير
(نعم ، لا ، إبداعي)

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام
 مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) من برنامج كورت
 عنوان الدرس :الحموض والقواعد
 اللقاء الأول (الحموض)

المدرسة الصف والشعبة :

اليوم التاريخ:

أولاً : الأهداف التعليمية :

بعد الانتهاء من هذا اللقاء والقيام بالأنشطة المطلوبة ، سيكون الطالب قادراً على

- 1- يعرف مفهوم الحمض .
- 2- يعرف مفهوم القاعدة .
- 3- يعرف الصيغة الرمزية للقاعدة .
- 4- يعرف الصيغة الرمزية للحمض .
- 5- يعطي أمثلة على بعض القواعد .
- 6- يعطي أمثلة على بعض الحموض .
- 7- يذكر بعض استخدامات الحموض .
- 8- يذكر بعض استخدامات القواعد .
- 9- يفسر قدرة الحمض على توصيل الكهرباء .
- 10- يعلل سبب توصيل القاعدة للكهرباء .
- 11- يبرهن بالتجربة أن الحمض القوي موصل للكهرباء .
- 12- يستنتج أثر الحمض على الحجر الجيري من خلال التجربة .

- 13- يعطي الطالب أمثلة على الصيغ الرمزية لبعض الحموض .
- 14- يعطي الطالب أمثلة على صيغ الرمزية لبعض القواعد .
- 15- يستنتج الطالب بعض الخصائص المشتركة للحموض .
- 16- يستنتج الطالب بعض الخصائص المشتركة للقواعد .
- 17- يثبت بالتجربة اثر الحمض على الصخر الجيري .
- 18- يطبق التعليمات والإرشادات الخاصة بالتعامل مع الحموض والقواعد داخل المختبر .

ثانياً: الوسائل التعليمية

- 1- السبورة
- 2- البطاقات المرجعية : حيث تشمل كل بطاقة مجموعة من التدريبات تخص جزء من الدرس
- 3- أوراق عمل تتناول الآتي : أسئلة مقررّة للمراجعة عند الانتهاء من كل لقاء .
- 4- مواد أدوات المختبر وتشمل (حمض الخل) ، حمض الهيدروكلوريك ، أسلاك ، بيشر ، مصباح ، بطارية ، جهاز قياس PH.
- 5- الداتا شو وتستخدم لعرض فقرات الدرس .

ثالثاً : خطوات التدريس :

المرحلة الأولى : الإعداد ويتمثل بالخطوات الآتية :

1- تجهيز كامل الأدوات والمواد المستخدمة وهي : حمض الهيدروكلوريك ، بيشر ، مصباح ، أسلاك توصيل ، بطارية .

2-البطاقات المرجعية :التي تحتوي على مجموعة من التدريبات تعد حسب متطلبات الدرس وتتطلب هذه التدريبات الإجابة ب (نعم، لا ، إيداعي) .

3- توزيع الطلبة في مجموعات تتكون كل مجموعة ما بين (5-6) أشخاص

4- تحديد الهدف من اللقاء .

5- توضيح الطريقة التي يتم فيها تقديم الدرس من جانب المعلم ، حيث يقوم بتقديم الفقرات الرئيسية في الدرس ، ومن ثم طرح مجموعة من الفقرات بشكل سريع ، من أجل الوصول إلى استجابات (نعم ، لا ، إيداعي) ، مع توضيح دلالة كل منها كآتي :

كلمة **نعم** : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه صحيح فعلاً .

وأداة **النفى لا** : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه خاطئ تماماً .

وكلمة **إيداعي (PO)** : تستخدم عندما ننظر إلى الأشياء بطريقة إبداعية جديدة أو غير مألوفة .

المرحلة الثانية :

مرحلة العرض والمناقشة (التنفيذ).

يتم في هذه المرحلة عرض قسم من الدرس أو تنفيذ تجربة ، ومن ثم تقديم البطاقات المرجعية لمدة (5) دقائق حيث يقرأ المعلم بصوت مرتفع الفقرات وبسرعة لاستثارة استجابات (نعم ، لا ، إبداعي) ، ومن ثم يتم مناقشة كل مجموعة بعدد من الفقرات من البطاقة كالأتي :

تقديم الفقرة الأولى من الدرس :

المركب هو مادة نقية تتكون من عنصرين أو أكثر ، ولأن عدد المركبات كبير جداً ، فقد أمكن تصنيفها إلى مجموعات عدة حسب الخصائص المميزة لكل مجموعة ، مثل الحموض والقواعد والأملاح .

* الحموض

توجد الحموض في كثير من المواد الغذائية ، مثل الليمون ، وثمار العنب غير الناضجة (الحصرم) وغيرها ، وتتميز هذه المواد بالطعم الحامض . كما أن للحموض استخدامات كثيرة في حياتنا اليومية، حيث نلاحظ مثلاً انه يستخدم صناعة الملابس والعصير والأسمدة والمواد البلاستيكية فضلاً عن وجوده في بطارية السيارة. ويلعب حمض الهيدرو كلوريك دوراً مهماً في عملية هضم الطعام وقتل البكتيريا الضارة في جسم الإنسان .

بعد تقديم الفقرة الأولى يتم تقديم البطاقة المرجعية التي تحتوي مجموعة من الفقرات ويطلب

الإجابة بـ (نعم ، لا ، إبداعي).

- 1- يمتلك الليمون طعماً حامضاً .
- 2- الطحين طعمه حامض
- 3- تستخدم الحموض في صناعة الطائرات.
- 4- عند اختفاء الحموض يحدث خلل في التوازن البيئي .
- 5- يمكن إنتاج الحمض من السكر .
- 6- المواد الحامضة هي أكثر فائدة للجسم .
- 7- أهمية الحمض للإنسان تعادل أهمية الماء؟
- 8- إذا أعطى المزارع اهتماماً بالحموض تزداد إنتاجية الأرض .
- 9- من يملك الحمض يعتبر من أغنياء العالم .
- 10- يستخدم الحمض في صناعة القهوة .
- 11- يمكن أن أجعل الحمض حلو المذاق .
- 12- تدخل الحموض في صناعة الأحذية .
- 13- الحمض مادة مفيدة .
- 14- الحمض مادة خطيرة .
- 15- كل الحموض أطعمة .
- 16- يجب أن يعرف كل إنسان أهمية الحمض .

الإجابة الصحيحة :

- 1- نعم 2- لا 3- إبداعي 4- إبداعي 5- إبداعي 6- إبداعي 7- إبداعي 8- نعم
 9- إبداعي 10- إبداعي 11- إبداعي 12- إبداعي 13- نعم 14- نعم 15- لا
 16- نعم

المناقشة :

تتم مناقشة كل مجموعة بعدد من الأسئلة التي تختلف إجاباتها بين (نعم) و(لا) و(إبداعي).

المجموعة الأولى :

- 1- يختلف مذاق الأطعمة بين الحلو والحامض والمر والمالح .
 والليمون من الأطعمة ذات الطعم الحامض، وبالتالي يعتبر من المواد التي يدخل في تركيبها الحموض .
- 2- أما الطحين فأصله من القمح الذي يتكون من الكربوهيدرات (سكريات) سكر النشا وبالتالي يمتلك الطعم الحلو عند مضغته في الفم .
- 3- تعتبر الحموض من المواد المهمة للإنسان للحفاظ على بقائه من خلال حماية المعدة من الجراثيم الضارة والمساهمة في هضم الطعام . والإنسان جزء رئيسي في البيئة والخلل الذي قد يصيب العنصر البشري قد يؤدي إلى خلل في التوازن البيئي .

تقديم الفقرة الثانية من الدرس :

للمحوض خصائص أخرى غير الطعم. تتميز هذه المركبات عن غيرها ، فلجأ العلماء إلى التعبير عن الحمض باستخدام رموز العناصر التي تتكون منها ، وأطلقوا على الصيغة الناتجة بالصيغة الرمزية للحمض . فمثلاً ، حمض النتريك صيغته الرمزية HNO_3 ، وهو يتكون من عناصر الهيدروجين (H) والنتروجين (N) والاكسجين (O). كذلك حمض الكبريتيك H_2SO_4 و الكربونيك H_2CO_3 . وتتشترك هذه المحوض بعنصر وهو (H) وترتبط كثير من صفاتها بوجوده، فهي تؤثر بالصخر الرسوبي مثل الحجر الجيري ، حيث تسبب تأكله ولحداث فجوات فيه على مر الزمن ، إضافة إلى أن هناك بعض النباتات قادرة على إفراز بعض المحوض كوسيلة دفاع ضد الحشرات الضارة مثل نبات القريص، كما أن النمل يفرز مادة حمضية لمهاجمة فرائسه، ويسمى هذا الحمض حمض النمليك .

يتم بعد ذلك توزيع البطاقة المرجعية التي تخص هذه الفقرة وتشمل :

- 1- إمكانية الاستغناء عن الآليات الثقيلة في حفر الإنفاق .
- 2- إمكانية صناعة مبيد حشري صديق للبيئة اعتباراً من الحمض .
- 3- إمكانية صنع مركب حمضي يستخدم في المنزل .
- 4- إمكانية تشكيل صيغته رمزيه للمحوض بواسطة الأرقام .
- 5- إمكانية إشعال النار من احد هذه المركبات.
- 6- إمكانية غزو الفضاء من خلال المحوض .
- 7- إمكانية تصميم طريقه جديدة للتعبير عن الحمض .

- 8- إمكانية تسمية المركبات التي تحتوي على عنصر (H) في بدايتها بالحموض.
- 9- إمكانية تكون الهيدروكلوريك عنصرهيدروجين وعنصر الكبريت .
- 10- إمكانية الاستغناء عن المواد الموصلة بالمحاليل الحمضية .
- 11- إمكانية استخدام المركبات التي تحتوي عنصر الهيدروجين في رحلات الفضاء.
- 12- إمكانية صناعة العطور من الحموض .
- 13- إمكانية صناعة بيت من الحموض .
- 14- إمكانية صناعة الورق من الحموض .
- 15- إمكانية استخدام الحمض لهدم المنازل القديمة .
- 16- إمكانية المحافظة على النبات من خلال تفتيت الصخر الرسوبي باستخدام الحموض.
- 17- إمكانية استخدام الحموض في المعارك والحروب.
- 18- إمكانية إضافة الحرفان (يك) للمركبات التي تحتوي في بدايتها على (H+) .
- 19- إمكانية إن يتذوق الإنسان كل الحموض .
- 20- إمكانية جعل حمض الكبريت ضروري للسفر .
- 21- إمكانية تخزين الحموض في الثلجة .
- 22- إمكانية عدم النوم إلا بعد شرب قليلا من الحمض .
- 23- إمكانية أن يكون الحمض ضار بالمعدة .
- 24- إمكانية استخدام الحموض في تنظيف الشوارع .
- 25- إمكانية استخدام الحموض في زراعة الأشجار .

26- إمكانية كون الحموض مادة لا طعم لها ولا لون ولا رائحة .

27- إمكانية خوف الطبيب من الحمض

الإجابة الصحيحة :

- 1- إيداعي 2- إيداعي 3- لا 4- إيداعي 5- إيداعي 6- إيداعي 7- إيداعي 8- نعم 9- لا
 10- إيداعي 11- إيداعي 12- إيداعي 13- لا 14- لا 15- إيداعي 16- إيداعي 17-
 إيداعي 19- إيداعي 20- إيداعي 21- نعم 22- إيداعي 23- نعم 24 - نعم 25- لا
 26- لا 27- إيداعي

المناقشة :

تتم مناقشة المجموعة الثانية في مجموعة من الفقرات تحتمل إجابة (نعم ، لا ، إيداعي).

1- تتميز الحموض بقدرتها على التأثير في الصخرالرسوبي ، وبالتالي من الممكن الاستغناء

عن الآليات الثقيلة التي تقوم بحفر أنفاق مع فارق الوقت بالعمل .

2- بما أن بعض النباتات تنتج الحموض للتخلص من الحشرات الضارة ولأن اغلب الحشرات

قد تكون مؤذية للإنسان ، فيمكن الاستفادة من هذه النباتات في صناعة المبيدات الحشرية

غير المؤذية للبيئة.

3- لا يمكن صناعة المركب الحمضي كمركب كيميائي (مجموعة من العناصر) ، ولكن

يمكن أن أصنع محلولاً حمضياً اعتباراً من عصير الليمون أو حتى من الحليب.

الفقرة الثالثة (التجربة العملية):

الهدف : إثبات أن الحموض القوية موصلة للتيار الكهربائي .

الأدوات والمواد : حمض هيدروكلوريك ، حمض الخل ، والأسلاك ، والارلينة ،
والمصباح .

الإجراءات :

مشاركة المعلم الطلبة ، في عمل دائرة كهربائية ، ووضع الأسلاك في المادة الحمضية
(الخل) و(الهيدروكلوريك). وخلال التجربة يتم التنبيه على خطورة لمس الحموض باليد.
بعد ذلك ،

ثم يقوم المعلم برسم سلم قياس الحموضة على السبورة ومن خلاله ، يتم تصنيف
الحموض إلى قسمين : منها قوي موصل للتيار، ومنها الضعيف والسبب في ذلك ، أنه
موصل للتيار بسبب الكمية الكبيرة لشوارد (H+) المنحلة في الماء . ويتم تحديد الحمض القوي
على مقياس الحموضة في المكان المناسب بين (6/0) ، ومن ثم تحديد مرحلة الاعتدال عند
(7) ، وتجاهل من (7-14) ويمكن استخدام جهاز قياس (PH) ، لتحديد قيمة كل من
حمض الخل وحمض الهيدروكلوريك .

ويقوم المعلم بتوزيع البطاقات المرجعية على الطلبة لاستثارة استجابة (نعم ، لا ، إبداعي)
والمناقشة فيما بعد .

1- يُشبه الحمض بالنار .

2- الشمس مادة حمضية

- 3- الحمض كسول بالمدرسة
- 4- (H₂O) حمض لأنه يحتوي عنصر (H).
- 5- يشبه تصنيف الحموض تصنيف المصارعين .
- 6- الحمض القوي ضار ، والضعيف نافع.
- 7- يمكن تصنف الحموض تصنيفاً آخر.
- 8- يمكن معرفة أن الحمض قوي أو ضعيف دون استخدام جهاز قياس (PH).
- 9- كل المواد بالطبيعة قد تصبح حمضية
- 10- يمكن قياس قوة أو ضعف الحمض عن طريق المتر.
- 11- تستخدم الحموض في إعادة تدوير المعادن .

الإجابات الصحيحة :

- 1- إيداعي 2- إيداعي 3- إيداعي 4- لا 5- إيداعي 6- لا 7- إيداعي 8- نعم
- 9- إيداعي 10- لا 11- إيداعي.

المناقشة :

- تتم مناقشة المجموعة الثالثة حول الآتي :
- 1- الحمض مفيد ولكن لمسة باليد قد يؤدي للضرر وكذلك النار .
 - 2- الشمس تحتوي عنصر (H) بكميات كبيرة ، ولكن ليس بشكل شوارد ، كي تأخذ الطابع الحمضي.
 - 3- الحمض يقع على مقياس الحموضه بين (0-6) وعلى اعتبار أن من يحصل على هذه العلامة من (10) يلزمه المتابعة .أذن يوصف الحمض بأنه كسول

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام
 مهارة (نعم ، لا ، إبداعي) من برنامج كورت
 عنوان الدرس :الحموض والقواعد
 اللقاء الثاني (القواعد)

المدرسة الصف والشعبة :
 اليوم التاريخ:

أولاً : التمهيد للدرس

يقدم المعلم إعادة لتعريف المركبات كما في اللقاء الأول كالآتي:
 هي مواد نقية تتكون من عنصرين أو أكثر ، وأن عددها كبير جدا. لذلك تم تصنيفها إلى
 حموض وقواعد وأملاح واليوم سوف يكون اللقاء لدراسة القواعد وأهميتها واستخداماتها
 وخصائصها كما يقدم المعلم مجموعة الأفكار الرئيسية التي باللقاء الأول من تعريف الحمض و
 أهم استخداماته وفوائده ، ثم متابعة سير الحصة بالطريقة السابقة ذاتها.

تقديم الفقرة الرابعة : (القواعد)

تعد القواعد من المركبات المهمة التي تتميز بخصائص مشتركة ، ويستخدم كثير منها في
 حياتنا اليومية ، حيث نجد أنها تستخدم في أغلب مواد التنظيف ، مثل منظف الزجاج ، وسائل
 تنظيف أنابيب الصرف الصحي ، كذلك الصابون والاسمنت ومعجون الأسنان. و تستخدم
 القواعد في طلاء سيقان الأشجار للتخلص من الحشرات الضارة . وتتميز القواعد بأن طعمها
 مر ولمسها صابوني ، كما أن القوية منها ضارة على الجسم .قد تسبب الحروق.

- ويتم تقديم البطاقة المرجعية للطلبة للإجابة عن الفقرات بنعم لا إبداعي .
- 1- من النباتات ما يحتوي على القواعد .
- 2- يجب أن تصنع النقود من القواعد.
- 3- توجد القواعد على سطح القمر.
- 4- تنشأ البحار من القواعد .
- 5- البناء يعتمد على القواعد
- 6- تستخدم القواعد في الطب.
- 7- يجب صناعة الغسالات من القواعد.
- 8- تصنع القفزات من القواعد .
- 9- تعتبر القواعد أساس المركبات الكيميائية
- 10 - القواعد مفيدة في التكنولوجيا .
- 11- القواعد تستخدم في غسل الثياب .
- 12- القواعد تستخدم للتخلص من الحموض .
- 13- القواعد مواد شفافة دائما .
- 14- تستخدم القواعد في مدينة الملاهي .
- 15 القواعد تسبب السرطان .
- 16 - يوجد في جسم الإنسان مركبات قاعدية.

• الإجابة الصحيحة :

- 1- نعم 2- إبداعي 3- إبداعي 4- إبداعي 5- نعم 6- نعم 7- إبداعي 8- إبداعي
9- إبداعي 10 - إبداعي 11- إبداعي 12- نعم 13- لا 14- إبداعي 15 إبداعي 16-
إبداعي

المناقشة : تتم مناقشة مجموعة الرابعة كالاتي :

- 1- هنالك الكثير من النباتات التي تحتوي على المواد القاعدية مثل البرتقال الذي يحتوي قشوره مواد قاعدية .
2- النقود تصنع من المعادن وإذا صنعت من مواد قاعدية يمكن تداولها بسهولة كما أن قيمتها تقل في حال فقدت كذلك تبقى نظيفة ولا تحتاج إلى تلميع الخ.
3- بما أن هناك أنواع من الصخور النارية التي تحتوي في تركيبها مواد قاعدية، إذن لابد من أن يكون على سطح القمر صخور تحتوي قواعد وخصوصاً إذا أيدنا فكرة أن القمر تشكل مثل الأرض بعد الانفجار العظيم .

تقديم الفقرة الخامسة :

لجأ العلماء إلى التعبير عن القاعدة -- كما في الحموض - باستخدام رموز العناصر التي تتكون منها ، وسمو الصيغة الناتجة بالصيغة الرمزية للقاعدة . فمثلا يرمز لمركب هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) حيث يتكون من عنصر الصوديوم (Na) وزمرة هيدروكسيد (OH) حيث تشترك بعض القواعد بوجود عنصري الهيدروجين والاكسجين في تركيبها . ومن الأمثلة أيضا هيدروكسيد البوتاسيوم ، وهيدروكسيد الأمونيوم ، وهيدروكسيد المغنيسيوم . كما أن القواعد تصنف إلى قواعد قوية وضعيفة، وتقاس أيضا على مقياس الرقم

الهيدروجيني (PH) حيث تكون قويه عندما تكون قريبه من (7) وتضعف بالاتجاه نحو (14) على سلم قياس ((PH)) وتتميز محاليل القواعد القوية بأنها موصل جيد للتيار الكهربائي. حيث تعطي ايونات (شوارد -OH) في الماء

وتقدم البطاقة التي تحتوي على مجموعه الفقرات وتتطلب استجابة نعم، لا، إبداعي كالاتي :

- 1- يمكن أن أعبّر عن الصيغة الرمزية للحموض بالأحرف العربية .
- 2- الإنسان يتنفس القاعدة .
- 3- تستخدم القاعدة كوقود للسيارات .
- 4- يمكن أن اصنع العطور من القواعد .
- 5- القواعد مقاومة للماء.
- 6- يمكن بناء السدود من القواعد.
- 7- القاعدة تساهم في الحفاظ على البيئة ومنع التدخين .
- 8- يمكن أن اصنع حمض من القاعدة .
- 9- القواعد تفيد كمصدر طاقه جديد .
- 10 - يمكن أن أصنع القواعد من النفايات .
- 11- القواعد شكل من أشكال الطاقة.
- 12- تسبب القواعد حدوث البرق والصواعق .
- 13- القواعد أكثر أهمية من الحموض .

14 - الحمض يكره القاعدة ولكن يمكن أن يجتمعاً.

15- القاعدة تتميز بذكاء عال .

16- يمكن أن اصنع شعلة من النار باستخدام القاعدة .

الإجابة الصحيحة :

1- نعم 2- لا 3- إبداعي 4- إبداعي 5- إبداعي 6- نعم 8- لا 9- إبداعي 10-

إبداعي 11- إبداعي 12- لا 13- إبداعي 14- نعم 15 - إبداعي 16- لا .

المناقشة :

تتم مناقشة المجموعة الخامسة كالاتي:

1- من الممكن أن نعبر عن الحموض بالحرف الأول من الحروف العربية وإذا حدث

تشابه بالتسميات نستخدم الحرف الثاني وهكذا .

2- الإنسان يتنفس الأوكسجين (O2) ، وعلى الرغم من وجود الأوكسجين بالصيغة الرمزية

للقاعدة، إلا انه يكون مرتبطاً مع (H) مكوناً زمرة هيدروكسيد.

3- على اعتبار أنها مركب كيميائي وموصل للتيار الكهربائي، قد يحدث نتيجة التجارب

العلمية أن تصبح القواعد أو المواد المستخدمة فيها القواعد وقوداً للسيارات .

المرحلة الثالثة : التقويم

أداة التقويم الأولى

يقدم المعلم لطلابه ورقة عمل تتضمن مجموعة من الأسئلة ويطلب حلها في البيت

، كما ويتم حلها على السبورة في الحصة القادمة وتتضمن الآتي:

كما انه يستخدم جزء من مجموعه الفقرات المطروحة والتي لم تناقش كورقه عمل .

السؤال الأول : قدم حكماً على صحة أو خطأ العبارات الآتية :

- 1- القاعدة مادة لا طعم لها ولا لون ولا رائحة.
- 2- القاعدة مادة ضرورية للحياة .
- 3- مجموعه العناصر التي يعبرها عن صيغة القاعدة ، تسمى الصيغة الرمزية للقاعدة.
- 4- القاعدة ذات ملمس صابوني يشترك بعضها بوجود عنصر (O) الأكسجين فقط فيها .
- 5- تستخدم القاعدة في مختبر الحاسوب .
- 6- الحموض هي مركبات نقية .
- 7- يجب تنظيف الأسنان بعد تناول السكريات .
- 8- الحموض مواد ضارة .
- 9- تتميز الحموض بوجود زمرة (OH) في الصيغة الرمزية لها.
- 10- ينصح بشرب محلول حمض الهيدروكلوريك لأنه مفيد في عملية الهضم.
- 11- الحموض غير موصله للتيار الكهربائي.

12- سبب الحموضة الزائدة على مقياس الحموضة زيادة شوارد (H+)

13- الحمض القوي هو الذي يعطي على مقياس الحموضة رقما يتراوح بين (4/0).

أداة التقويم الثانية

(السجل القصصي) : متابعة إنجازات الطالب التعليمية التحصيلية والتفاعلات مع الزملاء .

أداة التقويم الثالثة

(ملف أعمال الطالب) : تزويد الملف بورقه العمل التي قام الطالب بحلها.

أداة التقويم الرابعة

(قوائم الشطب) : حيث يشير المعلم إلى المهارات التي اتقنها في التجارب الطالب بإشارة معينة .

بسم الله الرحمن الرحيم

التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام مهارة

(نعم ، لا ، إبداعي)

عنوان الدرس الكواشف والاملاح

اللقاء الأول (الكواشف والاملاح)

المدرسة: الصف والشعبة:

اليوم: التاريخ:

أولاً : الأهداف التعليمية

- 1- يتعرف على بعض الكواشف الطبيعية.
- 2- يحضر بعض أنواع الكواشف.
- 3- يعرف الكاشف الطبيعي .
- 4- يعرف الكاشف الصناعي .
- 5- يستخدم الكواشف الطبيعية لتحديد الحمض والقاعدة .
- 6- يستخدم الكواشف الصناعية لتحديد الحمض والقاعدة .
- 7- يشرح كيفية استخدام الكاشف في تميز الحمض والقاعدة .
- 8- يذكر أمثلة على التغير الكيميائي .
- 9- يعرف الأملاح .
- 10- يبين كيف يتكون الملح .
- 11- يذكر أهمية الأملاح في الحياة اليومية .
- 12- يفسر سبب موصلية الملح للتيار الكهربائي

ثانيا : الوسائل التعليمية

سيتم استخدام مجموعه من الوسائل التعليمية في هذا الدرس وتتمثل بالاتي:

- 1- السبورة .
- 2- أدوات المختبر ومنها (ورق عباد الشمس ماء دافئ يتم تحضيره مسبقا) .
- 3- بعض النباتات من البيئة المحيطة (ملفوف احمر ، بتلات الورد الجوري) .
- 4- أوراق عمل تحتوي على أسئلة مقررة للمراجعة .
- 5- البطاقات المرجعية : وتحتوي مجموعة من الفقرات التي تتطلب الإجابة ب(نعم ، لا ، إيداعي) .
- 6- الداتا شو وتستخدم لعرض فقرات الدرس .

ثالثا : خطوات التدريس

المرحلة الأولى : الإعداد ويتمثل بالخطوات التالية :

- 1- تجهيز كامل الأدوات والمواد المستخدمة وهي : (ورق عباد الشمس ماء دافئ يتم تحضيره مسبقا)
- 2- بعض النباتات من البيئة المحيطة (ملفوف احمر بتلات الورد الجوري) .
- 3- أوراق العمل و تحتوي على أسئلة مقررة للمراجعة .
- 4- البطاقات المرجعية :التي تحتوي على مجموعة من الأسئلة على(شكل تدريب) تعد حسب متطلبات الدرس وتتطلب هذه الأسئلة الإجابة ب (نعم، لا ، إيداعي) .
- 5-توزيع الطلبة في مجموعات تتكون كل مجموعة ما بين (5-6)أشخاص.

6- تحديد الهدف من اللقاء .

7- توضيح الطريقة التي يتم فيها تقديم الدرس من جانب المعلم ، حيث يقوم بتقديم الفقرات

الرئيسية في الدرس ، ومن ثم طرح مجموعة من الفقرات بشكل سريع من أجل الوصول

إلى استجابات (نعم ، لا ، إبداعي) مع توضيح دلالة كل منها كالآتي :

كلمة **نعم** : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه صحيح فعلاً .

وأداة النفي **لا** : تستخدم عندما نحكم على شيء بأنه خاطئ تماماً .

وكلمة **إبداعي (PO)** : تستخدم عندما ننظر إلى الأشياء بطريقة إبداعية جديدة أو غير مألوفة

المرحلة الثانية: مرحلة العرض والمناقشة (التنفيذ) :

يتم في هذه المرحلة عرض قسم من الدرس أو تنفيذ تجربة ومن ثم تقديم البطاقات المرجعية

لمدة

(5) دقائق ، حيث يقرأ المعلم بصوت مرتفع الفقرات وبسرعة لاستثارة استجابات (نعم ، لا ،

إبداعي) ومن ثم يتم مناقشة كل مجموعة بعدد من الفقرات من البطاقة المرجعية كالآتي

تقديم الفقرة الأولى: الكواشف

تتشارك الحموض ببعض الخصائص الفيزيائية ، وتتشترك القواعد بخصائص أخرى ، ولما كنا

لا نستطيع اختبار الحموض والقواعد بالتذوق لذا كان لابد من التمييز بينهما بطرق أخرى ،

حيث اكتشف العلماء مواد نستطيع بواسطتها تمييز الحمض عن القاعدة من خلال اللون الناتج

عنهما ، فكان من هذه المواد ما هو طبيعي المنشأ مثل عصير العنب الأحمر ، والشاي ،

وأوراق الورد الجوري ، وأوراق الملفوف الأحمر وكان منها ما يصنعه الإنسان مثل أوراق عباد

الشمس ، الفينو لفتالين ، وكاشف الميثيل البرتقالي، فمثلا تعطي ورقة عباد الشمس اللون الأحمر في الحمض واللون الأزرق في القاعدة ، ويعرف الكاشف: بأنه مادة يختلف لونها في الحمض عن لونها في القاعدة .

ويتم توزيع البطاقات المرجعية على الطلبة لاستثارة استجابات نعم لا إبداعي كالآتي :

- 1- النباتات الضارة وسيلة لكشف الحموض .
- 2- استطيع أن اكتشف الطالب الذي لم ينظف أسنانه بعد الفطور.
- 3- يستخدم الطبيب الشاي عند فحص الدم .
- 4- عند وضع ورق الورد في الشاي الساخن يعطي لون اسود.
- 5- الرجل الآلي هو فقط من يتذوق الحمض والقاعدة .
- 6- اغلب الحموض والقواعد لها نفس اللون.
- 7- يكشف عن القاعدة بواسطة قاعدة .
- 8- يكشف عن الحمض بواسطة حمض .
- 9- تستخدم الكواشف للتمييز بين الشحنات الموجبة والسالبة .
- 10- الكواشف قد تكون قد تحول المواد الحمضية إلى قاعدية والعكس .
- 11- الجسم السليم في الكاشف الصحيح .
- 12- هنالك كاشف حجمي وشكلي .
- 13- ورقه عباد الشمس تعطي بالحمض لون احمر وبالقاعدة ازرق .
- 14- يمكن استخراج كاشف من الحيوان أو الإنسان .
- 15- النظر كاشف .

الإجابة الصحيحة :

- 1- إيداعي 2- إيداعي 3- لا 4- لا 5- إيداعي 6- لا 7- إيداعي 8- إيداعي
9- لا 10- نعم 11- إيداعي 12- إيداعي 13- نعم 14- إيداعي 15- إيداعي .

المناقشة : يتم مناقشة المجموعة الأولى والثانية :

- 1- قد تتأثر بعض النباتات ببعض الحموض مثل حمض كلور الماء (الهيدروكلوريك) لذلك يمكن أن نميز بين الحمض والقاعدة على المدى البعيد بالتخلص من النباتات الضارة.
- 2- عند تناول الفطور تقوم البكتيريا بتحليل السكريات بالفم إضافة إلى الإنزيمات وتحول البكتيريا السكريات إلى حموض وباستخدام ورقه عباد الشمس استطيع تميز من ينظف أسنانه صباحا .
- 3- الشاي كاشف طبيعي ويصعب التعامل معه بالمختبر لذلك يستخدم الكاشف الصناعي للكشف عن الحموضة بالدم لكن في ظروف معينة قد يصبح من الممكن استخدام الشاي ككاشف إذا تم التعديل في بعض مكوناته .

تقديم الفقرة الثانية : الأملاح

- الملح مادة صلبة تنتج عند مزج الحمض والقاعدة معاً ، وحدث تغير كيميائي عليهما .
فمثلا ينتج ملح الطعام (NaCl)، عند مزج حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم (NaOH)، نتيجة لتغير كيميائي وينتج عن هذا التغير أضافه للملح ، ماء حيث يزال الماء بعملية التبخير . والتغير الكيميائي هو تغير يحدث على مستوى الذرات وليس كالتغير الطبيعي أو الفيزيائي يحدث نتيجة التغير بالحالة أو الشكل أو الحجم .

وللأملاح العديد من الأنواع والاستخدامات ومنها:

- 1- ملح الجبس ويستخدم في تجبير العظام ، ويتميز بوجود عنصر الكالسيوم .
- 2- الملح الانجليزي وهو ملين للمعدة .
- 3- صودا الغسيل ويستخدم لإزالة البقع الدهنية وصناعة الصابون.
- 4- الصابون : ويصنع الصابون من خلط حمض الزيت أو الدهون بقاعدة هيدروكسيد الصوديوم ، ثم يسخن المخلوط ، فيتكون مزيج يوضع في قوالب ويترك ليبرد فيتجمد الناتج على شكل قطع صابون. ومن الأملاح التي تنتشر في الأردن بشكل واسع أملاح البوتاس حيث توجد بكميات كبيرة في مياه البحر الميت والترية المحيطة به وهي مفيدة في علاج الأمراض الجلدية .

يتم توزيع البطاقات المرجعية على الطلبة حيث تحتوي البطاقات على مجموعة من

الفقرات التي تتطلب استجابات (نعم، لا، إبداعي) كالتالي :

- 1- يمكن أن نعيش دون الأملاح .
- 2- يجب على المطاعم الاهتمام بمكونات تحضير الأطباق كي يبقى المذاق معتدل .
- 3- يفسر وجود البحر الميت من الأمطار الحمضية والصخور الأسمينية .
- 4- يمكن وضع الصابون على الطعام لتحسين المذاق .
- 5- الملح عبارة عن حمض وقاعدة لذلك يفضل عدم استخدامه في الطعام.
- 6- يمكن استخدام كميات الملح الهائلة في بناء المنازل.
- 7- للحصول على القواعد والحموض نحلل الملح إلى أصله .
- 8- من أهم الأملاح المستخدمة في الحياة اليومية Na Cl.

9- استخدم الملح لصناعة الثلج .

10- الماء هو بالأصل حمض وقاعدة .

11- الماء ينتج مع الملح .

الإجابة الصحيحة :

1- لا 2- إبداعي 3- إبداعي 4- إبداعي 5- إبداعي 6- إبداعي 7- إبداعي 8-

نعم 9- لا 10 - إبداعي 11- نعم .

المناقشة :

تتم مناقشة المجموعة كالاتي :

1- لا يمكن أن تتم الحياة دون الملح على اعتبار أن الملح جزء مهم من مكونات البيئة حيث تعتمد اغلب الكائنات الحية على الملح مثل النبات والحيوان وكذلك الإنسان وبما أن الحياة في بيئة معينة تكون بشكل سلسلة غذائية بالنتيجة نجد أن لا حياة من دون الأملاح .

2- بما أن المطاعم تهتم بصناعة المواد الغذائية فعند عملية تحضير الطعام يجب الاهتمام بماهية أو طبيعة المادة المضافة فقد تكون جميع المواد حمضية فيكون المذاق حامضاً ، أو قد تتكون من حموض وقواعد وعند عملية الطهي قد تتشكل الأملاح بشكل غير متعمد ومع أضافه الملح من قبل الطاهي يكون المذاق مالح .

3- بما أن الأملاح تنتج من اجتماع الحمض والقاعدة مع تغيرات كيميائية وبما انه يوجد في منطقه البحر الميت الصخور الاسمنتيه على اعتبار أنها قاعدية

وكذلك لا تخلو تلك المناطق من الإمطار الحمضية لذلك قد يفسر انه تشكل الملح بدايةً وتشكل معه الماء نتيجة لارتفاع بدرجات الحرارة لان المنطقة منخفضة أو اثر بركان ما.

المرحلة الثالثة : التقويم

أداة التقويم الأولى :

تقديم ورقة عمل تحتوي على مجموعة من الأسئلة ، ويطلب حلها بالبيت ، كما ويتم حلها على السبورة في الحصة القادمة . وتتضمن الآتي:

- 1- عرف الكاشف الطبيعي ؟
- 2- عرف الكاشف الصناعي ؟
- 3- اذكر أمثلة على كواشف طبيعية وكواشف صناعية ؟
- 4- بالعودة إلى الشبكة العنكبوتية ، ابحث عن أسماء لبعض الكواشف الصناعية والطبيعية ؟
- 5- هل تعد ورقة عباد الشمس كاشفا للمحلولين ، الحمضي ، والقاعدي ؟ ولماذا ؟
- 6- ما هو لون ورقة عباد الشمس بالحمض والقاعدة .
- 7- بالاستعانة بالشاي ك مادة كاشفة عن الحمض والقاعدة أكمل الجدول التالي :

| المادة | محلول منظف الزجاج | مسحوق الغسيل | الكلور | الخل |
|-------------------|-------------------|--------------|--------|------|
| لونه بالشاي | | | | |
| الحكم /حمض /قاعدة | | | | |

أداة التقويم الثانية :

(السجل القصصي) : متابعة انجازات الطالب التعليمية التحصيلية والتفاعلات في

المجموعات مع الزملاء خلال النشاط العملي.

أداة التقويم الثالثة :

(ملف أعمال الطالب) : تزويد ملف الطالب بورقة العمل التي قام بحلها .

أداة التقويم الرابعة:

(قوائم الشطب) : حيث يشير المعلم إلى المهارات التي أتقنها الطالب بإشارة معينة.

الملحق (4)
الخطة التدريسية وفق مهارة التفكير
الحجر المتدرج

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام
 مهارة (الحجر المتدرج) من برنامج كورت
 عنوان الدرس (الحموض والقواعد)
 اللقاء الاول(الحموض)

المدرسة
 الصف
 اليوم
 التاريخ

أولاً : الأهداف التعليمية :

بعد الانتهاء من هذا اللقاء والقيام بالأنشطة المطلوبة ، سيكون الطالب قادر على أن :

- 1- يعرف مفهوم الحمض .
- 2- يعرف مفهوم القاعدة .
- 3- يعرف الصيغة الرمزية للقاعدة .
- 4- يعرف الصيغة الرمزية للحمض .
- 5- يعطي أمثلة على بعض القواعد .
- 6- يعطي أمثلة على بعض الحموض .
- 7- يذكر بعض استخدامات الحموض .
- 8- يذكر بعض استخدامات القواعد .
- 9- يفسر قدرة الحمض على توصيل الكهرباء .
- 10- يعلل سبب توصيل القاعدة للكهرباء .
- 11- يبرهن بالتجربة أن الحمض القوي موصل للكهرباء .

- 12- يستنتج أثر الحمض على الحجر الجيري من خلال التجربة .
- 13- يعطي الطالب أمثلة على الصيغ الرمزية لبعض الحموض .
- 14- يعطي الطالب أمثلة على صيغ الرمزية لبعض القواعد .
- 15- يستنتج الطالب بعض الخصائص المشتركة للحموض .
- 16- يستنتج الطالب بعض الخصائص المشتركة للقواعد .
- 17- يثبت بالتجربة اثر الحمض على الصخر الجيري .
- 18- ييطبق التعليمات والإرشادات الخاصة بالتعامل مع الحموض والقواعد داخل المختبر .

ثانيا : الوسائل التعليمية :

- 1- السبورة
- 2- البطاقات المرجعية :حيث تشمل على تدريب يخص الفقرة التي تم عرضها يستطيع من خلالها الطالب اختيار فكرة منها واستخدامها كحجر متدرج للوصول الى أفكار جديدة .
- 3- أوراق عمل تتناول الآتي :أسئلة مقرررة للمراجعة عند الانتهاء من اللقاء .
- 4- مواد وأدوات المختبر وتشمل :
- 5- جهاز عرض (داتا شو) يتم من خلاله عرض فقرات الدرس .

خطوات التدريس :

المرحلة الأولى : الإعداد ويتمثل بالخطوات الآتية :

- 1- تجهيز كامل الأدوات والمواد اللازمة وهي :
- 2- توزيع الطلبة في مجموعات تتكون كل مجموعة ما بين (5-6) أشخاص

3- توضيح الطريقة التي يتم فيها تقديم الدرس من جانب المعلم ، حيث يقوم بتقديم الفقرات الرئيسية في الدرس ، ومن يطرح مثال على (الحجر المتدرج) أي طرح فكرة جديدة وجمع استجابات الطلبة حول هذه الفكرة والانتقال من خلال هذه الفكرة للوصول إلى أفكار جديدة .

ومن ثم يقوم المعلم بتقديم البطاقات المرجعية للطلبة لمدة (5) دقائق تقريبا بعد ذلك يناقش المعلم كل مجموعة (بالحجر المتدرج) الخاص بها (مع إمكانية اختيار المجموعة لحجر متدرج دون العودة للبطاقه المرجعية) ، حيث يجب على المعلم عند المناقشة التركيز على الأفكار وليس صحة المعلومة أو إمكانية حدوثها لان الهدف ممارسة التفكير ، كذلك ليس مهم درجة ارتباط الفكرة الجديدة بالحجر المتدرج (الفكرة) التي تم استخدامها.

إيضاح لكيفية عمل الحجرة المتدرجة ، حيث يمكن أن تظهر أفكار جديدة من خلال تحويل التفكير أو قلبه من خلال التفكير والمناقشة حول فكرة ما . ويمكن أن تكون هذه الأفكار الجديدة عبارة عن جمل خيالية مقصودة ، أو يمكن تحويل شيء ما بقلبه من أعلى لأسفل ، أو تحويل الداخل للخارج أو الخلف للإمام .

المرحلة الثانية : مرحلة العرض والمناقشة (التنفيذ)

حيث يتم عرض جزء من الدرس أو تنفيذ تجربة ، وتقديم مثال على الحجر المتدرج ومن ثم تقديم البطاقات المرجعية التي تحتوي على التدريبات الخاصة بالفقرة التي تم عرضها وتتم هذه

المرحلة كالاتي :

تقديم الفقرة الأولى من الدرس :

المركب هو مادة نقية تتكون من عنصرين أو أكثر ، ولأن عدد المركبات كبير جداً ، فقد أمكن تصنيفها إلى مجموعات عدة حسب الخصائص المميزة لكل مجموعة ، مثل الحموض والقواعد والأملاح .

الحموض

توجد الحموض في كثير من المواد الغذائية ، مثل الليمون ، وثمار العنب غير الناضجة (الحصرم) وغيرها، وتتميز هذه المواد بالطعم الحامض. كما أن للحموض استخدامات كثيرة في حياتنا اليومية، حيث نلاحظ مثلاً أنه يستخدم صناعة الملابس والعصير والأسمدة والمواد البلاستيكية فضلاً عن وجوده في بطارية السيارة ويلعب حمض الهيدرو كلوريك دوراً مهماً في عملية هضم الطعام وقتل البكتيريا الضارة في جسم الإنسان. وللحموض خصائص أخرى غير الطعم. تميز هذه المركبات عن غيرها ، لذا لجأ العلماء إلى التعبير عن الحمض باستخدام رموز العناصر التي تتكون منها ، وسميت الصيغة الناتجة بالصيغة الرمزية للحمض . فمثلاً ، حمض النتريك صيغته الرمزية HNO_3 ، وهو يتكون من عناصر الهيدروجين (H) والنتروجين (N) والأكسجين (O). كذلك حمض الكبريتيك H_2SO_4 و الكربونيك H_2CO_3 . وتتشترك هذه الحموض بعنصر وهو (H) وترتبط كثير من صفاتها بوجوده، فهي تؤثر بالصخر الرسوبي مثل الحجر الجيري ، حيث تسبب تآكله وإحداث فجوات فيه على مر الزمن ، إضافة إلى ذلك هناك بعض النباتات قادرة على إفراز بعض الحموض كوسيلة دفاع ضد الحشرات الضارة مثل نبات القريص، كما أن النمل يفرز مادة حمضية لمهاجمة فرائسه، ويسمى هذا الحمض حمض النمليك.

مثال على الحجر المتدرج من خلال تدريب يطرحه

تدريب يطرحه المعلم :

إذا طلب منك إعادة تصنيف المركبات استخدم الحجر المتدرج الآتي :

الحاسوب مفيد في اكتشاف كل جديد .

1- من خلال الحاسوب نستخدم الانترنت في الحصول على خصائص جديدة مثل صلاحية المركبات وتصنيفها وفق ذلك .

2- ممكن من خلال الحاسوب استخدام اتصال الفيديو و الاتصال بعالم متخصص بهذا المجال ليقدم لي اقتراحات.

3- ممكن أن اجمع معلومات عن الخشب ومن خلال خصائص الخشب أصنف المركبات بحسب تأثيرها على الخشب .

4- الحاسوب يوصل بالكهرباء ويمكن تصنيف المركبات حسب قدرتها على توصيل الكهرباء .

يتم تقديم البطاقات المرجعية للطلب والتي تحتوي تدريب يختص بالجزء المقدم من المعلم كالاتي :

مجموعة التدريبات التي سوف تطرح في البطاقات المرجعية :

1- للتخلص من الطعم الحامض في بعض العصائر ماذا تقترح .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : في فصل الشتاء يزداد منسوب الماء في السدود .

2- للمساهمة في حل مشكلة نفاذ الوقود الاحفوري ماذا تقترح .

استخدم الحجر المتدرج الآتي: بطارية السيارة يدخل في تركيبها الحموض .

3 - للتخلص من الروائح الكريهة بالقرب من مكب النفايات ماذا تقترح. استخدم الحجر

المتدحرج الآتي : الحموض لها دور في الدفاع عن جسم الانسان .

4 - كيفية تطوير المصانع الخاصة بصناعة الملابس وزيادة إنتاجها استخدم الحجر

المتدحرج الآتي : تعتمد المصانع في زيادة الإنتاج على جودة المواد المدخلة .

5- يعاني بعض الطلبة بالصف الرابع من صعوبة في حفظ رموز المركبات .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي : ينتشر على الأرض تقريبا سبعة آلاف لغة وأنا اعتر بلغتي

العربية

6- كيف تقترح أن نستفيد من الحموض في القضاء على الحشرات الضارة

استخدم الحجر المتدحرج الآتي : تنتج بعض النباتات بعض الحموض للتخلص من الحشرات

الضارة .

المناقشة :

بعد أن يتم طرح الأفكار تسجل هذه الأفكار خلف البطاقة المرجعية لكل مجموعة ثم يبدأ المعلم

بمناقشة كل مجموعة بالتدريب الخاص بها كما أوضحنا بالمثل حيث يتيح الفرصة للطلبة من

المجموعات الأخرى بطرح الأفكار السريعة ، على اعتبار أن كل فكرة جديدة هي حجر

متدحرج

الفقرة الثانية : التجربة العملية :

الهدف: اثبات ان الحموض القوية موصلة للتيار الكهربائي .

المواد والادوات : حمض هيدرو كلوريك ، حمض الخل ، والأسلاك ، والارلينة ، والمصباح ، من خلال عمل دائرة كهربائية ، ووضع الأسلاك في المادة الحمضية (الخل) و(الهيدروكلوريك). وخلال التجربة يتم التنبيه على خطورة لمس الحموض باليد بعد ذلك.

الطريقة والاجراءات :

مشاركة المعلم الطلبة ، في عمل دائرة كهربائية ، ووضع الأسلاك في المادة الحمضية (الخل) و(الهيدروكلوريك). وخلال التجربة يتم التنبيه على خطورة لمس الحموض باليد. بعد ذلك ،

ثم يقوم المعلم برسم سلم قياس الحموضة على السبورة ومن خلاله ، يتم تصنيف الحموض إلى قسمين : منها قوي موصل للتيار، ومنها الضعيف والسبب في ذلك ، أنه موصل للتيار بسبب الكمية الكبيرة لشوارد (H+) المنحلة في الماء. ويتم تحديد الحمض القوي على مقياس الحموضة في المكان المناسب بين (6/0) ، ومن ثم تحديد مرحلة الاعتدال عند (7) ، وتجاهل من (7-14) ويمكن استخدام جهاز قياس (PH) ، لتحديد قيمة كل من حمض الخل وحمض الهيدرو كلوريك .

بعد تقديم الفقرة يتم تقديم البطاقات المرجعية للطلبة والتي تحتوي على مجموعة من

التدريبات حيث يقدم كل تدريب لمجموعة وتشارك المجموعة في إيجاد الأفكار من خلال

الحجر المتدرج الخاص بالتدريب كآلاتي :

تدريب (1)

اوجد بديل للأسلاك المستخدمة في الدارة الكهربائية .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : تسير السوائل داخل الخرطوم بشكل انسيابي .

تدريب (2)

اوجد بديل لعمل سلم قياس الحموض .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : المهندس لا يمارس مهنته دون القرطاسية .

تدريب (3)

اوجد حلاً يمكن من خلاله استخدام الحموض باليد .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : هناك علماء يستخدمون أجهزة خاصة عند فحص بقايا

البراكين .

تدريب (4)

كيف يمكن أن نستخدم الحموض الموصلة للتيار الكهربائي دون لمسها .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : تغطي الأسلاك الكهربائية بمادة عازله للكهرباء .

تدريب (5)

كيف يمكن أن نجعل من الحموض الضعيفة غير الموصلة للكهرباء حموضاً قوياً . استخدم

حجر الخطو الآتي : تعتمد الحموضة في مركب ما على نسبة شوارد (H+) المنحلة بالماء .

تدريب (6)

أذا أعطيت وعاء به حمض قوي وحمض ضعيف كيف يمكنك التمييز بينهما دون التذوق .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : لكل مادة خصائص مميزة لها .

تدريب (7)

- كيف نزيد من خصوبة التربة .
- استخدم الحجر المتدرج الآتي: ثمار الليمون مواد عضوية .

تدريب (8)

- صناعة بطارية من ثمار الباذنجان .
- استخدم الحجر المتدرج الآتي: المخلات ذات مذاق طيب .

تدريب (9)

- اصعد للقضاء بواسطة الحموض
- استخدم الحجر المتدرج الآتي : يستخدم (H) في تسيير السيارات الكهربائية .

المناقشة :

بعد أن يتم طرح الأفكار تسجل هذه الأفكار خلف البطاقة المرجعية لكل مجموعة ثم يبدأ المعلم

بمناقشة كل مجموعة بالتدريب الخاص بها كما أوضحنا بالمثل حيث يتيح الفرصة للطلبة من

المجموعات الأخرى بطرح الأفكار السريعة ، على اعتبار أن كل فكرة جديدة هي حجر

متدرج

بسم الله الرحمن الرحيم
التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام
مهارة (الحجر المتحرج) من برنامج كورت

عنوان الدرس :الحموض والقواعد

اللقاء الثاني (القواعد)

المدرسة والشعبة

اليوم التاريخ

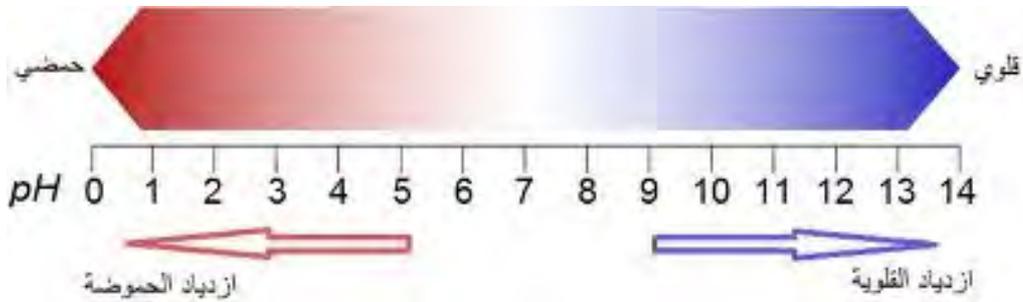
التمهيد للدرس :

يقدم المعلم إعادة لتعريف المركبات كما في اللقاء الأول كالآتي:
هي مواد نقية تتكون من عنصرين أو أكثر ، وأن عددها كبير جدا. لذلك تم تصنيفها إلى
حموض وقواعد وأملاح . واليوم سوف يكون اللقاء لدراسة القواعد وأهميتها واستخداماتها
وخصائصها. كما يقدم المعلم مجموعة الأفكار الرئيسية التي وردت باللقاء الأول من تعريف
الحمض و أهم استخداماته وفوائده ، ثم متابعة سير الحصة بالطريقة السابقة ذاتها.

تقديم الفقرة الثالثة : (القواعد)

القواعد من المركبات المهمة التي تتميز بخصائص مشتركة ، ويستخدم كثير منها في
حياتنا اليومية ، حيث نجد أنها تستخدم في أغلب مواد التنظيف ، مثل منظف الزجاج، وسائل
تنظيف أنابيب الصرف الصحي، كذلك الصابون والاسمنت ومعجون الأسنان. و تستخدم
القواعد في طلاء سيقان الأشجار للتخلص من الحشرات الضارة . وتتميز القواعد بأن طعمها
مر وملمسها صابوني ، كما أنها ضارة على الجسم قد تسبب الحروق عند لمسها وتحديداً
القوية منها . ولجأ العلماء إلى التعبير عن القاعدة -- كما في الحموض- باستخدام رموز
العناصر التي تتكون منها ، وسميت الصيغة الناتجة بالصيغة الرمزية للقاعدة . فمثلا يرمز

لمركب هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) حيث يتكون من عنصر الصوديوم (Na) وزمرة هيدروكسيد (OH) حيث تشترك بعض القواعد بوجود عنصري الهيدروجين والاكسجين في تركيبها .ومن الأمثلة أيضا هيدروكسيد البوتاسيوم ، وهيدروكسيد الأمونيوم وهيدروكسيد المغنيسيوم . كما أن القواعد تصنف إلى قواعد قوية وضعيفة، وتقاس أيضا على مقياس الرقم الهيدروجيني (PH) حيث تكون ضعيفة عندما تكون قريبا من (7) وتزداد قوة بالاتجاه نحو (14) ، على سلم قياس (PH) كما في الشكل الآتي :



الشكل 1: (سلم قياس الحموض)

وتتميز محاليل القواعد القوية بأنها موصل جيد للتيار الكهربائي . حيث تعطي ايونات (شوارد) (OH-) في الماء.

وتقدم البطاقات المرجعية للطلبة حيث تقوم كل مجموعة باقتراح الأفكار على التدريب الخاص بها . وتتضمن البطاقات المرجعية التدريبات الآتية :

تدريب (1)

كيف يمكن أن تستخدم القواعد كمادة تساعد في الإقلاع عن التدخين.
استخدم الحجر المتدحرج الآتي : القواعد طعمها مر ولمسها صابوني ، والقاعدة القوية قد تؤدي إلى الحروق.

تدريب (2)

اغسل وجهي صباحا بالقواعد .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : تستخدم القواعد في صناعة كثير من مواد التنظيف .

تدريب (3)

يمكن تسمية القواعد أسماء جديدة ورموز جديدة .

استخدم الحجر المتدرج الآتي : علة الهندسة مفيدة جدا للطالب المجتهد .

تدريب (4)

يمكن صناعة جهاز يستخدم في تحديد الحموض القوية والضعيفة .

استخدم الحجر المتدرج . الهاتف النقال عندما تكون بطاريته منخفضة يعطي إشعارا أن البطارية ضعيفة

تدريب (5)

يمكن أن اصنع من القواعد جهاز كشف اللصوص .

استخدم حجر الخطو الآتي : القواعد القوية موصلة للتيار الكهربائي .

تدريب (6)

يمكن بناء بيوت بيضاء كالتلج وملساء بحيث تستخدم جدرانها للترلج .

استخدم حجر الخط الآتي : تستخدم القواعد في صناعه الاسمنت .

تدريب (7)

يمكن أن اهزم القواعد القوية على حلبة المصارعة .

الماء مادة متعادلة (لا هي حمض ولا قاعدة) .

تدريب (8)

يمكن أن اتخلص من العدو باستخدام القواعد .

القاعدة تدخل في تركيبها (H) و (O) .

تدريب (9)

مدرستي رائعة بوجود القواعد .

كل غرفة في المدرسة بها قاعدة .

المناقشة :

بعد أن يتم طرح الأفكار تسجل هذه الأفكار خلف البطاقة المرجعية لكل مجموعة ثم يبدأ المعلم بمناقشة كل مجموعة بالتدريب الخاص بها كما أوضحنا بالمثل حيث يتيح الفرصة للطلبة من المجموعات الأخرى بطرح الأفكار السريعة ، على اعتبار أن كل فكرة جديدة هي حجر متدرج

المرحلة الثالثة : التقويم

أداة التقويم الأولى

يقدم المعلم لطلابه ورقة عمل تتضمن مجموعة من الأسئلة ويطلب حلها في البيت ، كما ويتم حلها على السبورة في الحصة القادمة وتتضمن الآتي:

السؤال الأول :

قدم حكماً على صحة أو خطأ العبارات التالية :

- 1- القاعدة مادة لا طعم لها ولا لون ولا رائحة.
- 2- القاعدة مادة ضرورية للحياة .
- 3- مجموعه العناصر التي يعبر بها عن صيغة القاعدة ، تسمى الصيغة الرمزية للقاعدة.
- 4- القاعدة ذات ملمس صابوني يشترك بعضها بوجود عنصر (O) الأوكسجين فقط فيها
- 5- تستخدم القاعدة في مختبر الحاسوب .
- 6- الحموض هي مركبات نقية .
- 7- يجب تنظيف الأسنان بعد تناول السكريات .

8- الحموض مواد ضارة .

9- تتميز الحموض بوجود زمرة (OH) في الصيغة الرمزية لها.

10- ينصح بشرب محلول حمض الهيدروكلوريك لأنه مفيد في عملية الهضم.

11- الحموض غير موصله للتيار الكهربائي.

8- سبب الحموضة الزائدة على مقياس الحموضة زيادة شوارد (H+).

9- الحمض القوي هو الذي يعطي على مقياس الحموضة رقما يتراوح بين (4/0).

أداة التقويم الثانية: (السجل القصصي) : متابعة إنجازات الطالب التعليمية التحصيلية

والتفاعلات مع الزملاء .

أداة التقويم الثالثة: (ملف أعمال الطالب) : تزويد الملف بورقه العمل التي قام

الطالب بحلها.

أداة التقويم الرابعة: (قوائم الشطب) : حيث يشير المعلم إلى المهارات التي اتقنها

في التجارب الطالب بإشارة معينة.

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام
 مهارة (الحجر المتدرج) من برنامج كورت
 عنوان الدرس الكواشف والأملاح
 اللقاء الأول (الكواشف)

المدرسة
 اليوم
 الصف
 التاريخ

أولاً : الأهداف التعليمية :

- 1- يتعرف على بعض الكواشف الطبيعية.
- 2- يحضر بعض أنواع الكواشف.
- 3- يعرف الكاشف الطبيعي .
- 4- يعرف الكاشف الصناعي .
- 5- يستخدم الكواشف الطبيعية لتحديد الحمض والقاعدة .
- 6- يستخدم الكواشف الصناعية لتحديد الحمض والقاعدة .
- 7- يشرح كيفية استخدام الكاشف في تميز الحمض والقاعدة .
- 8- يذكر أمثلة على التغير الكيميائي .
- 9- يعرف الأملاح .
- 10- يبين كيف يتكون الملح .
- 11- يذكر أهمية الأملاح في الحياة اليومية .
- 12- يفسر سبب موصلية الملح للتيار الكهربائي .

ثانيا : الوسائل التعليمية :

سيتم استخدام مجموعه من الوسائل التعليمية في هذا الدرس وتتمثل بالاتي:

- 1- السبورة
- 2- أدوات المختبر ومنها (ورق عباد الشمس)ماء دافئ يتم تحضيره مسبقا .
- 3- بعض النباتات من البيئة المحيطة (ملفوف احمر ، بتلات الورد الجوري)
- 4- أوراق عمل تحتوي على أسئلة مقررة للمراجعة .
- 5- البطاقات المرجعية : تحتوي على مجموعة من التدريبات الخاصة بمهارة الحجر المتدرج .

ثالثا :خطوات التدريس :

المرحلة الأولى :

- 1- الإعداد ويتمثل بالخطوات الآتية :
- 2- تجهيز كامل الأدوات والمواد الخاصة باللقاء والمتمثلة بالآتي :
- 3- توزيع الطلبة في مجموعات تتكون كل مجموعة ما بين (5-6) أشخاص
- 4- توضيح الطريقة التي يتم فيها تقديم الدرس من جانب المعلم ، حيث يقوم بتقديم الفقرات الرئيسية في الدرس ، ومن يطرح مثال على(الحجر المتدرج) أي طرح فكرة جديدة وجمع استجابات الطلبة حول هذه الفكرة والانتقال من خلال هذه الفكرة للوصول إلى أفكار جديدة.ومن ثم يقوم المعلم بتقديم البطاقات المرجعية للطلبة لمدة (5) دقائق تقريبا بعد ذلك يناقش المعلم كل مجموعة (بالحجر المتدرج)الخاص بها (مع إمكانية اختيار المجموعة لحجر متدرج دون العودة للبطاقة المرجعية) ، حيث يجب على المعلم عند المناقشة التركيز على الأفكار وليس

صحة المعلومة أو أمكانية حدوثها لان الهدف ممارسة التفكير ، كذلك ليس مهم درجة ارتباط الفكرة الجديدة بالحجر المتدرج (الفكرة) التي تم استخدامها.

4- إيضاح لكيفية عمل الحجارة المتدرجة ، حيث يمكن أن تظهر أفكار جديدة من خلال تحويل التفكير أو قلبه من خلال التفكير والمناقشة حول فكرة ما . ويمكن أن تكون هذه الأفكار الجديدة عبارة عن جمل خيالية مقصودة ، أو يمكن تحويل شيء ما بقلبه من أعلى لأسفل ، أو تحويل الداخل للخارج أو الخلف للإمام .

المرحلة الثانية : مرحلة العرض والمناقشة (التنفيذ)

حيث يتم عرض جزء من الدرس أو تنفيذ تجربة ، وتقديم مثال على الحجر المتدرج ومن ثم تقديم البطاقات المرجعية التي تحتوي على التدريبات الخاصة بالفقرة التي تم عرضها وتتم هذه المرحلة كالاتي :

تقديم الفقرة الأولى من الدرس :

تتشترك الحموض ببعض الخصائص الفيزيائية ، وتشترك القواعد بخصائص أخرى ، ولما كنا لا نستطيع اختبار الحموض والقواعد بالتذوق لذا كان لابد من التمييز بينهما بطرق أخرى، حيث اكتشف العلماء مواد نستطيع بواسطتها تمييز الحمض عن القاعدة من خلال اللون الناتج عنهما ، فكان من هذه المواد ما هو طبيعي المنشأ مثل عصير العنب الأحمر ، والشاي ، وأوراق الورد الجوري ، وأوراق الملفوف الأحمر وكان منها ما يصنعه الإنسان مثل أوراق عباد الشمس ، الفينو لفتالين ، وكاشف الميثيل البرتقالي ، فمثلا تعطي ورقة عباد الشمس اللون

الأحمر في الحمض واللون الأزرق في القاعدة . ويعرف الكاشف بأنه مادة يختلف لونها في الحمض عن لونها في القاعدة .

ويقوم المعلم بتقديم مثال على الحجر المتدرج من خلال تدريب يطرحه

تقديم تدريب من قبل المعلم

- اقترح جهاز يمكن من خلاله تميز الحمض عن القاعدة
- استخدم الحجر المتدرج الآتي : من الخصائص الفيزيائية للمادة اللون الشكل والحجم .
- 1- يمكن صناعة جهاز من خلاله نميز بين الحمض والقاعدة من خلال الرائحة .
 - 2- ومكن استخدام جهاز التصوير في المستشفى .
 - 3- وممكن استخدام البكتريا الضارة بالمعدة للكشف عن الحمض وبالتالي تميز القاعدة .
 - 4- وممكن أن نستخدم الرجل الآلي للتمييز بين الحمض والقاعدة .
 - 5- وقد نستخدم الكتاب لصنع جهاز بوضع أوراق عباد الشمس على كل جهة ونحدد من خلالها .
 - 6- ممكن أن نستخدم المروحة حيث نضع الحمض خلفها فتخرج رائحة الحمض بشكل اكبر
 - 8- قد نستخدم جهاز يشبه جهاز التقطير ولكن يعتمد على سرعة التبخير .
- و يوزع المعلم البطاقات المرجعية على الطلبة والتي تحتوي التدريبات لتقوم كل مجموعة بإيجاد الأفكار الجديدة الخاصة بالتدريب المعني .

التدريب (1)

يمكن تغير لون الأزهار لزيادة بيعها بالسوق .

استخدم الحجر المتدرج الآتي: الكاشف الطبيعي يعطي لون بالحمض يختلف عن القاعدة

التدريب (2)

نظم لعبة للتسلية يمكن من خلالها أن تبهر أصدقائك بأنك تعرف طعم أنواع من الفاكهة دون أن تراها أو تتذوقها .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي :ورق عباد الشمس تعطي بالحمض لو احمر وبالقاعدة اللون الأزرق وبالمحلول المعتدل تبقى كما هي .

(3) التدريب

اقترح طريقة لعمل إشارة مرور باستخدام الكواشف .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي : هنالك حموض قوية وضعيفة وقواعد قوية وضعيفة .

(4) التدريب

كيف يمكن أن تكتب رسالة سحرية .

ورق الملفوف الأحمر يعطي بالحمض اللون الأحمر .

(5) التدريب

ماذا تقترح إذا طلب منك طرق لزيادة بيع عصير الليمون والبرتقال .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي :القواعد تعطي مع ورق الورد الجوري اللون الأزرق .

(6) التدريب

ماذا تقترح إذا طلب منك تعديل البطاقات التي يستخدمها الحكم في مباريات كرة القدم .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي: الحمض القوي دون (4) الحمض الضعيف دون (7) المحلول

المتعادل يساوي (7)

(7) التدريب

تخيل مباراة بين فريق الحموض والقواعد شكّل اللاعبين وتوقع النتيجة .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي : حمض الهيدروكلوريك (HCL) حمض قوي

حمض الخل ضعيف .

التدريب (8)

المعلم يجب أن يكأفيء الطلبة المجددين باستخدام القواعد والطلبة غير المجددين باستخدام

الحموض

اقترح حجر متدحرج وأكمل الاجابة .

التدريب (9)

ماذا تقترح لتمييز الثمار غير الناضجة من الثمار الناضجة .

استخدم الحجر المتدحرج الآتي: الحصرم طعمه حامض.

التدريب (10)

اوجد طريقة يمكن من خلالها تغيير الألوان الناتجة عن ورقة عباد الشمس في الحمض والقاعدة

استخدم الحجر المتدحرج الآتي : الشمس بيضاء اللون والقمر ابيض اللون .

المناقشة :

بعد أن يتم طرح الأفكار تسجل هذه الأفكار خلف البطاقة المرجعية لكل مجموعة ثم يبدأ المعلم

بمناقشة كل مجموعة بالتدريب الخاص بها كما أوضحنا بالمثل حيث يتيح الفرصة للطلبة من

المجموعات الأخرى بطرح الأفكار بشكل سريع (على اعتبار أن كل فكرة جديدة هي حجر

متدحرج) مع إمكانية التعليق على الفكرة .

بسم الله الرحمن الرحيم
 التحضير لتدريس مادة العلوم باستخدام
 مهارة (الحجر المتدرج) من برنامج كورت
 عنوان الدرس الكواشف والأملاح
 اللقاء الثاني (الأملاح)

المدرسة الصف
 اليوم التاريخ

تمهيد للدرس :

من خلال مناقشة سريعة لتصنيف المركبات فهي تشمل الحموض والقواعد والأملاح ومن ثم تعريف كل من الحموض وذكر خصائصها وتعريف القواعد وذكر خصائصها . ومن ثم التأكيد على الأهداف المطلوبة من هذا اللقاء الذي سوف تتناول فيه الأملاح ثم يتم متابعة سير الحصة بالطريقة السابقة ذاتها .

تقديم الفقرة الثانية من الدرس :

الملح مادة صلبة تنتج عند مزج الحمض والقاعدة معاً ، وحدث تغير كيميائي عليهما .
 فمثلا ينتج ملح الطعام NaCl عند مزج حمض الهيدروكلوريك مع هيدروكسيد الصوديوم (NaOH)، نتيجة لتغير كيميائي وينتج عن هذا التغير إضافة للملح ، ماء حيث يزال الماء بعملية التبخير . التغير الكيميائي هو تغير يحدث على مستوى الذرات وليس كالتغير الطبيعي أو الفيزيائي يحدث نتيجة التغير بالحالة أو الشكل أو الحجم .
 وللأملاح العديد من الأنواع والاستخدامات ومنها:

- 1- ملح الجبس ويستخدم في تجبير العظام ، ويتميز بوجود عنصر الكالسيوم .
 - 2- الملح الانجليزي وهو ملين للمعدة .
 - 3- صودا الغسيل ويستخدم لإزالة البقع الدهنية وصناعة الصابون.
 - 4- الصابون : ويصنع الصابون من خلط حمض الزيت أو الدهون بقاعدة هيدروكسيد الصوديوم ، ثم يسخن المخلوط ، فيتكون مزيج يوضع في قوالب ويترك ليبرد فيتجمد الناتج على شكل قطع صابون.
- ومن الأملاح التي تنتشر في الأردن بشكل واسع أملاح البوتاس حيث توجد بكميات كبيرة في مياه البحر الميت والتربة المحيطة به وهي مفيدة في علاج الأمراض الجلدية .

وبعد قراءة الفقرة يتم توزيع البطاقات المرجعية التي تحتوي مجموعة التدريبات وتتضمن هذه التدريبات ما يلي:

تدريب (1)

- أقترح بديل للجبس المستخدم في تجبير العظام
استخدم الحجر المتدرج الآتي : الجبس مادة صلبة تحافظ على ثبات العظم حتى يجبر .

تدريب (2)

- صمم جهاز يمكن من خلاله أن نستخلص الحموض والقواعد من البحر الميت .
استخدم الحجر المتدرج الآتي :الملح يذوب بالماء

تدريب (3)

- اقترح بديل الصابون السائل .
استخدم الحجر المتدرج الآتي :الحصرم يحتوي حموض .

تدريب (4)

- صمم جهاز يمكن من خلاله معرفة قيمة الملوحة لمحلول ما .
استخدم الحجر المتدرج الآتي : سلم قياس الحموض .

تدريب (5)

كيف يمكن أن نستفيد من الأملاح في المستشفى .
استخدم الحجر المتدرج الآتي : ملح الجبس يشبه الرمل الأبيض.

تدريب (6)

كيف يمكن أن تقنع والدتك بأن صودا الغسيل يستخدم في إزالة الدهون .
استخدم الحجر المتدرج الآتي :جهازالهاتف النقال .

تدريب (7)

اقترح طرق تميز من خلالها بين محاليل الأملاح والحموض والقواعد
استخدم الحجر المتدرج الآتي : الكثافة = الكتلة /الحجم .

تدريب (8)

أذا علمت أن الملح يتكون من حمض وقاعدة ضع فرضيات لتكون مياه البحر الميت .
استخدم الحجر المتدرج الآتي : المياه الحمضية ناتجة عن تصاعد الغازات من المصانع
وتحتوي صخور البحر الميت على الاسمنت .

تدريب (9)

حتى نجعل البحر الميت مثل خليج العقبة قليل الأملاح .
استخدم الحجر المتدرج الآتي :الشمس حارة بالصيف.

المناقشة :

بعد أن يتم طرح الأفكار تسجل هذه الأفكار خلف البطاقة المرجعية لكل مجموعة ثم يبدأ المعلم
بمناقشة كل مجموعة بالتدريب الخاص بها كما أوضحنا بالمثل حيث يتيح الفرصة للطلبة من
المجموعات الأخرى بطرح الأفكار بشكل سريع (على اعتبار أن كل فكرة جديدة هي حجر
متدرج) مع إمكانية التعليق على الفكرة

المرحلة الثالثة: التقويم

أداة التقويم الأولى : تقديم ورقة عمل تحتوي على مجموعة من الأسئلة ، ويطلب

حلها بالبيت ، كما ويتم حلها على السبورة في الحصة القادمة . وتتضمن الآتي:

- 1- عرف الكاشف الطبيعي ؟
- 2- عرف الكاشف الصناعي ؟
- 3- اذكر أمثلة على كواشف طبيعية وكواشف صناعية ؟
- 4- هل تعد ورقة عباد الشمس كاشفا للمحلولين ، الحمضي ، والقاعدي ؟ ولماذا ؟
- 5- ما هو لون ورقة عباد الشمس بالحمض والقاعدة
- 6- بالاستعانة بالشاي ك مادة كاشفة عن الحمض والقاعدة أكمل الجدول التالي بوضع

| المادة | محلول منظف الزجاج | مسحوق الغسيل | الكلور | الخل |
|-------------------|-------------------|--------------|--------|------|
| لونه بالشاي | | | | |
| الحكم /حمض /قاعدة | | | | |

أداة التقويم الثانية :

(السجل القصصي) : متابعة انجازات الطالب التعليمية التحصيلية والتفاعلات في المجموعات مع الزملاء خلال النشاط العملي.

أداة التقويم الثالثة :

(ملف أعمال الطالب) : تزويد ملف الطالب بورقة العمل التي قام بحلها .

أداة التقويم الرابعة:

(قوائم الشطب) : حيث يشير المعلم إلى المهارات التي اتقنها الطالب بإشارة معينة .

الملحق (5)

الاختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ /الدكتورحفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف إلى " تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت CoRT للتفكير في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس واثّر ذلك في التحصيل والدافعية " وذلك للحصول على درجة الماجستير في التربية - تخصص مناهج وطرق تدريس ، من جامعة الشرق الأوسط .

وتتناول هذه الدراسة فصل (الحموض والقواعد) من الوحدة الثانية في مادة العلوم

(الفصل الأول) للصف السادس للعام 2014/2015 م في محافظة مأدبا/ لواء ذيبان وعمل الباحث على إعداد الاختبار التحصيلي لتلك الوحدة الدراسية ، من أجل قياس الجانب المعرفي بمستوياته الثلاثة : (المعرفة ، والفهم ، والتطبيق) . ويتكون الاختبار من 40 فقرة من نوع الاختيار من متعدد بصورته الأولية .

يرجى من سيادتكم الاطلاع على الاختبار التحصيلي ، وابداء آرائكم حول الأمور التالية :

- 1) مراعاة فقرات الاختبار لجوانب المعرفة .
 - 2) مراعاة فقرات الاختبار للفروق الفردية بين الطلبة .
 - 3) الصحة العلمية واللغوية للفقرات .
 - 4) مراعاة طول الاختبار .
 - 5) وضع أي ملاحظات أخرى ترونها مناسبة .
- ويتقدم الباحث لسيادتكم بجزيل الشكر على ما ستبدلونه من جهد في هذا المجال الذي سيكون له الأثر الفعال في انجاز هذه الدراسة والإسهام في تحسين تدريس العلوم وتطويره ، والله وحده ولي التوفيق والسداد .

الباحث : عيسى محمد الحوامدة

2014م

نموذج اختبار تحصيلي
الصف السادس
الوحدة الثانية / فصل الحموض والقواعد

مديرية تربية لواء ذيبان

بيانات شخصية :

الاسم الصف

المدرسة الشعبة

اليوم التاريخ

الزمن المخصص للإجابة عن الاختبار (40 دقيقة)

6- تسمى المادة التي يختلف لونها في القاعدة عن لونها في الحمض بـ

أ- العنصر
ب- الجزيء

ج- الكاشف
د- الملح

7- يصبح لون ورقة عباد الشمس في المحلول القاعدي :

أ- بنفسجي
ب- زهري

ج- أسود
د- أصفر

8- العنصر الذي يوجد في الصيغة الرمزية لأغلب الحموض هو :

أ- O
ب- N

ج- H
د- He

9- تتميز القواعد بوجود زمرة الهيدروكسيد ويعبر عن هذه الزمرة بالرموز

الآتية :

أ- HO
ب- OH

ج- Na
د- NO

10- إضافة محلول الخل يغير لون مشروب الشاي إلى اللون :

أ- الأخضر
ب- البني

ج- الأصفر
د- الأزرق

- 11- واحدة من الآتي تستخدم في إزالة البقع الدهنية عن الملابس :
- أ- صودا الغسيل
ب- الملح الإنجليزي
ج- ملح الجبس
د- منظف الزجاج

- 12- للتخلص من بعض الحشرات الضارة على النباتات يمكن أن استخدم :
- أ- حمض
ب- قاعدة
ج- سكريات
د- دهون

- 13- يحكم على الحمض القوي أنه موصل للكهرباء لأنه :
- أ- يعطي أيون (H+) عند انحلاله بالماء.
ب- يحتوي على شحنات كهربائية إضافية .
ج- يعمل عمل البطارية في حال غيابها .
د- لا ينحل بالماء .

- 14- لاحظ (أحمد) حدوث تآكل على طبقة رخام في مطبخه ، ويمكن تفسير ذلك على أن :
- أ- الرخام قديم جداً ومهترئ .
ب- الرخام مادة لينة وتتأثر بكافة أنواع الطعام .
ج- وجود قطعة من الليمون على الرخام .
د- وجود عفن تحت الرخام .

15- أي من المواد أدناه يمكن من خلالها إثبات إن الماء متعادل :

- أ- حمض الخل
ب- الشاي
ج- ورق عباد الشمس
د- هيدروكسيد المغنيسيوم

16- من أجل التفريق بين HCL و NaOH في المختبر، فإن عليك استخدام

- أ- ورق عباد الشمس
ب- حمض الاسكوريك
ج- الملح الانجليزي
د- الماء

17- يعد NaOH قاعدة لأنه :

- أ- ذو طعم حامض .
ب- يعطي اللون الأزرق عند إضافته لمغلي ورق الملفوف الأحمر .
ج- لا ينحل بالماء .
د- شفاف في لونه

18- ينصح الأطباء عادة بعدم تناول الأطفال العنب غير الناضج (الحصرم)

ويفسر ذلك بان :

- أ- النبات غير الناضج غير طيب المذاق .
ب- الحصرم يحتوي على مواد قاعدية.
ج- الحصرم يحتوي على أملاح .
د- الحصرم يحتوي على حمض قد يضر بالمعدة عند الأطفال .

19- تُطلى سيقان الأشجار بالجير المطفأ من أجل :

- أ- حماية النباتات من الحشرات الضارة .
- ب- الحفاظ على كمية الماء الممتصة داخل النبات .
- ج- تزيينها بعد تغير لونها .
- د- الحفاظ عليها من شدة الأمطار .

20- لاحظ (أحمد) أنه عند وضع الحمض مع الحجر الجيري يتآكل الحجر ويحدث فيه فجوات ويتصاعد غاز هو :

- أ- CO₂
- ب- O₂
- ج- Ne
- د- He

21- من الأمثلة على أكاسيد الفلزات (الحموض) :

- أ- ثاني أكسيد الكربون
- ب- أكاسيد النحاس
- ج- أكسيد الحديدك
- د- هيدروكسيد الكالسيوم

22 - يعاني ادهم من إمساك مزمن ، فإنك تنصحه باستخدام :

- أ- صودا الغسيل
- ب- حمض الخل
- ج- ملح انجليزي
- د- ملح ليمون

23- في حال طلب منك في الحال أن تميز بين نوعين من المركبات الحمضية والقاعدية ، فإنك تستخدم :

- أ- ورق الملفوف الأحمر
ب- ورق الورد الجوري
ج- الشاي
د- الفينو لفتالين

24- أثناء تكوين ملح الطعام ، يلجأ العمال إلى تعريض المادة الناتجة لمصدر حراري والسبب :

- أ- التخلص من الماء الزائد الناتج عن التفاعل بين الحمض والقاعدة .
ب- تسخين الملح لقتل الجراثيم فيه (تعقيم) .
ج- عمل روتيني اعتاد عليه العمال .
د- صهر الملح بالحرارة ثم تجفيفه .

25- عند الذهاب في رحلة المدرسة للبحر الميت أنصح زملائي ب :

- أ- الابتعاد عن الماء المالح لأنه يضر بالجسم .
ب- دهن الجسم بالطين المجاور للماء لأنه يحوي على أملاح مفيدة .
ج- شرب الماء المالح لأنه يحوي على أملاح مفيدة .
د- الاكتفاء بالماء العذب للسياحة .

26- من أجل تحضير كاشفٍ طبيعي من الورد الجوري ، فإنه يجب عليّ :

أ- وضع الورد في إناء وغليه لمدة نصف ساعة تقريبا .

ب- وضعه مباشرة في المادة المجهولة .

ج- تقطيع الورد الجوري ثم وضعه في المادة المجهولة .

د- وضع المادة المجهولة على الورق الأخضر للورد الجوري .

27- من الأمثلة على الكواشف الصناعية :

أ- ورق الملفوف الأحمر

ب- ورقة دوار الشمس

ج- ورق الشاي الأخضر

د- ورق الورد الجوري

28- اختر أحد المركبات لتكون المعادلة صحيحة :



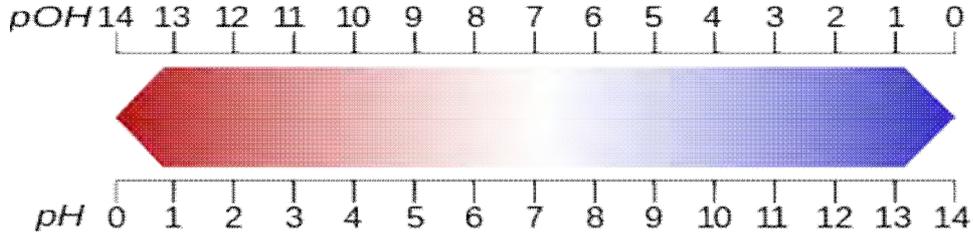
ب - Cl_2

أ - OH

د - NaCl

ج - HNO_3

* من خلال الشكل (1) أجب عن الآتي :



الشكل (1) سلم قياس الحموضة (PH)

29- إذا عُرض عليك سائل منظف الزجاج ، فإنه يجب أن تكون قيمة PH له على المقياس السابق :

أ- بين 5/0 ب- بين 14/7 ج- 7 د- بين 9/5

30- إذا عُرض عليك عصير الليمون ، فإنه يجب أن تكون قيمة PH له على المقياس السابق :

أ- بين 7/0 ب- بين 9/5 ج- 7 د- 14

31- إذا عُرض عليك عينة ماء من البحر الميت ، فإنه يجب أن تكون قيمة PH له على المقياس السابق هي :

أ- 0 ب- 6 ج- 7 د- 14

32- إذا عرض عليك عينة ماء من خليج العقبة ، فإنه يجب أن تكون قيمة PH له على المقياس السابق هي :

أ- 0 ب- 6 ج- 7 د- =

ملحق رقم (6)

جدول المواصفات للاختبار التحصيلي :

| المجموع %100 | التقويم %0 | التركيب %0 | التحليل %0 | التطبيق %24 | الفهم %36 | التذكر %40 | مستويات الأهداف الموضوع |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|---------------|-------------------------------|
| 15 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 6 | الأول (50%) |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 7 | الثاني (50%) |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 8 | 11 | 13 | المجموع (32%) |

ملحق رقم (7)

معاملات الصعوبة والتمييز لاختبار التحصيل في العلوم

| معامل التمييز | معامل الصعوبة | رقم الفقرة | معامل التمييز | معامل الصعوبة | رقم الفقرة |
|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
| 0.75 | 0.60 | 17 | 0.53 | 0.53 | 1 |
| 0.33 | 0.37 | 18 | 0.40 | 0.40 | 2 |
| 0.75 | 0.60 | 19 | 0.47 | 0.43 | 3 |
| 0.53 | 0.53 | 20 | 0.47 | 0.57 | 4 |
| 0.40 | 0.40 | 21 | 0.75 | 0.60 | 5 |
| 0.33 | 0.37 | 22 | 0.75 | 0.60 | 6 |
| 0.75 | 0.60 | 23 | 0.40 | 0.40 | 7 |
| 0.75 | 0.60 | 24 | 0.33 | 0.37 | 8 |
| 0.50 | 0.33 | 25 | 0.47 | 0.43 | 9 |
| 0.47 | 0.57 | 26 | 0.47 | 0.57 | 10 |
| 0.78 | 0.57 | 27 | 0.75 | 0.60 | 11 |
| 0.75 | 0.60 | 28 | 0.53 | 0.53 | 12 |
| 0.75 | 0.60 | 29 | 0.47 | 0.57 | 13 |
| 0.53 | 0.53 | 30 | 0.40 | 0.40 | 14 |
| 0.33 | 0.37 | 31 | 0.47 | 0.57 | 15 |
| 0.47 | 0.43 | 32 | 0.47 | 0.57 | 16 |

ملحق (8)

مقياس دافعية الانجاز الدراسي

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ /الدكتورحفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف إلى " تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج كورت **CORT** للتفكير في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس واثر ذلك في التحصيل والدافعية " وذلك للحصول على درجة الماجستير في التربية - تخصص مناهج وطرق تدريس ، من جامعة الشرق الأوسط .

وتتناول هذه الدراسة فصل (الحموض والقواعد) من الوحدة الثانية في مادة العلوم (الفصل الأول) للصف السادس للعام 2014/2015 م في محافظة مأدبا/ لواء ذيبان . وقد تبنى الباحث مقياس الدافعية للريماوي (2000) ، وهو مقياس يتسم بدلالات صدق وثبات عالية ، إذ يتمتع بصدق البناء وصدق المحك ، كما بلغ معامل استقراره (.84) ، كما يتسم بحداثته ، وشمولية فقراته البالغ عددها خمساً وثلاثين فقرة ، ويحتوي المقياس على مواقف افتراضيه ، والمطلوب اختيار موقف ينطبق على حالة الفرد ، وذلك من بين أربعة مواقف متوقعة ، عن طريق وضع إشارة (x) في الخانة المناسبة في ورقة الإجابة المخصصة لذلك .

الرجاء التكرم بالاطلاع على اختبار الدافعية المرفق ، وإبداء آرائكم فيما يتعلق بفقراته ، ومدى قدرتها على قياس المحفز الداخلي ، نحو انجاز المهام الأكاديمية لدى عينة الدراسة .

ويتقدم الباحث لسيداتكم بجزيل الشكر والتقدير على ما ستبذلونه من جهد في هذا المجال الذي سيكون له الأثر الفعال في انجاز هذه الدراسة ، والإسهام في تحسين تدريس العلوم وتطويره ، والله وحدهُ ولي التوفيق والسداد .

الباحث : عيسى محمد الحوامدة

دافعية الانجاز الدراسي

التعليمات

أمامك مجموعة من المواقف الافتراضية لو وضعت في أي منها فمن المتوقع منك أن تعيش خبرات وجدانية أو سلوكية معينة . المطلوب منك أن تحدد أي الخبرات الناتجة عن هذا الموقف تصدق على حالتك من بين أربع خبرات متوقعة .

مثال :

الموقف : حرص المعلم على الإجابة التفصيلية لما يطرحه الطلبة من أسئلة يجعلني :

- أ- استمر في الاندماج في الحصة حتى نهايتها .
- ب- استمر في الاندماج في الحصة معظم الوقت .
- ج- أحاول الاندماج بالحصة بعض الوقت .
- د- من السهل أن يتشتت انتباهي في الحصة بعض الوقت .

ما هي الخبرة التي تنطبق عليك من الخبرات (أ) و (ب) و (ج) و(د) ؟

عندما تحدها تضع إشارة (X) في الخانة المناسبة لها في ورقة الإجابة المرفقة ، مع

العلم أنه ليس هناك إجابة صحيحة وأخرى خاطئة إنما الإجابة الصحيحة هي التي تعبر بصدق عن حالتك أنت . فكن صادقاً مع نفسك ، واعلم أن ما تدونه من إجابات لا يستخدم إلا لأغراض البحث العلمي .

وشكراً على تعاونكم

فقرات المقياس :

أمامك مجموعة من المواقف الافتراضية حدد أي الخبرات الناتجة عن هذا الموقف تصدق على حالتك مدوناً ذلك في نموذج الإجابة المرفق :

1 - عندما يكلفنا المعلم باستكشاف أهداف الدرس القادم وأنجز هذه المهمة

- أ- أحرص بقوة على الانتباه لشرح المعلم .
- ب- احرص على الانتباه لشرح المعلم .
- ج- أحاول الانتباه لشرح المعلم .
- د- أتمنى لو انتبهت لشرح المعلم .

2- عندما أشعر أنني غير قادر على استيعاب ما أذاكره :

- أ- أبذل مزيد من الجهد لاستيعاب ما أذاكره .
- ب- لا أبذل جهداً لاستيعاب ما أذاكره .
- ج- أبذل بعض الجهد لاستيعاب ما أذاكره .
- د- ألوم المعلم لأنه يشرح لنا المادة شرحاً جيداً .

3 - كلما صدرت سلوكياتي الصفية عن وازع من ضميري كلما شعرت :

- أ- باندماج أقوى مع الأنشطة الصفية .
- ب- باندماج ما مع الأنشطة الصفية .
- ج- بضرورة محاولة الاندماج مع الأنشطة الصفية .
- د- بالاندماج أحياناً مع الأنشطة الصفية .

4- إن إعلان المعلم عن تخصيص نسبة مئوية من العلامة الكلية

للمشاركة في الأنشطة الصفية يجعلني :

- أ- أبذل قصارى جهدي للمشاركة في هذه الأنشطة .
- ب- أحرص على المشاركة في هذه الأنشطة .
- ج- أحاول المشاركة في هذه الأنشطة .
- د- أتمنى لو شاركت في هذه الأنشطة .

5- إن وعيي بطرق الانتباه التي استخدمها يجعلني :

- أ- أجهد نفسي أكثر في محاولة إدراك ما انتبهت إليه.
- ب- أجهد نفسي في محاولة إدراك ما انتبهت إليه .
- ج- اسعى إلى إدراك ما انتبهت إليه بحذر .
- د- أتمنى إدراك بعض ما انتبهت إليه .

6- إن إحساسي بقدرتي على حل ما يعرضه على المعلم من مشكلات يجعلني :

- أ- أكثر تكيفاً مع البيئة الصفية .
- ب- متكيفاً مع البيئة الصفية .
- ج- أحاول التكيف مع البيئة الصفية .
- د- أهتم أحياناً بالتكيف مع البيئة الصفية .

7- إن الاعتقاد بأن النجاح والفشل مرتبط بما في ذاكرتي من معلومات

منظمة يجعلني :

- أ- أصر بقوة على تحقيق النجاح وتجنب الفشل .
- ب- أصر على تحقيق النجاح وتجنب الفشل .
- ج- أسعى إلى تحقيق النجاح وتجنب الفشل .
- د- أتمنى تحقيق النجاح وتجنب الفشل .

8- عندما يكلفنا المعلم بقراءة أهداف الدرس القادم من الكتاب ومحاولة فهمها

- أ- أصر على فهم هذه الأهداف .
- ب- أحاول فهم هذه الأهداف بقدر الإمكان .
- ج- أتوقف عن القراءة بعد أول محاولة فاشلة لفهم الأهداف .
- د- لا أحاول فهم هذه الأهداف .

9- عندما لا أنجز ما هو مطلوب مني من واجبات بيتية :

- أ- ألوم نفسي بشدة على هذا التقصير .
- ب- ألوم نفسي على هذا التقصير .
- ج- أجد عذراً لنفسي عن هذا التقصير .
- د- أحرص على أن أجد الأعذار لنفسي على هذا التقصير .

10- كلما فكرت في استغلال جهد غير لأحصل على درجة أعلى وتراجعت بفعل استنكاري لاستغلال جهود الغير أشعر أن لدي :

- أ- عزيمة أقوى للاعتماد على نفسي في إنجاز واجباتي .
- ب- إرادة متوسطة للاعتماد على نفسي في إنجاز واجباتي .
- ج- الرغبة في الاعتماد على نفسي في إنجاز واجباتي .
- د- الميل البسيط للاعتماد على نفسي في إنجاز واجباتي .

11- إن حرص المعلم على الإجابة عن أسئلة الطلبة برحابة صدر يجعلني :

- أ- لا أتردد إطلاقاً في طرح أسئلتني .
- ب- أحرص على طرح ما يعن لي من أسئلة .
- ج- تهمني المشاركة في طرح الأسئلة .
- د- لا اهتم كثيراً بالمشاركة في طرح الأسئلة .

12- إن وعيي بالطريقة التي استخدمها لاستيعاب ما يصلني من معلومات يسهل علي :

- أ- تنويع طرق الاستيعاب في التعامل مع المواقف المختلفة .
- ب- الاكتفاء بتلك الطريقة الناجحة .
- ج- محاولة التمسك بتلك الطريقة الناجحة .
- د- التخلي عن تلك الطريقة أحياناً .

13 - إن شعوري بقدرتي على استرجاع ما لدي من معلومات بسهولة يدفع بي إلى :

- أ- الاندماج القوي في الأنشطة الصفية .
- ب- الاندماج في بعض الأنشطة الصفية .
- ج- المشاركة في الأنشطة الصفية .
- د- المشاركة أحياناً في بعض الأنشطة الصفية .

14- إن الاعتقاد بأن المقدرة على حل المشكلات مرتبطة بمقدرتي على إدراك المشكلة من جهة واسترجاع المعلومات ذات العلاقة من جهة أخرى يجعلني :

- أ- أصمم بقوة على تنمية قدرتي الإدراك والاسترجاع لدي .
- ب- أصمم على تنمية قدرتي الإدراك والاسترجاع لدي .
- ج- أحاول تنمية قدرتي الإدراك والاسترجاع لدي .
- د- أتمنى تنمية قدرتي الإدراك والاسترجاع لدي .

15- عندما يكتب المعلم أهداف الدرس على السبورة في بداية كل حصة :

- أ- أدمج مع شرح المعلم طوال الحصة .
- ب- أحاول المشاركة في الحصة .
- ج- أرغب في المشاركة في الحصة .
- د- أتمنى لو أشترك في الحصة .

16- عندما اشعر بتشتت انتباهي أثناء الحصة :

- أ- أحاول جاهداً استعادة انتباهي .
- ب- أحاول استعادة انتباهي .
- ج- أتمنى استعادة انتباهي .
- د- أحمل زملائي الطلبة مسؤولية تشتت انتباهي .

17 - عندما أتغيب عن المدرسة يخطر في بالي أن أبرز غيابي بادعاء المرض

ولكن أمتنع عن ذلك بفعل قيمة الصدق التي أقدرها أشعر أن لدي :

- أ- رغبة جامحة في الذهاب إلى المدرسة .
- ب- رغبة في الذهاب إلى المدرسة .
- ج- ميل في الذهاب إلى المدرسة .
- د- أمل في الذهاب إلى المدرسة .

18- إن حرص المعلم على تنمية الثقة في النفس لدى طلبته أثناء الحصة يشجعني على:

- أ- الانخراط بقوة في الأنشطة الصفية .
- ب- المشاركة في تلك الأنشطة .
- ج- الاهتمام بالمشاركة في تلك الأنشطة .
- د- الميل للمشاركة في الأنشطة الصفية .

19- إن وعيي بطرق تحديد المشكلة التي انتبهت إليها يجعلني :

- أ- أكثر حماسا لمتابعة الخطوة التالية في حلها .
- ب- أتحمس لمتابعة الخطوة التالية في حلها .
- ج- أحاول متابعة الخطوة التالية في حلها .
- د- أتراخي قليلا في متابعة الخطوة التالية لحلها .

20- إن قناعاتي بقدرتي على استيعاب ما يلقيه علينا المعلم من معلومات يجعلني :

- أ- أشارك مشاركة فاعلة في إثارة الأسئلة .
- ب- أشارك في طرح بعض الأسئلة .
- ج- أحاول طرح بعض الأسئلة .
- د- لا أتحمس لطرح الأسئلة .

21- إن الاعتقاد بأن قدرتي على استيعاب ما يشرحه المعلم من معلومات مرده

إلى ضعف قدرتي على الانتباه يجعلني :

- أ- أندمج بقوة في أي برنامج تدريبي يهدف إلى تنمية القدرة على الانتباه .
- ب- أندمج في أي برنامج تدريبي يهدف إلى تنمية القدرة على الانتباه .
- ج- أحاول الالتحاق بأي برنامج تدريبي يهدف إلى تنمية القدرة على الانتباه .
- د- أميل إلى الالتحاق بأي برنامج تدريبي يهدف إلى تنمية القدرة على الانتباه .

22- عندما يشرح لنا المعلم أهداف الدرس على السبورة في بداية كل حصة :

- أ- أتابع بنشاط كبير كيف يحقق المعلم هذه الأهداف .
- ب- أتابع بنشاط كيف يحقق المعلم هذه الأهداف .
- ج- أرغب في متابعة المعلم وهو يحقق هذه الأهداف .
- د- لا يضايقني لو لم أتابع المعلم وهو يحقق هذه الأهداف .

23- عندما افشل في امتحان ما :

- أ- يهمني جداً أن استكشف الخطأ في عملياتي العقلية .
- ب- يهمني أن استكشف الخطأ في عملياتي العقلية .
- ج- أرغب في معرفة الخطأ في عملياتي العقلية .
- د- ألوم المعلم على صعوبة أسئلته في الامتحان .

24- كلما سنحت لي الفرصة الغش في الامتحان وامتنعت عن فعله لأنني

أمين مع نفسي أشعر أن الطريق إلى النجاح تتمثل في :

- أ- الجد والاجتهاد .
- ب- بذل جهد معقول .
- ج- محاولة بذل جهد معقول .
- د- محاولة بذل جهد متوسط .

25- إن تفويت المعلم الفرصة على بعض الطلبة الذين يدعون المرض كعذر للتهرب من الامتحان

بإصراره على أن يؤدوا الامتحان يجعلني :

- أ- ألا أفكر إطلاقاً في التغيب عن الامتحان .
- ب- ألا أفكر في التغيب عن بعض الامتحانات .
- ج- أحاول البحث عن أعذار أخرى للتخلص من الامتحان .
- د- أجهد في البحث عن أعذار أخرى قد تكون أكثر قبولاً .

26- إن وعيي بطريقة تخزين المعلومات في ذاكرتي تجعلني :

أ- أتحمس بشدة لتنويع تلك الطرق .

ب- أتحمس لتنويع تلك الطرق .

ج- أحاول تنويع تلك الطرق .

د- أكتفي بطريقة واحدة .

27- إن ثقتي في قدرتي على أداء ما يطلب مني من واجبات بيتيه تجعلني :

أ- أحرص بقوة على أداء واجباتي البيتية بإتقان .

ب- أحرص على أداء واجباتي البيتية .

ج- أرغب في أداء واجباتي البيتية .

د- أميل إلى تأجيل أداء واجباتي البيتية .

28- إن الاعتقاد بأن انخفاض مستوى تحصيلي الدراسي يعود إلى إدارتي

السيئة لوقتي يجعلني :

أ- أصر بقوة على إعادة النظر في خطتي لإدارة وقتي .

ب- أصر على إعادة النظر في خطتي لإدارة وقتي .

ج- أحاول إعادة النظر في خطتي لإدارة وقتي .

د- أرغب في إعادة النظر في خطتي لإدارة وقتي .

29- عندما يخبرنا المعلم انه سيطلب منا تحديد الأهداف التي تحققت في

الحصّة :

أ- أبذل كل جهدي في استيعاب ما يقدمه المعلم .

ب- أحاول فهم ما يقدمه المعلم .

ج- أحاول فهم معظم ما يقدمه المعلم .

د- أحاول فهم بعض ما يقدمه المعلم .

30- عندما اشعر أن مشاركتي في الأنشطة الصفية محدودة :

- أ- أحرص على مراجعة عمليات التفكير لدي .
- ب- أحاول مراجعة عمليات التفكير لدي .
- ج- نادرا ما أحاول مراجعة عمليات التفكير لدي .
- د- أبرر مشاركتي المحدودة بطريقة التدريس التقليدية التي يتبعها المعلم .

31- إن اعتقادي الشخصي بأن علي أن أؤدي واجباتي المدرسية بإتقان لأدلل

علي ما لدي من مهارات يجعلني :

- أ- أصر على تطوير أساليبي في أداء واجباتي المدرسية .
- ب- أطور أساليب في أداء واجباتي المدرسية .
- ج- أحاول تطوير أساليبي في أداء واجباتي المدرسية .
- د- إميل إلى تطوير أساليبي في أداء واجباتي المدرسية .

32- إن إحساسي بالراحة النفسية عندما أنجز واجباتي المدرسية بإتقان

يدفعني إلى :

- أ- المحافظة بكل قوة على هذا المستوى من الانجاز .
- ب- محاولة المحافظة على هذا المستوى من الانجاز .
- ج- المحافظة على هذا المستوى في معظم الأوقات .
- د- المحافظة على هذا المستوى في بعض الأوقات .

33- أن وعيي بطرق التفكير التي استخدمها في حل المشكلات يدفع بي إلى :

- أ- التقييم المستمر لما يصدر عني من قرارات .
- ب- التقييم في بعض الأحيان لما يصدر عني من قرارات .
- ج- محاولة تقييم لما يصدر عني من قرارات .
- د- غض الطرف أحيانا عن تقييم ما يصدر عني من قرارات

34- إن إحساسي بقدرتي على توقع نواتج ما أبذله من جهد في التعلم يدفع بي إلى:

- أ- مزيد من الجهد والاجتهاد في تحقيق هذه التوقعات .
- ب- الإصرار على تحقيق بعض هذه التوقعات .
- ج- محاولة العمل على تحقيق هذه التوقعات .
- د- محاولة العمل على تحقيق بعض هذه التوقعات

35- عن الاعتقاد بان ضعف ذاكرتي للخبرات الحديثة مرده إلى عدم التعامل المتكرر مع تلك المعلومات يفرض علي أن:

- أ- أتعامل مع هذه المعلومات بأكثر من طريقة .
- ب- أتعامل مع هذه المعلومات بطريقة واحدة فقط .
- ج- أحاول التعامل مع هذه المعلومات .
- د- أرغب في التعامل مع هذه المعلومات .

ملحق رقم (9)

نموذج إجابات مقياس دافعية الانجاز

اسم الطالب الصف المدرسة

يرجى وضع إشارة (x) في المربع الذي يمثل إجابتك .

| الفقرة | أ | ب | ج | د |
|--------|---|---|---|---|
| .1 | | | | |
| .2 | | | | |
| .3 | | | | |
| .4 | | | | |
| .5 | | | | |
| .6 | | | | |
| .7 | | | | |
| .8 | | | | |
| .9 | | | | |
| .10 | | | | |
| .11 | | | | |
| .12 | | | | |
| .13 | | | | |
| .14 | | | | |
| .15 | | | | |
| .16 | | | | |
| .17 | | | | |
| .18 | | | | |
| .19 | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|-----|
| | | | | |
| | | | | .20 |
| | | | | .21 |
| | | | | .22 |
| | | | | .23 |
| | | | | .24 |
| | | | | .25 |
| | | | | .26 |
| | | | | .27 |
| | | | | .28 |
| | | | | .29 |
| | | | | .30 |
| | | | | .31 |
| | | | | .32 |
| | | | | .33 |
| | | | | .34 |
| | | | | .35 |

الرقم: د/ 2 / 23 / 2014

التاريخ: 11 / 14 - 2014

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

عمان / الأردن

تحية طيبة، وبعد،

يقوم الطالب عيسى محمد إبراهيم الحوامدة بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: تطبيق ثلاث مهارات إبداعية من برنامج CoRT للتفكير في تدريس العلوم لطلاب الصف السادس وأثر ذلك في التحصيل والدافعية وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بالموافقة والإيعاز إلى مديرة تربية لواء نيبان/مادبا بتسهيل مهمة حصول الباحث على المعلومات اللازمة لتحديد مجتمع الدراسة وعدد أفراد العينة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهدافه والوصول إلى نتائج دقيقة نهم التربية والتعليم.

ونحن إذ نشكر معاليكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، ونؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستنقى سرية، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير



هاتف: 00962 (6) 4129613 فاكس: 00962 (6) 4129613 جيب 383 عمان 11831 الأردن بريد إلكتروني: info@meu.edu.jo

Tel: (00962 6) 4129613 Fax: (00962 6) 4129613 P.O.Box 383 Amman 11831 Jordan e-mail: info@meu.edu.jo

www.meu.edu.jo

الملحق رقم (11)

قائمة محكمي الدراسة

| التخصص | الاسم | |
|------------------|------------------------------------|----|
| بحث تربوي | الاستاذ الدكتور عبد الجبار البياتي | 1 |
| إدارة تربوية | الاستاذ الدكتور عباس الشريفي | 2 |
| مناهج وطرق تدريس | الاستاذ الدكتور غازي خليفة | 3 |
| مناهج وطرق تدريس | الاستاذ الدكتور محمود الحديدي | 4 |
| تكنولوجيا تعليم | الاستاذ الدكتور عبد الحافظ سلامة | 5 |
| تكنولوجيا تعليم | الاستاذ الدكتور عاطف ابو حميد | 6 |
| إدارة تربوية | الدكتورة ملك الناظر | 7 |
| تكنولوجيا تعليم | الدكتورة خالدة شتات | 8 |
| علم نفس تربوي | الاستاذ الدكتور ثامر أحمد غباري | 9 |
| مناهج وطرق تدريس | الدكتور صالح ذياب هندي | 10 |
| إدارة تربوية | الدكتور ابراهيم مصبح الضرابعة | 11 |
| مشرف تربوي | محمد خلف الشنينات | 12 |
| مشرف تربوي | عمران إسماعيل اللصاصة | 13 |
| مشرف تربوي | جميل فرهود ابو قديري | 14 |
| معلم | نضال الحيصة | 15 |