



عمادة الدراسات العليا
جامعة القدس

فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل
طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات
لديهـن

فدوى عبد الكريم إبراهيم صلاح

رسالة ماجستير

القدس - فلسطين

1437هـ / 2016م

فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهن

إعداد

فدوى عبد الكريم إبراهيم صلاح

بكالوريوس كيمياء من جامعة بيت لحم / فلسطين

إشراف: الدكتور غسان عبد العزيز سرحان

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في أساليب التدريس من كلية العلوم التربوية / جامعة القدس

1437هـ / 2016م



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج أساليب التدريس

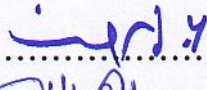


إجازة الرسالة

فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهن

إعداد: فدوى عبد الكريم إبراهيم صلاح
الرقم الجامعي: 21212696

المشرف: د. غسان عبد العزيز سرحان

نُوقِشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ: 20 / 1 / 2016 من لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم وتواقيعهم:

.....التوقيع: 	د. غسان عبد العزيز سرحان	1. رئيس لجنة المناقشة:
.....التوقيع: 	د. ابراهيم محمد عرمان	2. ممتحناً داخلياً:
.....التوقيع: 	د. معين حسن جبر	3. ممتحناً خارجياً:

القدس - فلسطين

1437هـ / 2016 م

الإهداء

أهدي جهدي المتواضع هذا إلى:

أمي وأبي العزيزين اللذين غرسا في قلبي حُبَّ العلم والوطن.

وزوجي الغالي سالم زواهرة الذي كان خير عونٍ وسندٍ لي في دراستي.

ووالديّ زوجي العزيزين.

وأبنائي محمد ونرمين الأحبة.

وإخوتي وأختي الغاليين.


وشهداء فلسطين والى القابعين خلف السجون.

وكل طالب علم وكل معلّم يسعى الى التميز والتطوير في المسيرة التعليمية.

فدوى عبد الكريم إبراهيم صلاح

إقرار

أُفِرُّ أنا معد الرسالة أنّها قُدمتْ لجامعة القدس؛ لنيل درجة الماجستير، وإنها نتيجة أبحاثي الخاصة بإستثناء ما أُشيرَ له حيثما ورد، وإنّ هذه الرسالة أو أيّ جزء منها لم يقدّم لنيل أي درجة علمية عليا لأية جامعة أو معهد.

التوقيع: 

الاسم: فدوى عبد الكريم إبراهيم صلاح

التاريخ: 2016 / 4 / 12م

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذي أعانني على إنجاز هذا العمل العلمي الذي آمل أن ينتفع منه الباحثين والمعلمين وطلاب العلم. وما توفيقني إلا بالله الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم.

أشكر كل من أخذ بيدي في إتمام هذه الرسالة، وأتقدم بجزيل الشكر لمشرفي الدكتور غسان عبد العزيز سرحان الذي منحني الكثير من وقته وجهده لإتمام هذه الرسالة. وكما أتقدم بالشكر للدكتور إبراهيم عرمان والدكتور معين جبر لقبولهما مناقشة رسالتي.

وأشكر مديرة مدرسة بنات بيت لحم الثانوية الأستاذة إبتسام العبد، ومعلمتي الكيمياء جيهان أبو نوى وفاتنة شاهين والهيئة التدريسية على تعاونهنّ معي من أجل تطبيق البرنامج التعليمي. وأشكر الأستاذ علاء حميد على تدقيقه للرسالة لغويًا ونحويًا.

وأتقدم بخالص الشكر إلى المحكمين الذين أسدوا إليّ النصح والتوجيه بما قدّموه من ملاحظات على البرنامج التعليمي وأدوات الدراسة.

فدوى عبد الكريم إبراهيم صلاح

المخلص

هدفت الدراسة الى معرفة فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهن، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي.

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة استبانة أنماط التعلم (حركي، وبصري، وسمعي) وذلك لتحديد نسبة أنماط التعلم لدى المجموعتين (الضابطة والتجريبية)، واستبانة أساليب معالجة المعلومات، واختبار لقياس التحصيل في مادة الكيمياء.

وقد تكوّن مجتمع الدراسة من طالبات الصف الحادي عشر العلمي في محافظة بيت لحم لسنة (2014-2015)، حيث بلغ عددهن (485) طالبة في المدارس الحكومية. وقد تم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف الحادي عشر العلمي في مدرسة بنات بيت لحم الثانوية وبلغ عددهن في كل شعبة من الشعبتين الضابطة والتجريبية 32 طالبة. وبعد تنفيذ الدراسة تم جمع البيانات وتحليلها من خلال استخدام اختبار (ت). ومربع إيتا لحساب حجم الأثر للبرنامج المقترح.

وتوصلت الدراسة الى أنّ نسب أنماط التعلم المفضلة لدى المجموعة التجريبية بالترتيب هي السمي والبصري (33.75%)، ثم الحركي (32.5%)، في حين أنماط التعلم المفضلة لدى المجموعة الضابطة بالترتيب هي (الحركي 35.0%، البصري 33.4%، السمي 31.6%). وأشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل الطالبات ولتحسين أساليب معالجتهن للمعلومات تعزى للبرنامج التعليمي المستخدم.

ومن التوصيات التي أسفرت عنها الدراسة حث المعلمين على استخدام أنشطة ووسائل تعليمية متنوعة في المواد العلمية المجردة ومحاولة ربط المفاهيم العلمية بأمثلة واقعية لتسهيل فهمها، وتنظيم مواضيع الكتب المدرسية بما يساعد في تنمية قدرات الطلبة على معالجة المعلومات بشكل أفضل.

The effectiveness of using a suggested program based on learning styles on improving the achievement of 11th scientific grade students in chemistry and their information processing methods

Prepared by: Fadwa Salah

Supervised by: Dr. Ghassan Sirhan

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of using a suggested program based on learning styles on improving the achievement of 11th grade scientific students in chemistry and their information processing methods. The researcher used a Learning styles questionnaire (kinesthetic, visual, auditory) to determine the ratios learning styles of two groups, Information processing method scale, and achievement tests.

The student population consisted of all female student of 11th grade in the governorate schools in the academic year (2014- 2015) where the total number (485) student, while the study sample consist of two sessions (32 students each) from Bethlehem girls secondary school.

After the implementation of the study, the data was collected and analyzed through using T-test and Eta square to measure the effect size of the impact of the proposed program.

The study found that the preferred learning styles among the experimental group was the auditory and visual (33.75 %), then the kinesthetic (32.5 %), while the preferred learning styles among the control group was kiesthetic (35.0 %) , visual (33.4 %) , auditory (31.6 %). Also, there was a significant differences between the student achievement results due to the using of the new program and the same for their information processing methods results.

Among the recommendations that resulted from the study advised teachers to use a variety of activities and teaching aids in the abstract scientific subjects and to link scientific concepts with realistic examples to make it easier for understanding, and to organize textbooks topics in order to develop students' abilities to process information in a better way.

الفصل الاول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 مقدمة:

يشهد تدريس العلوم اهتماماً عالمياً كبيراً، وتطوراً مستمراً، نتيجة الانفجار المعرفي والتطور الهائل في هذا العصر، ولمواكبة هذا التطور والتغير المستمر يجب إعادة النظر في العملية التربوية لمساعدة الأفراد على التكيف مع مستجدات الحياة الجديدة.

وقد نال موضوع التفكير والتعلم اهتمام الباحثين في مجال علم النفس المعرفي إذ يُعدُّ من الموضوعات ذات الصلة الوثيقة بتغيرات العصر نظراً لأنهما متداخلان في كل مظاهر الفروق الفردية، كما أنَّ التفكير هدف مهم من أهداف التعليم، وقد ذكر علماء النفس التربوي أنَّ أفضل طريقة في تيسير تعلم الطلبة تكمن في التعامل مع الفروق الفردية في الوظائف المعرفية للتركيز على الأساليب العقلية (Intellectual Styles)، وأساليب التعلم (Learning Styles) نظراً لأنَّ التعلُّم مرتبط بالتفكير والفروق الفردية تتدخل في استخدامنا لأساليب معينة عندما نفكر وأيضاً عندما نتعلم (Cano & Hewitt, 2000: 41).

ويعد التحصيل العلمي من الأهداف الرئيسة للتربية والتعليم، لاعتماده المعيار الوحيد الذي يُعتمد لنقل الطلبة من صف الى آخر، وتوزيعهم في تخصصات التعليم المختلفة، أو القبول في الجامعات. وعلى الرغم من هذه الأهمية للتحصيل، إلا أنَّه يلاحظ تدني مستواه بشكل عام وفي العلوم بشكل خاص (زيتون، 1988).

وترى حمدان (2012) أنَّ أحدَ أهم أهداف تعليم الكيمياء هو تعليم الطلاب مهارات تعلم كتابة المعادلات الكيميائية وتطبيقاتها الحسابية؛ ذلك لما تحتويه مادة الكيمياء من مشكلات كيميائية ذات

طبيعة رياضية تتطلب اكتساب الطلاب المهارات الأساسية، والإفادة من دراستها في اكتساب جوانب تعلم أخرى كالتحصيل الدراسي، ومهارات صياغة المعادلات الكيميائية، ولأهمية ذلك اقترح جابيل وآخرون (Gabel *et al*, 1992) أن يُمثّل هذا الجانب المستوى الثالث في تعليم الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية وهو المستوى المجرد بهدف تنظيم عملية تعليم الكيمياء بما تحويه من العلاقات والمعادلات والتطبيقات المتنوعة.

وتوصلت عبد المجيد (1998) الى بعض الأخطاء الشائعة في عدم كتابة رمز العنصر بطريقة سليمة، وكذلك رمز المجموعة الذرية وتكافؤها والصيغة الكيميائية للمركب، والاختلاف في وزن المعادلة، وقد يرجع السبب في وقوع الطلاب في مثل هذه الأخطاء الى عدم المامهم بمعايير كتابة المعادلة الكيميائية، وخاصة فيما يتعلق برموز العناصر، وصيغ المجموعات الذرية وتكافؤاتها، وصيغ المركبات، وشروط التفاعل الكيميائي ووزن المعادلة، وأيضا الإهمال في تدريب الطلبة على كيفية كتابة المعادلة الصحيحة، فضلا عن القصور الواضح في عرض الكتاب المدرسي للمعادلات الكيميائية، وخلوه من الاشارة الى معايير كتابتها، والقصور في أساليب التدريس والتقييم والمتابعة للطلاب، مما يترتب عليه مجرد حفظ المعادلات وكتابتها بدون الاهتمام بمعايير جودتها.

كما نادى المتخصصون في التربية بالابتعاد عن تلقين العلوم، وتقديمها بطريقة متميزة ومتجددة مع عدم الاقتصار على طريقة واحدة، وهذا أدى الى استخدام البرامج التعليمية في التدريس لجميع المراحل الدراسية (عبد الهادي، 2003).

2.1 مشكلة الدراسة:

من خلال مقابلات أجرتها الباحثة مع مشرف الكيمياء في مديرية التربية والتعليم في محافظة بيت لحم، وعدد من معلمات الكيمياء والعلوم، والاطلاع على علامات الطالبات في الصف الحادي عشر العلمي في مادة الكيمياء في مدارس مختلفة، تبين للباحثة أنّ بعض الطلبة يعانون من مشكلة في عدد من الموضوعات منها الحسابات الكيميائية التي تكون ناتجة عن الضعف في مادة الرياضيات، وصعوبة في كيفية صياغة المعادلات الكيميائية بالرموز وموازنتها. وتكمن أيضاً المشكلة في عدم ربط منهاج الكيمياء في تطبيقات عملية حياتية، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة أثناء تدريس مادة الكيمياء.

وعلم الكيمياء مرتبط بحياة الإنسان، ويدخل في مجالات عديدة في الحياة المعاصرة، لذلك فإنّ دراسته ليست فقط لمن يريد أن يتخصص في الكيمياء أو يدرس تخصصاً يتطلب دراسة الكيمياء، ولكنّه علم يهتم كلّ إنسان. وفي هذه الدراسة حاولت الباحثة توظيف أنماط التعلم المفضلة لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي من خلال تنفيذ أنشطة في وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية، لأنّ الحسابات الكيميائية من الموضوعات التي يجد الطلبة صعوبة في استيعابها (حمدان، 2012، وعبد المجيد، 1998). كما وأنّ انخفاض الكفاية لكثير من المعلمين، ونقص التدريب، إضافةً الى ازدحام الصفوف الدراسية بالطلبة، ونقص التجهيزات اللازمة للمختبرات العلمية في المدارس الفلسطينية، وغلبة الاتجاه النظري للمناهج وغيرها تمثل عقبات أمام تدريس فعّال لمادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية.

فمشكلات تدريس الكيمياء في المرحلة الثانوية تتطلب البحث عن وسائل وأساليب وترتيبات جديدة تعمل على إزالة تلك العقبات. وقد تم اختيار وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية أيضاً لأنها أكثر الوحدات الدراسية بمقرر الكيمياء بالصف الحادي عشر العلمي التي يواجه الطلبة صعوبة في تعلمها، كما تمثل إحدى الموضوعات التي يجد معلمو الكيمياء كذلك صعوبة في تدريسها. بل قد تكون وحدة الحسابات الكيميائية إحدى العوامل التي تجعل عدداً من الطلبة بالمرحلة الثانوية ينفرون من دراسة الكيمياء مستقبلاً.

لذلك ظهرت حاجة ملحة للكشف عن أسباب تدني التحصيل لدى الطلبة، وذلك من خلال دراسة أنماط التعلّم المفضلة لدى الطلبة، ودراسة الذكاءات المتعددة وعمليات العلم والتفكير ومعالجة المعلومات واستراتيجيات حديثة كالتخيّل وحل المشكلات والعصف الذهني والخرائط المفاهيمية والذهنية وغيرها من الأساليب والطرق والأستراتيجيات التي قد تساعد في رفع مستوى التحصيل لدى الطلبة، والتغلب على بعض الصعوبات التي تواجههم؛ ولهذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن أنماط التعلّم المفضلة لدى الطلبة وتوظيفها في تحسين التحصيل في مادة الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهم.

3.1 أهداف الدراسة:

سعت هذه الدراسة لتحقيق ما يأتي:

- 1- الكشف عن أنماط التعلم المفضلة لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي.
- 2- تقصي فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهم.

4.1 أسئلة الدراسة:

تتحدد هذه الدراسة بالاجابة عن الأسئلة الآتية:

- 1- ما أنماط التعلّم المفضلة لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي في تعلم الكيمياء؟
- 2 ما درجة فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء؟
- 3 ما درجة فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين أساليب معالجة المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي؟

5.1 فرضيات الدراسة:

انبثق عن أسئلة الدراسة الفرضيتين الآتيتين:

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء تعزى إلى البرنامج التعليمي (برنامج قائم على توظيف أنماط التعلم، البرنامج الاعتيادي).
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس أساليب معالجة المعلومات قبل تطبيق البرنامج التعليمي وبعده.

6.1 أهمية الدراسة:

تكمن الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة أنها قد تساعد الطالبات في اختيار التخصص المناسب تبعاً لأنماط التعلم لديهن، مما قد يسهم في التفوق والابداع في المرحلة الجامعية، والعمل في المستقبل بما يناسب ميولهن، بينما تكمن الأهمية العملية في تدريب المعلمين على استخدام وسائل وأنشطة مختلفة ومتنوعة لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة مما قد يسهم في رفع تحصيلهم، وأما الأهمية البحثية لهذه الدراسة من الممكن أن تتمثل في فتح آفاق أمام الباحثين في دراسة نماذج أنماط التعلم من جوانب مختلفة، وربطها مع أنماط التفكير أو الذكاءات المتعددة أو الدافعية نحو التعلم أو غيرها.

7.1 حدود الدراسة:

- 1- بشرية: تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف الحادي عشر العلمي في مدرسة بيت لحم الثانوية.

- 2- مكانية: تم تطبيق هذه الدراسة في مدرسة بنات بيت لحم الثانوية.
- 3- زمانية: تم تطبيق البرنامج التعليمي في الوحدة الثانية من كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر العلمي في الفصل الدراسي الأول للعام الأكاديمي (2014/2015).
- 4- مفاهيمية: تقتصر هذه الدراسة وتعميم نتائجها على المفاهيم والمصطلحات الاجرائية الواردة فيها.
- 5- إجرائية: تقتصر نتائج هذه الدراسة وتعميم نتائجها على الأدوات الواردة فيها، والتي تم إعدادها من قبل الباحثة، ومدى صدقها وثباتها والأساليب الاحصائية المستخدمة فيها.
- 6- موضوعية: تقتصر هذه الدراسة وتعميم نتائجها على وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية من كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر العلمي لسنة 2014-2015.

8.1 مصطلحات الدراسة:

أنماط التعلّم: هي الطريقة المفضّلة لاستقبال المعلومات ومعالجتها واسترجاعها لدى المتعلّم.

التّحصيل: هي الدّرجات التي ستحصل عليها طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الاختبار البعدي في مادة الكيمياء الذي تمّ إعداده من قِبَل الباحثة.

طالبات الصف الحادي عشر: هُنَّ الطالبات اللاتي تتراوح أعمارهنّ ما بين (17- 18) سنة، ويتواجدنَ في مستوى الصّف الحادي عشر العلميّ في نظام التعليم الفلسطينيّ.

الكيمياء: علم يدرس المواد من ناحية التركيب والخواص والبناء، ويتعامل مع ذرات متّصلة مع بعضها بطريقة ما لتكوين هذه الجزيئات، والتحويلات المتبادلة فيما بينها؛ أي التفاعلات الكيميائية، وهذا يحتاج الى خيال واسع لمعرفة آليّة التفاعل وتكون الروابط.

البرنامج التعليمي: برنامج يعتمد على بناء أنشطة ومهّمات توظف أنماط التعلّم المختلفة (البصرية كمشاهدة يوتيوب وصور، والسمعية كالمناقشة والعصف الذهني، والحركية كلعب الأدوار وتشكيل المعجون) وبعض عمليات العلم كالملاحظة والاستنتاج والتفسير.

أساليب معالجة المعلومات: هي ترجمة وتصحيح المعلومات التي يتم ادراكها من خلال العمليات الحسية، المرتبطة بالطريقة الخاصة لكل فرد في معالجة المعلومات، لذا هنالك فروق فردية واضحة بين الأفراد يجب مراعاتها بناء على ذلك.

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

مقدمة

تتمثل عملية التعلم في إدراك المتعلم للمعلومات والمعرفة، من خلال التفكير وعمليات العلم أولاً، ثم معالجة تلك المعلومات للخروج بمعرفة جديدة؛ لذا سنتناول الباحثة في هذا الفصل كيفية التعلم والتعليم وتعريفات أنماط التعلم، وبعض نماذج أنماط التعلم، وخصائص المتعلمين حسب نمط التعلم المفضل لديهم، وبعض الاستراتيجيات المناسبة لكل نمط، وتوضيح أهمية كشف المعلم عن أنماط تعلم الطلبة. ومن ثم سنتطرق للحديث عن أساليب معالجة المعلومات، وبعض نماذج نظرية معالجة المعلومات.

1.2 الاطار النظري

1.1.2 أنماط التعلم Learning Styles:

هناك فرق واضح بين مفهومي التعلم والتعليم، فقد ذكر شاهين (2010) أن التعليم هو عملية مقصودة أو غير مقصودة تتم داخل المدرسة أو خارجها في أي وقت يقوم بها المعلم أو غيره. بينما التعلم هو تغير ثابت نسبياً في السلوك أو الخبرة ينجم عن النشاط الذاتي للفرد لا نتيجة للنضج الطبيعي أو الظروف العارضة. وعرف أبو جلاله (1999، 34) التعلم بأنه: "سلوك يسلكه الفرد ويؤدي الى نموه وبنائه وجعل خبرته مختلفة لما كانت عليه في السابق. والتعلم هو العملية الحيوية الديناميكية التي تتجلى في جميع التغيرات الثابتة نسبياً في الأنماط السلوكية والعمليات المعرفية التي تحدث لدى الأفراد نتيجة لتفاعلهم مع البيئة المادية والاجتماعية (الزغول، 2006).

أ- تعريفات أنماط التعلم:

ظهرت عدة تعريفات لأنماط التعلم ومنها:

- تعريف دن ودين (Dun & Dun, 1993) أنماط التعلّم: هي الطريقة التي يبدأ بها كلُّ متعلّم بالتركيز على المعلومات الجديدة والصعبة، والقيام بها، واسترجاعها؛ باعتبار أنّ هذا التفاعل يتم بطريقة تختلف من شخص إلى آخر.
- تعريف كولب (Kolb, 1984) أنماط التعلّم: هي الطريقة المفضلة لدى الفرد لإدراك المعلومة ومعالجتها أثناء عملية التعلّم، ويقسمها كولب إلى أربعة وهي: التقاربي، والتباعدي، والاستيعابي، والتكفي.
- تعريف انتوستل (Entwistle, 1981): يستخدم علماء النفس مفهوم نمط التعلّم لوصف العمليات الوسيطة المتنوعة التي يستخدمها المتعلّم أثناء تفاعله مع مواقف التعلّم، والتي توصله في النهاية إلى تطوير خبرات تعليمية جديدة تضاف إلى مخزون المتعلّم المعرفي، أي أن أسلوب التعلّم يعتبر وصفاً للعمليات التكيفية المناسبة.
- نمط التعلّم هو مجموعة من الخصائص السلوكية والمعرفية والنفسية التي تمثل مؤشرات ثابتة نسبياً في كيفية إدراك المتعلّم للبيئة التعليمية وتفاعله معها واستجابته لها (رواشدة ونوافلة والعمرى، 2010).
- تعريف جابر وقرعان (2004) أنماط التعلّم: هي مجموعة من الصفات والسلوكيات التي تختلف من فرد إلى آخر، وتختص هذه السلوكيات في معالجة المعلومات واسترجاعها والتي تؤثر بدورها على طرق التعلّم.
- ويشير أسلوب التعلّم المفضل إلى إدراك المعنى في المادة التعليمية (Rochford, 2003). وقد وجد بشكل عام أنّ أسلوب التعلّم مفهوم يركب من خصائص معرفية وعوامل نفسية تعمل معاً على تحقيق الفهم والتفاعل مع البيئة التعليمية، كما وُجد أنّ الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عندما يستخدمون أشكال التعلّم المفضلة لديهم (Klein, 2003).
- إذا تعلّم الفرد شيئاً ما، فإنّ الدليل الوحيد على التعلّم هو التذكّر. فهناك ما نسبته 20% - 30% من الطلاب يتذكّرون ما يسمعون، و 40% منهم يتذكّرون ما يرون أو يقرأون، وهناك كثيرون ممن يحبون أن يكتبوا أو يستعملوا أصابعهم بطريقة حركية معينة؛ كي يساعدوا أنفسهم على تذكّر الحقائق، كما أنّ هنالك فريقاً آخر يفضلون استعمال المعلومات في حياتهم العملية. ويصنّف المتعلمون بناءً على ذلك إلى أربع فئات: المتعلمين السمعيين (auditory) والمتعلمين البصريين (visual) والمتعلمين اللمسيين (tactual) والمتعلمين الحركيين (Kinesthetic) (حسن وفارح والوقفي، 1996، 2005، Sayles of Shelton).

ومن التعريفات السابقة يتبين أنّ أنماط التعلّم المفضّلة تمثّل الطريقة المفضّلة لاستقبال المعلومات من خلال بعض حواس المتعلّم، مثل تفضيل المتعلّم الوسائل البصرية كالفديو أكثر من شرح المعلّم أو المناقشة أو القيام بتنفيذ الأنشطة لإدراك المعلومات، ومعالجتها واسترجاعها.

ب- من نماذج أنماط التعلّم:

ومن التعريفات السابقة ظهرت عدّة نماذج من أنماط التعلّم، فقد قام بعض العلماء في مجال علم النفس والتربية بتصنيف أنماط التعلّم المفضّلة لدى الطلبة من نواحي مختلفة؛ ما أدى إلى ظهور عدّة نماذج لأنماط التعلّم. ويرى بوستوم أنّ مصطلح أنماط التعلّم ربّما يتضمن أكثر من 70 أنموذجاً مختلفاً بافتراضات وتصاميم مختلفة ومتنوعة حول التعلّم، فيوجد العديد من النظريات والنماذج المختلفة لأنماط التعلّم بأبعاد ومتغيرات متعددة ومتغيرة (Bostrom, 2011). ومن نماذج أنماط التعلّم ما يأتي:

تصنف باغاد (Bogod, 2008) أنماط التعلّم الى:

- أ- النمط البصريّ: اعتماد المتعلّم البصري على الأشياء المرئيّة مثل الصور والرسومات، ويحتاج الى رؤية المادة التعليمية حتّى يفهمها.
- ب- النمط السّمعي: يفضل فيه المتعلّم الحصول على المعلومات عن طريق سماعها، مثل المحاضرات.
- ت- النمط الحسي: يفضل فيه المتعلّم اكتساب المعلومات من خلال الخبرة، ويعالج المعلومات من خلال حاسة اللمس.

نموذج هيرمان (Herrmann) لأنماط التعلّم، كما جاء في (Steyn & Maree, 2003):

- 1- نمط التعلّم A الخارجي في الجزء الأيسر العلوي من الدماغ، ومن مميزات هذا المتعلّم أنّه منطقي وعقلاني وواقعي ورياضي.
- 2- نمط التعلّم B الإجرائي في الجزء الأيسر السفلي من الدماغ، ومن خصائص هذا المتعلّم أنّه تسلسلي وتفصلي وإجرائي ومخطط.
- 3- نمط التعلّم C التفاعلي في الجزء الأيمن السفلي من الدماغ، ومن مميزات هذا المتعلّم أنّه عاطفي وحسركي ولفظي وشعوري وكاتب.
- 4- نمط التعلّم D الداخلي في الجزء الأيمن العلوي من الدماغ، ومن خصائص المتعلّم أنّه بصري وشمولي وحديسي وابداعي وتخيلي.

نموذج كولب (Kolb, 1984) كما ورد في دراسة كل من (اليوسيفي، 2009) و(ابو هاشم وكمال، د.ت):

وضع كولب نموذجاً لتفسير عملية التعلم يقوم على أساس نظرية التعلم التجريبي، ويرى فيه أنّ التعلم عبارة عن بعدين الأول: إدراك المعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجرد، والثاني: معالجة المعلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال. ومن خصائص هذا النوع من التعلم أنّه من أفضل أنواع التعلم كمعالجة للمعلومات، وهو تعلم متّصل أساسه الخبرة، وعملية ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به، وأنه يتضمن ما وراء الأفعال بين الشخص والبيئة وأن هذا يتم في أربع مراحل متتالية هي:

(أ) الخبرات الحسية Concrete Experience وتعني أن طريقة إدراك ومعالجة المعلومات مبنية على الخبرة الحسية، وأن هؤلاء يتعلمون أفضل من خلال اندماجهم في الأمثلة، كما أنهم يميلون إلى مناقشة زملائهم بدلاً من السلطة التي تتمثل في معلمهم أثناء عملية التعلم، ويستفيدون من مناقشتهم مع زملائهم وكذلك التغذية الراجعة الخارجية، وهم ذوو توجه اجتماعي إيجابي نحو الآخرين، ولكنهم يرون أن الأساليب النظرية في التعلم غير فعالة.

(ب) الملاحظة التأملية Reflective Observation حيث يعتمد الأفراد في إدراك ومعالجة المعلومات على التأمل والموضوعية والملاحظة المتأنية في تحليل موقف التعلم، ويفضلون المواقف التعليمية التي تتيح لهم الفرصة للقيام بدور الملاحظ الموضوعي غير المتحيز، ولكنهم يتسمون بالانطواء.

(ت) المفاهيم المجردة Abstract Conceptualization ويكون الاعتماد هنا في إدراك ومعالجة المعلومات على تحليل موقف التعلم والتفكير المجرد والتقويم المنطقي، والأفراد الذين يميلون إلى ذلك يركزون على النظريات والتحليل المنظم والتعلم عن طريق السلطة والتوجه نحو الأشياء في حين يكون توجههم ضعيفاً نحو الأشخاص الآخرين.

(ث) التجريب الفعال Active Experimentation ويعتمد الأفراد هنا على التجريب الفعال لموقف التعلم من خلال التطبيق العملي للأفكار والاشتراك في الأعمال المدرسية، والجماعات الصغيرة لإنجاز عمل معين، وهم لا يميلون إلى المحاضرات النظرية ولكنهم يتسمون بالتوجه النشط نحو العمل.

ويرى كولب أن أسلوب التعلم يحدد بناءه على درجة الفرد في مرحلتين من المراحل السابقة، وتنتج هذه الدورة أربعة أساليب وصفها كولب (Kolb, 1984) على النحو الآتي:

١- الأسلوب التقاربي (Converger style): يتميز الأفراد في هذا الأسلوب بقدرتهم على حل المشكلات التي تتطلب إجابة واحدة، ويميلون إلى التخصص في العلوم الطبيعية والهندسة.

ب-الأسلوب التباعدي (Diverger style): يتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، ورؤية المواقف من زوايا متعددة، ويبدعون في العصف الذهني ويهتمون بدراسة العلوم الانسانية والفنون.

ج-الأسلوب الاستيعابي: (Assimilator style): يعتمد أفراد هذا الأسلوب باستخدام المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية، ويستوعبون الملاحظات المعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، لا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار، ويميلون للتخصص في العلوم والرياضيات.

د- الأسلوب التكيفي (Accommodators style): يستخدم أفراد هذا الأسلوب الخبرات الحسية والترتيب الفعال، وقدرتهم على تنفيذ الخطط والتجارب والاندماج الخبرات الجديدة، وحل المشكلات بالمحاولة والخطأ، ويميلون إلى دراسة المجالات الفنية والعملية.

نموذج انتوسيل (Entwistle, 1981) ونموذج بيجيز (Biggs, 1987):
وتأكد العديد من الدراسات تشابه نمودجي انتوسيل وبيجيز، حيث صنفوا أنماط التعلم الى ثلاثة أساليب وهي:

أ- الأسلوب العميق (Deep Style): يتميز أفراد هذا الأسلوب بالاهتمام بالمادة الدراسية وفهمها، ويقومون بربط الأفكار النظرية بالخبرات الحياتية.

ب- الأسلوب السطحي (Surface Style): يتميز أفراد هذا النمودج بأنهم يدرسون المتطلبات الدراسية عن طريق الحفظ والتذكر، ويفضلون في دراستهم التعليمات الواضحة والمحدودة.

ج-الأسلوب التحصيلي (Achieving Style): يهتم أفراد هذا الأسلوب بالحصول على أعلى الدرجات في المواد الدراسية، ويتميزون بقدرة عالية على تنظيم الوقت والجهد(ابو هاشم وكمال، د.ت.).

وتعزى الاختلافات في أنماط التعلم لدى الطلبة الى الفروق الفردية بينهم في ضوء تفضيلاتهم المعرفية والاجتماعية والنفسية والحسية الإدراكية في التعلم (قطامي وقطامي، 2000). ومن نماذج أنماط التعلم المختلفة ظهرت خصائص المتعلمين حسب تلك النماذج، وأهتمت الباحثة بخصائص المتعلمين الحسينيين وفق نمودج دن وذن.

2.1.2 خصائص أنماط المتعلمين الحسينيين وفق نمودج دن وذن (جابر وقرعان، 2004):

اعتمدت الباحثة أنماط التعلم الحسية وفق نمودج دن وذن، حيث يتم التركيز على التعلم من خلال كل من حاسة السمع والنظر واللمس، وذلك لملاءمته مع مواضيع وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات

الكيميائية، وأيضاً سهولة تطبيقها في الصفوف كما هي بدون اجراء أية تغييرات على البيئة الصفية أو غيرها وايضا على الطلبة وما يتناسب مع وقت الحصة.

1- النمط البصري:

- يتعلّم بشكل أفضل عندما تعرض المعلومات من خلال صور أو مخططات أو الوسائل المرئية كالأفلام والأشرطة المرئية.
- يستفيد من المعلومات المستقاة من الصور والمخططات الموجودة في الكتاب الدراسي.
- يفضل الدراسة في غرفة هادئة على الدراسة في مجموعة من الطلاب.
- عند تذكر معلومة معينة يكون صور في ذهنه ترتبط بالمعلومة.

2- النمط السمعي:

- يتعلّم بشكل أفضل عندما تعرض المعلومات بشكل مسموع وبلغة شفوية.
- يستفيد من المعلومة المسجلة على أشرطة.
- عند محاولة تذكر شيء عادة ما يستمع إليها وكأنّ شخص يخبره المعلومة أو يسمعها بنفس الطريقة التي قرأ بها بصوت مرتفع.
- يستفيد أكثر عندما يندمج مع الآخرين في الحديث والسماع.

3- النمط الحسركي:

- يتعلم بشكل أفضل عندما يستخدم يديه.
- يستفيد من القيام بالتجارب في المختبر لمساعدته على اكتساب المعلومات.
- يستفيد من المعلمين الذين يشجعون العروض الصفية والأنشطة اليدوية والعمل الميداني والرحلات.
- يستفيد من التعلم من خلال ممارسة لعب الأدوار.

وفقا لخصائص المتعلمين الحسيين تم تحديد بعض الاستراتيجيات المناسبة لكل نمط تعلم (بصري، وسمعي، وحركي)، وظهرت بعض الدراسات تتحدث عن استراتيجيات التعلم البصري.

3.1.2 استراتيجيات التعلم لدى المتعلمين الحسيين:

استراتيجيات التدريس هي عبارة عن اجراءات التدريس التي يخططها القائم بالتدريس مسبقا، بحيث تعينه على تنفيذ التدريس في ضوء الامكانيات المتاحة لتحقيق الأهداف التدريسية لمنظومة التدريس التي بينها، وبأقصى فاعلية ممكنة (شاهين، 2010). كاستراتيجية التعليم البصري، حيث المعلمون في غالبيتهم لفظيون، يقدمون دروسهم بواسطة الألفاظ وتمّ تدريبهم لممارسة التعليم اللفظي، ولكن مادة العلوم تستند الى الملاحظة والحواس والتجريب. لذا يجب تدريب الطلبة على الملاحظة وقراءة الصورة، وذلك من خلال توجيه المعلم للطلبة بملاحظة أشياء محددة من الفلم أو الصور ومناقشتهم بما

يشاهدون. ومن أشكال التدريس البصري: الرسم والوصف اللفظي والتمثيل البياني والخرائط المعرفية والذهنية (عبيدات وابو سميد، 2005).

بعض استراتيجيات التعلّم المفضّلة لدى المتعلمين الحسيين: (Jester, 1998, Reid, 1984)

1- المتعلم البصري:

- عمل بطاقات مرئية للمعلومات التي يحتاج الي تذكرها.
- عمل مخططات لتنظيم المعلومات الرياضية عند دراستها، عندما تتطلب المسألة الرياضية سلسلة من الخطوات.
- ترجمة المعلومات كلما امكن الى رموز وصور ومخططات.

2- المتعلم السمعي:

- الالتحاق بالمجموعات الدراسية للمساعدة على تعلم المادة.
- مراجعة المادة بصوت مرتفع للمساعدة على التذكر أثناء الامتحان.
- تدريس الطلبة الآخرين.
- مناقشة المحاضرات مع مدرس المادة.

3- المتعلم الحسركي:

- الجلوس في مقدمة الصف وأخذ ملاحظات باستمرار أثناء الحصة.
 - كتابة الكلمات الرئيسية او رسم صور، أو عمل مخططات تساعد على تذكر المعلومات.
 - استخدام طرق تساعد على جعل تعلمه ملموسا واستخدام الرسومات والاقلام الملونة للمساعدة على التذكر.
 - قضاء وقت أكبر في الميدان لامتلاك خبرات مباشرة حول المواضيع المختلفة.
- ومن تعريفات أنماط التعلم ونماذجه وخصائص المتعلمين الحسيين واستراتيجيات التعلم لديهم، يتبين لنا أهمية معرفة المعلم وطالب لأنماط التعلم.

4.1.2 أهمية الكشف عن أنماط التعلم:

لم يُعدّ التدريس تلك العملية التي يجب على المعلمّ اتباع خطوات محددة من قبل خبراء أعلى منه، بل أصبح التدريس عملية تأملية يفكر فيها المعلمّ في قناعاته التربويّة وأساليب تدريسه، ويتفحصها؛ ليتأكد من أنّها تتناسب مع أنماط وأشكال تعلّم الطلبة. وفي ظلّ ثورة المعلومات والتحوّلات التربوية سيكون التعلم في المستقبل في المكتبة أو الحديقة أو الملعب أو العمل أو البيت، وسيأخذ التعلّم الذاتي جزءاً كبيراً من عملية التعلّم، وسيكون تحوّل من أسلوب التلقين الى أساليب تدريسية متنوعة مرنة تقوم على

تفريد التعليم لتتلاءم مع فردية الطلبة، وتجعل التعلّم والتعليم أكثر متعة وجاذبية للمعلّم والمتعلّم (عقل، 2005، 82).

ليس من المنطقي أن نحمل المعلّم مسؤولية تفاوت الطلاب في قدراتهم التي يأتون منها الى صفوفهم، ولكن مسؤولية المعلّم تكمن في التأكد من أنّ الطلاب مستغرقون ومنهمكون في التعلّم. وكذلك المعلّم مسؤول عن تشخيص الطرق المفضلة لدى الطلاب، وعن مساعدتهم وتشجيعهم على التعلّم، والعمل بنمط تعلمهم المفضل، وأحياناً أخرى تشجيعهم على تنويع أنماط التعلّم وتوسيعها (Dajani, 1999).

كما ورد في دراسة عشا والعبسي (2013) تستخدم نماذج وأنماط التعلّم بشكل مستمر وناجح لمساعدة المعلمين في تصميم عملية تعليم فاعلة، وتساعد الطلبة في الوصول الى فهم أفضل لعمليات التعلّم الخاصة بهم، وتساعد كلاً من المعلمين والطلبة في معرفة أنّه ليس كل فرد يفترض أن يكون مثلهم، بل أنّ الفروق بين الأفراد هي شيء طبيعي.

إنّ فهم كيفية تعلّم الطلاب جزء مهم من عمليّة اختيار استراتيجيات التعلّم، ولكن للأسف، فإنّ التعلّم في كثير من الأحيان يستمر بالطرق التقليدية التي تتجاهل تماماً الفروق الفردية بين الطلبة وأنماط التعلّم (Dunn & Dunn, 1993). إذا لم تتوافق أنماط التعلّم لدى معظم الطلبة في الصف مع أنماط التعلّم التي يتبعها معلمهم، فإنّ ذلك قد يؤدي الى أن يصبح لدى الطلبة اتجاهات سلبية نحو المادة، ما قد يعيق تطور البراعة العقلية التي يحتاجونها للوصول الى أقصى طاقاتهم في التحصيل المدرسي (Felder, 1996).

إنّ أهميّة أنماط التعلّم تكمن في مساعدة الطلبة على اكتشاف أساليبهم الخاصة للتعلّم، ما يحسن من أدائهم في الدراسة، وأيضاً في المستقبل اختيار ما سيدرسون في المرحلة الجامعية. وأنماط التعلّم هي الطريقة المفضلة لاستقبال المعلومات ومعالجتها واسترجاعها لدى المتعلّم. لذا تطرقت الباحثة الى أساليب معالجة المعلومات من حيث تعريفها وبعض نماذجها.

5.1.2 أساليب معالجة المعلومات:

ظهرت نظريّة معالجة المعلومات نتيجة التطور الذي حصل في هندسة الاتصالات والحاسوب الالكتروني، حيث فسر أصحاب هذه النظرية ما يحدث في نظام معالجة المعلومات لدى الانسان، بناءً على ما يحدث في أجهزة الاتصالات والحاسوب. وهذا جعل التعلّم يتّجه نحو تطوير المعالجة المعلوماتية للطلّاب، حيث توجه الاهتمام الى دماغ الطالب أثناء استلامه للمعلومات الدراسية من خلال مذاكرته واستعداده للامتحانات. لذا يكمن الاهتمام بأساليب التعلّم في تأكيد أهمية الوصول الى

جعل الطالب نشطا وفعالا في العملية التربوية (حمادي، 1997). وتم تعريف معالجة المعلومات كما ورد في البدراني (2000) بأنها عملية انتباه فعال وإدراك عال وتمثيل دقيق لإنتاج عمليات الترميز والخبز والاسترجاع تمتد بين العمق والتوسع بالمعلومات تبعا لنوع الهدف من التعليم. ويعرفها شميك: بأنها عملية معالجة المعلومات داخل الدماغ وان طرائق المعالجة تتضمن العمق الذي تعالج به المعلومات وهي تمتد بين السطحية والعمق (Schmeck, 1983, 221).

كما ويعرفها شابمان بأنها أساليب معرفية تشير إلى الفروق في استراتيجيات الأداء المميز للأفراد في الإدراك والتفكير والتذكر وحل المشكلات والطريقة التي يستعملها الفرد في تفسير وتناول مثيرات البيئة (Shapman and Shapman, 1985, 299). ومعالجة المعلومات بأنها أي نشاط من قبل الفرد لاستلام المعلومات من حوله بواسطة حواسه ثم خزنها بمخزن الذاكرة واسترجاعها فيما بعد. وتركز أساليب معالجة المعلومات على الكيفية التي يعالج بها الفرد ما يصله من العالم الخارجي من معلومات، وكيف يمكن أن تخزن في الدماغ وكيف يتم استرجاعها لاحقاً للعمل. حيث تأتي المعلومات من العالم الخارجي وتستقبلها الحواس (عمليات حسية وإدراكية لإنتاج المعرفة الجديدة) (الريماوي، 2003).

وترى الباحثة أنّ معالجة المعلومات هي ترجمة وتصحيح للمعلومات التي يتم إدراكها من خلال العمليات الحسية، ولكل فرد طريقته الخاصة في معالجة المعلومات، لذا هنالك فروق فردية واضحة بين الأفراد يجب مراعاتها بناءً على ذلك؛ مما ساعد على ظهور العديد من النماذج النظرية لمعالجة المعلومات التي اهتمت في بحث الخطوات التي يسلكها الأفراد في استقبال وجمع المعلومات وتخزينها بعد معالجتها.

6.1.2 من النماذج النظرية لمعالجة المعلومات:

1- نموذج هنت (Hunt, 1971): يشبه هنت الدماغ في بنائه المنطقي الضمني بمعمار النسق، الذي يتألف من عمليات التحكم التي تشبه البرنامج في الحاسب الإلكتروني، وتستعمل عمليات التحكم هذه في معالجة المعلومات وإدخالها؛ لكي تخزن في تنظيم منطقي يسمى بنية المعطيات، ويرى هنت أنّ عدداً من المفاهيم مثل الذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة الدائمة هي مفاهيم معمارية، لأنها تتضمن وسائل تخزين ثابتة يمكن استعمالها بطرائق معينة، مثل استراتيجية التشفير هي عملية تحكم، بينما طرق تخزين المعلومات تخزين المعلومات في تجمعات مرتبطة هي بنى المعطيات (أبو حطب، 1987).

2- نظرية كارول (Carroll, 1976): ترى هذه النظرية أنّ الأداء على الاختبارات العقلية يمكن تفسيره من خلال عدد قليل من المكونات الأساسية لمعالجة المعلومات، وقد حدد كارول تسعة أنواع من المكونات المعرفية المستعملة في الاستجابة على أسئلة هذه الاختبارات كما يأتي (الزيات، 1995):

- عملية المراقبة الذاتية (Self Monitoring Process): وهي عملية تحديد الميل، وتحسين المعالجة، ومراقبة فعاليات الأداء على نحو أفضل، وأيضاً إدراك المتعلم لما يريد أن يفعل، ومعرفة نتائج معالجته وأدائه (Gregy, 1986, 192).
- الانتباه (Attention): هو العملية التي يتم من خلالها ملاحظة الفرد لنوع وعدد من المثيرات التي يتلقاها في أثناء أداء المهمة، وذلك بسبب فيض المعلومات من قبل أنظمتنا الحسية، ولذلك يجب وجود تقنية واختيار مصادر المعلومات المختلفة، وأنّ الانتباه يكون حقيقة الإطار المركزي للدراك النفسي (Kirby, 1984, 62).
- التكامل الإدراكي (Perceptual Integration): هو العملية التي يتم من خلالها عملية ادراك المثيرات، والغلق الإدراكي للمثيرات ومطابقتها مع أي تمثيلات سابقة مخزنة في الذاكرة.
- الترميز (Encoding): هو عملية تشكيل ذهنية للمثيرات بغرض تفسيرها اعتماداً على مكوناتها وصفاتها ومعانيها وفقاً للمعلومات التي يتم بها تخزينها وتمثيلها واسترجاعها.
- الموازنة (Comparison): هي العملية التي تستعمل في تحديد هل المثيران متشابهان او مختلفان او متماثلان.
- تكوين تمثيلي ادماجي (Co. Representation Formation): تستعمل هذه العملية إلى تمثيل جديد من الذاكرة من خلال ربطه بالتمثيلات الموجودة سابقاً لدى الفرد.
- استرجاع التمثيل المدمج (Co. Representation- Retrieval): تستعمل هذه العملية في ايجاد تمثيل محدد في الذاكرة، وترابطه مع تمثيل آخر على أسس من الترابط وقواعده (Biggs, 1978, 381).
- التحويل (Transformation): تستعمل هذه العملية لتحويل التمثيل الذهني أو تغييره على أساس محدد مسبقاً.
- تنفيذ الاستجابة (Response Execution): تستعمل هذه العملية مع قسم من التمثيلات الذهنية للوصول الى استجابة معينة. ويرى كارول (Carroll) أنّ هذه العناصر والعمليات لا يمكن أن تغطي كل العمليات المعرفية، ولكنها تفسير يمكن أن يغطي العمليات التي يمكن عدّها داخل أنظمة المعالجة لدى الفرد (الزيات، 1995).

نظرية ستيرنبرغ (Sternberg, 1985):

حدد ستيرنبرغ (Sternberg) وفقاً لنظريته عناصر أساسية لفهم الفروق الفردية في عمليات معالجة المعلومات وهي:

- 1- العناصر (Components): هي قدرة عدد من المتعلمين على استعمال هذه العناصر بفاعلية، وتنشيط أكبر من غيرها وتوظيفها في أساليب معالجة المعلومات.
 - 2- قانون التجميع للعناصر (Combiant on Rwe for Components): يستعمل عدد من الأفراد قانوناً واحداً لتجميع العناصر، في حين يمكن أن يستعمل أفراد آخرون أكثر من قانون.
 - 3- ترتيب معالجة العناصر (Order of Component Processing): تعني الفروق بين الأفراد في إمكانية استعمال الأساليب في التتابع في حل المشكلة إذ يستعمل بعضهم أحد الأساليب في التتابع في حين يمكن أن يستعمل الآخرون أساليب أخرى في حل المشكلة.
 - 4- أسلوب معالجة العناصر (Mode of Component Processing): يختلف الأفراد في الطرائق التي يستعملونها في معالجة المعلومات، إذ يستعمل بعضهم طريقة طويلة وقد لا تكون متعبة، وقد يستعمل أفراد آخرون طرائق تعالج الهدف مباشرة أو حل المشكلة من دون الاهتمام بالخطوات غير المتعلقة بالحل.
 - 5- زمن العنصر ودقته (Component Timer or Accnracy): يعني عمليات تنفيذ الأفراد وفقاً لقابليتهم في انجاز الأداء للمهمة التعليمية من خلال عوامل الزمن والثقة والانجاز.
 - 6- التمثيل الذهني لأداء العنصر (Mental Represntion): تعني الاختلافات بين الأفراد في طريقة تمثيلهم للمعلومات في بنائهم العقلي؛ إذ يقوم عدد من الأفراد بحل المشكلة لغوياً في حين يقوم آخر بتمثيل هذه المعلومات رمزياً خيالياً أو إسقاطاً (قطامي، 1990، 638-641).
- إنّ نماذج ونظريات معالجة المعلومات طرحت تصورات تحاول تفسير عمليات العلم والاكتساب ومعالجة الفرد للمعلومات وطرائق وأساليب التعامل معها اعتماداً على الاستدلال والتفسير المنطقي للظواهر (القرارة والرفوع، 2008)، وأيضاً ورد في التل وآخرون (2004) إلى أنّ هذه النماذج تحاول تبسيط وتنظيم عمل الذاكرة، حيث إنّ نظام الذاكرة ومعالجة المعلومات يرتبط بثلاث عمليات معرفية هي الإحساس والانتباه والإدراك.

2.2 الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بتقسيم الدراسات السابقة إلى محورين هما: أنماط التعلّم وأساليب معالجة المعلومات وفقاً لدراسات عربية ودراسات أجنبية:

1.2.2 المحور الأول: أنماط التعلّم

أ) الدراسات العربية:

دراسة عشا والعبسي (2013): هدفت الدراسة إلى استقصاء أنماط التعلّم الشائعة لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب في وكالة الغوث الدولية بالأردن وأثرها في التفكير الرياضي لديهم، وتكوّنت عينة الدراسة من (276) طالبا وطالبة، تمّ تعريفهم لمقياس تايلر (Taylor) في أنماط التعلّم، واختبار التفكير الرياضي، وقد أظهرت نتائج الدراسة أنّ الترتيب التنازلي لشيوع أنماط التعلّم هو نمط الدماغ الأيسر، نمط الدماغ الأيمن، نمط الدماغ الكلي، نمط الدماغ الكلي المفضل للجانب الأيسر، نمط الدماغ الكلي المفضل للجانب الأيمن، كما أظهرت عدم وجود أثر لفرع الثانوية العامة في مستوى التفكير الرياضي لدى الطلبة حسب نوع تعلمهم، وأيضا وجود علاقة ارتباطية بين مستوى التفكير الرياضي لدى الطلبة وأنماط تعلمهم.

دراسة العيلة (2012): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج مقترح قائم على أنماط التعلّم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة، كما استخدمت الباحثة استبانة أنماط التعلّم (حركي، بصري، سمعي) واختبار مهارات التفكير الرياضي، تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة في مدارس وكالة الغوث الدولية لعام (2011-2012) حيث بلغ عددهن (12010)، وكانت عينة الدراسة قُصديّة بلغ عددها (75) طالبة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الرياضي، كما وكان للبرنامج المقترح حجم أثر كبير (0,26) على تنمية مهارات التفكير الرياضي الستة.

دراسة رواشدة وآخرون (2010): هدفت الدراسة إلى استقصاء أنماط التعلّم لدى طلبة الصف التاسع وأثرها على تحصيلهم في مادة الكيمياء، حيث تكوّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف التاسع في اربد، وتم اختيار عينة الدراسة بشكل عشوائي، حيث بلغت (491) طالبا و(487) طالبة، واستخدم

الباحثون استبانة لتحديد أنماط تعلم الطلبة وفق نموذج هيرمان. كما أشارت النتائج الى أن تحصيل الطلبة في الكيمياء يختلف باختلاف نمط تعلمهم، لصالح النمط D مقارنة مع كل من نمطي التعلم C و B. ولم يكن هنالك فروق دالة في التحصيل تعزى للجنس، أو التفاعل بين نمط التعلم والجنس.

دراسة علاونة وبلعاوي (2010): هدفت هذه الدراسة الى معرفة أساليب التعلم المفضلة والذكاءات المتعددة السائدة لدى طلبة جامعة اليرموك، والى العلاقة بينهما، وشارك في الدراسة (840) طالباً وطالبة، مثلوا المستويات الدراسية والكليات العلمية والأدبية، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس لأساليب التعلم المفضلة، وآخر للذكاءات المتعددة، وأشارت النتائج الى أن أسلوب التعلم الحركي احتل المرتبة الأولى، تلاه أسلوب التعلم السماعي، فاللمسي، ثم الجماعي فالبصري، وأخيراً الفردي. أما نوع الذكاء السائد فكان الذكاء الشخصي، تلاه الذكاء الحركي والوجودي، ثم الذكاء الرياضي، فالبيشخصي، فالمكاني، وجاء بعد ذلك الذكاء اللغوي ثم الطبيعي، وأخيراً الذكاء الموسيقي. ووجدت علاقة ذات دلالة احصائية بين أساليب التعلم والذكاءات المتعددة لدى طلبة جامعة اليرموك.

دراسة العلوان (2010): هدفت الدراسة إلى التعرف على أساليب التعلم المفضلة لدى طلبة المدارس الثانوية في مدينة معان، ومعرفة مدى اختلاف هذه الأساليب باختلاف الجنس والتخصص، وتكوّنت عينة الدراسة من (220) طالباً وطالبة في الصف الثاني الثانوي بمدينة معان في الأردن، كما كانت أداة الدراسة مكوّنة من قائمة أساليب التعلم المطورة من قبل أوليفر (Oliver, 1993). وقد أشارت نتائج الدراسة الى أن أكثر أساليب التعلم المفضلة لدى الطلبة هي السمعي يليه البصري، وأن أقلها أسلوب التعلم اللمسي. كما أشارت الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في أساليب التعلم المفضلة تعزى الى متغير التخصص الأكاديمي، حيث فضل طلبة الفرع العلمي أساليب التعلم البصرية واللمسية، في حين فضل طلبة الفرع الأدبي أسلوب التعلم السمعي، ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من الذكور والإناث في أساليب التعلم المفضلة.

دراسة حمدان (2008): هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى التفكير العلمي وأنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في المدارس الحكومية والوكالة التابعة لمديرية تربية الخليل، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية العنقودية، حيث تكوّنت من (219) طالباً و(228) طالبة، أدوات الدراسة التي استخدمت: اختبار التفكير العلمي ومقياس نمط التعلم. ومن نتائج الدراسة: أن امتلاك الطلبة لمستوى التفكير العلمي كان متوسطاً، وإلى وجود فروق في متوسطات مستوى التفكير العلمي تُعزى للجنس ولصالح الإناث، ووجود فروق في متوسطات مستوى التفكير العلمي تُعزى لمستوى التحصيل في العلوم ولصالح المستوى المرتفع، ووجود فروق في أنماط التعلم تُعزى لمستوى التحصيل في العلوم.

دراسة شعير ومنسي (1998): هدفت الدراسة للتعرّف على أثر استخدام أسلوب النماذج في التدريس، على أساليب التعلّم (السطحي والعميق والمنظم) ودافعية الطالبات للدراسة، وأجريت الدراسة على عينة من طالبات كلية التربية من جامعة الملك سعود، بلغ عدد (92) طالبة من تخصصات دراسية مختلفة، علوم اسلامية، علوم اجتماعية، رياضيات وعلوم طبيعية. أدوات الدراسة هي اختبار أساليب المذاكرة واستفتاء الدافعية للدراسة، واختبار الاتجاهات نحو طريقة التدريس بالنماذج بالإضافة الى الاختبارات التحصيلية في مقرر أسس المناهج. توصلت الدراسة الى وجود علاقة بين تفضيل طريقة معينة في الاستذكار والتخصص الدراسي، وبين طريقة الاستذكار والتحصيل الدراسي، حيث فضلت طالبات الرياضيات والعلوم الطبيعية أساليب الاستذكار المنظمة والمتعمقة، بينما طالبات اللغة العربية فضّلن استخدام الأسلوب المنظم فقط، وفضلت طالبات العلوم الاجتماعية الطريقة السطحية، وقد كانت الفروقات في الدرجات التحصيل الدراسي لصالح طالبات الرياضيات والعلوم الطبيعية.

ب) الدراسات الأجنبية:

دراسة هيش (Hsieh, 2003): هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر نموذج مكارثي (نظام الفورمات المبني على نظرية ديفيد كولب لأنماط التعلم) على تحصيل الطلبة وتعلمهم ودافعتهم والعمل الجماعي عن طريق تدريس الدماغ الكامل. تم اجراء الدراسة على عينة من الطلبة في احدى المدارس المهنية العليا في تايوان، حيث تم تقسيم الطلبة الى مجموعتين (تجريبية وضابطة): قامت المجموعة التجريبية بتطبيق نظام الفورمات الذي يقوم على ثمان خطوات تعليمية تهدف الى معالجة الأنماط التعليمية عند المتعلمين والسيطرة نصف الدماغية، بينما المجموعة الضابطة تم تطبيق منهج الكتب المدرسية المقررة عليها باعطاء المادة على شكل وحدات منفصلة وواجبات واختبارات. وأظهرت الدراسة أن تطبيق منهج التدريس الدماغى أدى الى حصول فروقات كبيرة اختبارات التحصيل ومستوى الدافعية، ومع أن هذه الفروق الواضحة لم تكن موجودة في مجال ادراك الطلبة لمجالات أخرى من التعلم كالتعلم الجماعي. الأ أنه في كلتا الحالتين فأن متوسط أداء الطلبة في المجموعة التجريبية كان أعلى منه في المجموعة الضابطة.

دراسة بالون (Ballone, 2001): الهدف من الدراسة كان اختبار تأثير معتقدات المعلمين بما يتعلق بنيتهم لتنفيذ استراتيجيات التعلم المختلفة التي تلبي حاجات أنماط التعلم المختلفة في الفصول الدراسية لمادة العلوم. كانت العينة عشوائية من معلمين أوهايو وعددها (109)، واستخدمت الباحثة AB نظرية Ajzen نحو السلوك، والمعيار الشخصي (SN)، والسيطرة السلوكية المحسوسة (PBC).

أشارت النتائج الى أن الموقف اتجاه السلوك ومعيار شخصية المعلم كان تأثيره أكبر من تحسين استراتيجيات تعليمية متنوعة لتلبية حاجات أنماط التعلم المختلفة.

دراسة مك-كولين (2000, McCollin): هدفت الدراسة الى استقصاء الاختلافات في أساليب تدريس أعضاء هيئة التدريس الجامعية، والى أي مدى يراعي أعضاء التدريس في أساليب تدريسهم نوعية الطلبة الذين يدرسونهم. وحاولت الدراسة اختبار كل من العلاقة بين الأنماط التعليمية لأعضاء هيئة التدريس وخصائصهم الديموغرافية مثل الجنس والعمر وسنوات الخبرة، والعلاقة بين خصائص الطلبة مثل العمر والجنس والتخصص ومدة الحضور في المساقات وأساليب التعليم لأعضاء هيئة التدريس، وتكونت عينة الدراسة من (84) عضواً و(585) طالبا، أدوات الدراسة هي أساسيات مقياس تعلم البالغين لمعرفة أساليب تدريس المعلمين، ونموذج معدل لهذا المقياس لادراك الطلبة لأساليب التعليم، وأظهرت النتائج وجود فروقات ذات دلالة احصائية بين أعضاء هيئة التدريس في أساليب التدريس من حيث نوع الطلبة الذين يدرسونهم (عاديون وغير عاديون)، والخصائص الديموغرافية لأعضاء هيئة التدريس، ونوع المساقات التي يدرسونها وتخصص الطلبة.

دراسة الدجاني (1999, Dajani): هدفت الى التعرف إلى الأساليب أو الأنماط التي يفضل الطلبة الفلسطينيون أن يتعلموا بها اللغة الانجليزية في الصف العاشر في المدارس الحكومية في الضفة الغربية، كما تهدف الى دراسة أثر جنس الطلبة وتحصيلهم في اللغة الانجليزية على مدى تفضيلهم لهذه الأساليب. واختارت الباحثة عينة طبقية عشوائية مكونة من (519) طالب وطالبة في الصف العاشر من عدة مدارس حكومية في الضفة الغربية. أداة الدراسة تكونت من استبانة أساليب التعلم (Style Analysis Survey) التي صممها ريكا اوكسفورد (1993). وقد أظهرت نتائج الدراسة ان افراد عينة الدراسة يميلون الى الانغلاق (1.99) اكثر من ميلهم الى الانفتاح (1.51) والى سرعة البديهة العشوائية (1.88) والى استخدام اللمس والحركة (1.85) اكثر من استخدامهم البصر (1.69) او السمع (1.46)، والى الشمولية (1.79) اكثر من التحليل (1.63). وظهرت النتائج ميل الطلبة الى الانبساط (1.65) اكثر من الانطواء (1.16). وهكذا فقد فضل افراد العينة النمط المنغلق وسريع البديهة واللمسي (الحركي) والشمولي والمنبسط.

اظهرت نتائج تحليل التباين فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الاناث في المجالات الآتية:
تفضيل استخدام حاسة البصر (1.74) مقابل (1.62)، والى الانفتاح (1.56) مقابل (1.44)،
والشمولية (1.82) مقابل (1.74)، والتحليلية (1.67) مقابل (1.58). وكما اظهرت النتائج فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الذكور في تفضيل استخدام الأسلوب المنبسط (1.70) مقابل (1.60).
واظهرت نتائج تحليل التباين فروقا ذات دلالة احصائية لصالح الطلبة ذوي التحصيل الأعلى في

تفضيلهم الأسلوب الذي يعتمد على سرعة البديهة (1.94) مقابل (1.82)، وفرقاً ذا دلالة احصائية لصالح الطلبة ذوي التحصيل الأدنى في تفضيلهم للأسلوب الذي يعتمد على التحليلية (1.69) مقابل (1.55)، ولم تظهر النتائج دلالات احصائية لأثر الجنس والتحصيل معا في تفضيل الطلبة لأساليب التعلم المختلفة.

دراسة بستو (Busto, 1998): هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء النمو الطولي والمستعرض لأنماط التعلم الأربعة للطلبة أثناء دراستهم الجامعية وعلاقة هذه الأنماط بالتحصيل الأكاديمي، حيث اقترح Busto أربعة أنماط تعلم وهي: النمط المباشر ذو المعنى، والنمط التوليدي المباشر، والنمط التطبيقي المباشر، والنمط غير المباشر. وتوقع من الدراسة وجود علاقة منتظمة بين أنماط التعلم وعدد سنوات الدراسة الجامعية، بحيث يكون الطلاب ذوو الأنماط غير المباشر والتوليدي هم الأعلى تحصيلاً في السنوات الأولى، والطلاب ذوو الأنماط ذي المعنى المباشر والتطبيقي هم الأعلى تحصيلاً في السنوات الأخيرة للدراسة الجامعية. وقد جاءت النتائج عكس المتوقع فالطلبة ذوو الأنماط غير المباشرة وذو المعنى المباشر لم يسجلوا أعلى العلامات في السنوات الأخيرة. وأظهرت النتائج الطولية للدراسة أن متوسطات علامات الطلبة في النمطين المباشر ذي المعنى والتطبيقي ينمو ويزداد مع مرور السنين، وايضا وجود علاقة سالبة بين متوسط علامات الطلبة ذوي النمط المباشر والنجاح الأكاديمي.

دراسة كالان (Callan, 1996): هدفت الى ايجاد طرق فاعلة لمساعدة الطلبة على تعلم مواضيع جديدة وصعبة في المدارس الثانوية بأقل جهد ممكن من المعلم، تكونت عينة الدراسة من (65) طالبة من مدرسة خاصة في بروكلين. وتم استخدام اختبار أنماط التعلم لدن و دن برايس، لتحديد أنماط التعلم المفضلة للطالبات وهي: النمط السمعي، والنمط البصري، والنمط الحركي، والنمط الحركي المشكل. وركز الباحث على هذه الأنماط في تدريسه، وقدم للطالبات ارشادات خاصة بكل نمط، لتتبعها كل طالبة عند تعلم موضوع جديد وصعب، وأظهرت المقابلات مع العينة أنّهنّ تعلمن بشكل أفضل من خلال اتباع الارشادات التي تخص نمط التعلم المفضل لكل منهن.

دراسة والاس (Wallace): (1995) هدفت إلى معرفة أنماط التعلم المفضلة لدى المرحلة الأساسية في الصفين السادس والسابع في الفلبين، واستخدام قائمة دن و دن برايس لتحديد أنماط تعلم الطلبة، طبقتها على (450) طالبا وطالبة في ثلاث مدارس، حيث تم تقسيم الطلبة حسب أنماط تعلمهم الى أربعة أنماط هي: طلاب نمط تعلم سماعي، وطلاب نمط تعلم بصري، وطلاب نمط تعلم حسي، وطلاب نمط تعلم حركي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أنّ الأنماط التي تعتمد على المشاهدة أكثر شيوعاً، وأنّ الأنماط التي تعتمد على السماع هي الأقل.

2.2.2 المحور الثاني: أساليب معالجة المعلومات

أ) دراسات عربية

دراسة عبد الرحيم وشمس (2014)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أنماط معالجة وتجهيز المعلومات، المميّزة لطلاب مجلة التربية بسوهاج وعلاقتها بنشاط نصفي الدماغ الأيمن و الأيسر والأداء الأكاديمي، تكونت عينة الدراسة من (283) طالب وطالبة من طلاب محلية بسوهاج، تم تطبيق مقياس انماط معالجة المعلومات باستخدام برنامج (51) E-PrimeProfessional، وبرنامج Brain 1 و 4 و 8 لقياس نشاط نصفي الكرويين لكل طالب على حدة، ولقد اسفرت النتائج على:

- 1- توجد علاقة متبادلة النوع والدلالة بين كل من نمطي معالجة المعلومات (السمي والبصري) ونشاط نصفي الدماغ الأيمن والأيسر.
 - 2- لا تتمايز أنماط معالجة المعلومات (سمعي، بصري) عن نشاط نصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى طلبة الكلية.
 - 3- نمط المعالجة البصري هو المميز للطلاب الذين يتسمون بالسيطرة المتكاملة أو سيطرة النصف الكروي الأيسر، بينما نمط السمي لمعالجة المعلومات هو المميز للطلاب ذوي سيطرة النصف الكروي الأيمن.
 - 4- النمط البصري هو المميز للطلاب الحاصلين على التقديرات الجيد، الجيدة جداً، الممتاز.
 - 5- لا يمكن التنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب من خلال أنماط معالجة المعلومات أو نشاط نصفي الدماغ الأيمن والأيسر المميز لهم.
- يمكن التنبؤ بنشاط نصفي الدماغ الأيمن والأيسر من خلال أنماط معالجة المعلومات المميّزة للطلاب.

دراسة السليمانى (2011):

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم السائدة لعينة من طالبات الثالث ثانوي بمدينة مكة المكرمة تبعاً للتخصص ومعرفة العلاقة الارتباطية بين أنماط معالجة المعلومات وأساليب التعلم. كانت عينة الدراسة (249) من طالبات الصف الثالث ثانوي العلمي والأدبي بمكة المكرمة. وتكونت أدوات الدراسة من مقياس أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ اعداد تورانس وآخرون (1984)، ومقياس أساليب التعلم اعداد إلهام وقاد (1428هـ)، ومقياس أنماط التعلم والتفكير تورانس وآخرون (1977). وأظهرت نتائج الدراسة:

- 1- أن أكثر أنماط معالجة المعلومات استخداماً هو النمط المتكامل ما يشير الى أن جميع أفراد العينة يستخدمون نمط معالجة المعلومات المتكامل وهو البديل المفضل لديهم دون غيره، كما أن متوسط نمط معالجة المعلومات الأيمن أعلى من متوسط نمط معالجة المعلومات الأيسر.
- 2- لا توجد فروق بين طالبات التخصص العلمي والأدبي في أنماط معالجة المعلومات الأيمن والأيسر والمتكامل.
- 3- أن أكثر أساليب التعلم السائدة لدى عينة الدراسة هي التجريب الفعال (3.72) يليه الملاحظة التأملية (3.67) ثم المفاهيم المجردة (3.50)، وأخيراً الخبرة المحسوسة (3.07)، وذلك في ضوء المتوسطات على التوالي وأن طريقة ادراك طالبات الثالث ثانوي للمعلومات مبني على التجريب الفعال.
- 4- لا توجد فروق بين التخصص العلمي والأدبي في أساليب التعلم.
- 5- هنالك علاقة ارتباطية موجبة وذات دلالة احصائية بين النمط الأيسر والمفاهيم المجردة، وعلاقة ارتباطية سالبة بين النمط الأيمن والمفاهيم المجردة.

دراسة جديد (2010):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين أساليب التعلم (المعالجة السطحية-المعالجة العميقة) وقلق الامتحان، وتأثيرهما على درجات التحصيل الدراسي، وإلى الكشف عن الفروق بين الطلاب المرتفعي والمنخفضي قلق الامتحان في درجات أساليب التعلم (المعالجة السطحية - المعالجة العميقة)، ودرجات التحصيل الدراسي، تكونت عينة البحث من (264) طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي، مسحوبة بالطريقة العشوائية، من أربع مدارس من مدارس مدينة دمشق الرسمية، وانقسمت العينة الى (143) اناث، (121) ذكور، استخدمت الباحثة مقياس أساليب المذاكرة، الذي أعده الدكتور محمود عبد الحلیم منسي، ومقياس قلق الامتحان.

دراسة الميهي ونويجي (2009)

هدفت هذه الدراسة استقصاء اثر اختلاف إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي ونمط قراءتها على تنمية التخيل العلمي والاتجاه نحو الخيال العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي أنماط معالجة المعلومات المختلفة.

وتكونت عينة الدراسة من (86) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة المعادي الثانوية للبنات. تكوّنت أدوات الدراسة من اختبار التخيل العلمي - مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي - مقياس أنماط معالجة المعلومات - مواد المعالجة التجريبية.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة:

- 1- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية (0,05) بين متوسطي درجات الكسب الفعلي في اختيار التخيل العلمي لطالبات في مجموعتي قراءة القصة ثم المناقشة، والمناقشة ثم قراءة القصة بصرف النظر عن نمط قراءة القصة ونمط معالجة المعلومات.
- 2- يوجد فرق دلّ إحصائياً عند مستوى (0,05) بين درجات الكسب الفعلي في اختيار التخيل العلمي لطالبات في مجموعتي قراءة قصص الخيال العلمي فردياً ، وقراءة قصص الخيال العلمي جماعياً بصرف النظر عن إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي ونمط معالجة المعلومات.
- 3- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات الداخلية لدرجات الكسب الفعلي في اختيار التخيل العلمي لطالبات تراجع إلى التفاعل بين إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي ونمط قراءتها بصرف النظر عن نمط معالجة المعلومات.
- 4- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات الداخلية لدرجات الكسب الفعلي في اختيار التخيل العلمي لطالبات في المجموعات الثماني تراجع إلى التفاعل بين إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي ونمط قراءتها ونمط معالجة المعلومات.
- 5- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات الداخلية لدرجات الكسب الفعلي في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي لطالبات في مجموعتي قراءة قصص الخيال العلمي فردياً، وقراءة قصص الخيال العلمي جماعياً بصرف النظر عن إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي ونمط معالجة المعلومات.
- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات الداخلية لدرجات الكسب الفعلي في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي لطالبات تراجع إلى التفاعل بين نمط قراءة قصص الخيال العلمي ونمط معالجة المعلومات بصرف النظر عن إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي.

دراسة الميهي ومحمود (2009):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فاعلية تصميم مقترح لبيئة تعليم مادة الكيمياء منسجم مع الدفاع في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية في أساليب معالجة المعلومات المختلفة، وتكونت العينة الدراسية من (50) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي لمدرسة أم الأبطال في الجيزة، واستخدم الباحثان ثلاثة أدوات للدراسة:

1- مقياس أساليب معالجة المعلومات

2- الاختبار التحصيلي

3- مقياس عادات العقل.

ومن نتائج الدراسة:

- 1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطي درجات الكسب الفعلي في مقياس عادات العقل للطلّبات (عينة الدراسة) في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.
- 2- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطات درجات الكسب الفعلي في مقياس عادات العقل للطلّبات ترجع إلى أساليب تعلمهنّ (عميق - ومنهجي - وحفائقي - ومسهب).
- 3- يوجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطات درجات الكسب الفعلي في اختبار تحصيل مادة الكيمياء للطلّبات في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.
- 4- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطات درجات الكسب الفعلي في اختبار تحصيل مادة الكيمياء للطلّبات ترجع إلى أساليب تعلمهن (عميق - منهجي - حفائقي - مسهب).

دراسة جاسم (2009)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج استراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال أثر تدريس للطلاب معهد أعداد المعلمين بحسب مستوى ذكائهم طبقت الدراسة على عينة من (40) طالب من الصف الخامس علوم معهد إعداد المعلمين في العراق، وقام الباحث ببناء اختبارين احدهما للتحصيل الدراسي لمادة العلوم والآخر لانتقال اثر التدريس واستخدام اختبار الذكاء توصل الباحث إلى النتائج الآتية:

- 1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات التحصيل الدراسي، وانتقال أثر التدريس بين طلاب المجموعة التجريبية و الضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- 2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في متوسط درجات التحصيل بين طلاب المجموعة التجريبية بحسب مستوى الذكاء.

دراسة القرارة والرفوع (2008):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التدريس باستخدام خرائط المفاهيم في مجال الكيمياء في أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. حيث تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة الطفيلة البالغ عددهم (2341) طالباً وطالبة، وتكونت العينة من (127) طالباً وطالبة، (61) ذكور (66) إناث، استخدم الباحثان أداتين للدراسة هما: خرائط المفاهيم ومقاييس أساليب معالجة المعلومات. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة

- 1- تفوق أثر طريقة التدريس باستخدام خرائط المفاهيم (للمجموعة التجريبية)، في أساليب معالجة المعلومات على أثر الطريقة التقليدية.

- 2- عدم وجود فروق في أساليب معالجة المعلومات يمكن أن يعزى للجنس.
- 3- وجود أثر للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس في أساليب معالجة المعلومات.

دراسة علوان (2008):

هدفت الدراسة الى التعرف على تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حلّ المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (270) طالبا وطالبة، (166) طالبا، (104) طالبة من مدرسة الصلاح الخيرية دير البلح. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي. وتكونت أدوات الدراسة من مقياس تجهيز المعلومات، ومقياس القدرة على حل المشكلات من اعداد الباحث. ومن نتائج الدراسة ما يلي:

- 1- عدم وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير الجنس، في حين وجدت فروق في المجال العقلي والدرجة الكلية لصالح الاناث عند مستوى (0.01) في مقياس القدرة على حل المشكلات، بينما في المجال الوجداني لصالح الذكور وفي المجال الاجتماعي والدرجة الكلية لصالح الاناث في مقياس القدرة على حل المشكلات.
- 2- وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير المستوى الدراسي، ووجود فروق في المجالين العقلي والاجتماعي والدرجة الكلية تبعا لمقياس القدرة على حلّ المشكلات تبعا لمتغير المستوى الدراسي.
- 3- وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير المستوى التحصيلي، ووجود فروق في مجالات مقياس القدرة على حل المشكلات عند مستوى دلالة احصائية (0.01) تبعا لمتغير المستوى التحصيلي.
- 4- عدم وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير مكان السكن.
- 5- عدم وجود فروق في مجالات مقياس تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير الوضع الاجتماعي.

دراسة الرفوع (2008):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الفروق بين متوسطات درجات طلبة الصف الثاني الثانوي الأكاديمي (العلمي - الأدبي) على مقياس أساليب معالجة المعلومات بحسب الجنس والتخصص الدراسي (علمي - أدبي) والتفاعل بينهما، وتكونت عينة الدراسة العشوائية الطبقية من (242) طالبا وطالبة من الطفيلة جنوب الأردن، منهم (102) طالب، و(140) طالبة توزعوا على فرعي الدراسة، (68) في التخصص العلمي، و(174) في التخصص الأدبي، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة

احصائية بين متوسطات درجات الذكور وبين متوسطات درجات الاناث، وأنّ التخصص العلمي يتفوق على التخصص الأدبي في أساليب معالجة المعلومات.

دراسة الحسين وهادي (2007):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بالذكاء لدى طلبة الخامس الاعدادي. تكونت عينة الدراسة من (80) طالبا وطالبة من الصف الخامس الاعدادي بفرعيه العلمي والأدبي في مدارس محافظة بابل في العراق، بواقع (40) طالبا من مدرسة الجهاد للبنين و(40) طالبة من مدرسة بنت الهدى. وتكونت أدوات الدراسة من اختبار "مصفوفة الأشكال المتضمنة" لرافن المعدلة للبيئة العراقية، واستبانة أساليب معالجة المعلومات التي أعدها حمادي (1997). وأظهرت نتائج الدراسة ما يأتي:

- 1- أن مستوى أساليب معالجة المعلومات مرتفع لدى أفراد عينة البحث.
- 2- تفوق مستويات الذكور في أساليب معالجة المعلومات على مستويات الاناث.
- 3- تقارب مستويات الذكاء بين طلبة التخصصين العلمي والأدبي.
- 4- تقارب مستويات أساليب معالجة المعلومات بين طلبة التخصصين العلمي والأدبي.
- 5- تفوق مستويات الذكور في الذكاء على مستويات الاناث.
- 6- كانت قيمة معامل بيرسون (0.23) بين درجات أفراد العينة على أساليب معالجة المعلومات والذكاء، وهو ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05).

دراسة ناجي والعاني (2007):

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام استراتيجية التخيل في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا وفي الاتجاهات نحو الكيمياء وفق نصفي الكرة الدماغية. أدوات الدراسة تضمنت الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات نحو الكيمياء، ومقياس لتصنيف أسلوب تفكير الطالبات وفق نصفي الكرة الدماغية، وتم اعداد دليل للمعلم وفق استراتيجية التخيل. كانت عينة الدراسة قسدية وعددها (74) طالبة من الصف العاشر الأساسي من مدرسة اناث مخيم عمان الاعدادية الرابعة. وأشارت النتائج الى وجود فرق ذو دلالة بين متوسطي علامات الطالبات على الاختبار التحصيلي تعزى لاستراتيجية التدريس بالتخيل، ووجود فرق ذو دلالة بين متوسطي علامات الطالبات على مقياس الاتجاهات نحو الكيمياء يعزى لاستراتيجية التدريس بالتخيل، لا يوجد أثر ذو دلالة في تحصيل الطالبات يعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس وأساليب التفكير وفق نصفي الكرة الدماغية، ولا يوجد أثر ذو دلالة في الاتجاهات نحو الكيمياء لطالبات تعزى للتفاعل بين استراتيجية التدريس وأساليب التفكير وفق نصفي الكرة الدماغية.

دراسة قطيظ (2006):

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر معالجة المعلومات واستخدام محل من دورة التعليم وأشكال V في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية عمليات العلم لطلاب الصف الأول الثانوي العلمي.

تكوّنت عينة الدراسة من (142) طالباً من مدرسة أم قصبه المقابلين الثانوية للبنين، أدوات الدراسة هي اختبار المفاهيم الفيزيائية واختبار عملية العلم معالجة المحتوى الدراسي لوحدة الموائع السكونية والمتحركة ودليل المعلم لتدريس الوحدة الدراسية بطريقتي دورة التعليم وأشكال V نتائج الدراسة:

1- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات الطلبة في اختبار المفاهيم الفيزيائية تعزى المستوى الدراسي (معالجة المعلومات) للكتاب.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات الطلاب الصف الأول الثانوي العلمي في اختبار المفاهيم الفيزيائية تعزى لطريقة التدريس (دورة التعليم، أشكال V).

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات الطلاب الصف الأول الثانوي العلمي في اختبار عمليات العلم تعزى للمحتوى الدراسي.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) بين متوسط علامات الطلاب الصف الأول الثانوي العلمي في اختيار عمليات العلم تعزى لطريقة التدريس.

ب) دراسات أجنبية:

دراسة جوسيف وفرانس (Joseph & Francis, 2002):

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على تأثير استراتيجية التسميع اللفظية المتعددة في التذكر المباشر والآني لموضوعات التعلم المختلف، فقد هدفت الى استقصاء ثلاثة أنواع مختلفة من استراتيجية التسميع اللفظي في تسهيل انجاز الطلبة في موضوعات التعلّم المختلفة في اختبار التذكر الفوري والمؤجل، وقد تمّ التطبيق على (248) طالباً تمّ اختيارهم عشوائياً ضمن أربع معالجات، وقد تفاعلت المجموعات الأربع مع معالجات التعلم المختلفة، واكملوا معايير القياس، وقد تم تطبيق اختبار التذكر المؤجل بعد أسبوعين، وقد أشارت الدراسة الى أنّ الوقت للمهمة وأنواع التسميع اللفظي التي استخدمت في هذه الدراسة لن تؤثر في انجاز الطلبة في موضوعات التعلم المختلفة.

دراسة تسي (Tsai, Chin- Chung, 2001):

هدفت هذه الدراسة الى فهم كيفية قيام الطلبة بتنظيم معرفتهم التي تمّ اكتسابها حديثاً وكذلك استراتيجيات معالجة المعلومات التي ظهرت في تراكيب معرفتهم وتعرف العوامل التي يمكن ان تكون مرتبطة

بالطريقة، وعمليات معالجة المعلومات التي بواسطتها يقوم الطلبة بتنظيم معرفتهم وعلاقتها بالتحصيل العلمي، وقد تم اختيار (48) طالبا وطالبة لهذه الدراسة بواقع (18) طالبة و(30) طالباً متوسط أعمارهم 14 سنة، بطريقة عشوائية، وأشارت نتائج الدراسة الى أنه عندما يزداد تعقيد المحتوى فأن الطلبة يكون لهم ميل لتعبير على نحو أقل عن أفكارهم على المستوى ذي الترتيب العالي، لان هؤلاء الطلبة الذين معدلهم الاكاديمي أعلى على نحو عام يميلون الى استعمال وسائل ذات ترتيب متدني نسبيا لتنظيم والاستدلال المعرفي عند تذكر المعلومات العلمية، كلما ازداد تعقيد مستوى المحتوى صرف الطلبة على نحو عام وقتاً أكثر في المادة وفي بناء أفكارهم ويحتاجون وقتاً أكثر لاعادة بناء فكرة معينة في وسيلة الاستنتاج الشرطي أكثر مما يحتاجون في وسيلة التفسير، وأن التحصيل العلمي للطلبة مرتبط ايجابياً وذا دلالة احصائية مع استعمالات الطلبة للحالات المخصصة والتعميمات على مستوى المحتوى واستعمالاتهم للتعرف والموازنة والتفسير على مستوى المنطق أي انه يؤدي أثرا مهما في كثير من المتغيرات لتحليل المحتوى. وان الطلبة الذين كان انجازهم مرتفعا كان لديهم ميل لتذكر معلومات أكثر، وكذلك كان لديهم ميل للتعبير عن الكثير من أفكارهم في استراتيجيات معالجة المعلومات أكثر مما يقوم بذلك الطلبة ذوو الانجاز المنخفض نسبيا.

دراسة بجوركلود وآخرون (Bjorkluad, et al, 1992):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين الذكاء والخبرة والدافعية واستدعاء المعلومات المألوفة وتأثير العمر على استخدام استراتيجيات التنظيم وتكونت فيها عينة الدراسة من ثلاث مجموعات هي: مجموعة الصف الأول وعددها (74) تلميذاً وتلميذة بمتوسط قدره 7,2 سنة، ومجموعة الصف الثالث وعددها (54) تلميذاً وتلميذة بمتوسط عمر قدره 9,5 سنة، ومجموعة الصف الخامس وعددها (52) تلميذاً وتلميذة بمتوسط عمر قدره 11,26 سنة، وصنف أفراد كل مجموعة على أساس الدرجة المتوسطة إلى منخفضي ومرتفعي الذكاء، واستخدم غيرها مهمتين هما مهمة استدعاء الكلمات (الفواكه - الأثاث - الملابس - الأدوات الخاصة بالمطبخ) وكانت منتقاة بحيث تكون مألوفة بالنسبة للأفراد عينة الدراسة وتعرض في زمن قدره (120) ثانية ويطلب بعدها من المفحوص استرجاع أكبر قدر من الأسماء السابق عرضها عليه بأي ترتيب خلال (30) ثانية، والمهمة الثانية تتطلب من المفحوص استدعاء أسماء رفاقه بالصف وتستغرق (30) ثانية وبعدها يسأل أسئلة تخص هذه المهام، ويتم تصنيف التلميذ إذا كان مستخدماً لاستراتيجيته التنظيمية أم لا، وأشارت النتائج إلى وجود تأثير لمستوى الذكاء على استدعاء الكلمات لصالح المستوى الأعلى، وكذلك ارتفاع مستوى الأداء بصفة عامة بزيادة العمر، وبالنسبة لاستخدام استراتيجيات التنظيم، فكانت السمة الغالبة على إجابات التلاميذ على الأسئلة الخاصة بها غير واضحة، ولكن كانت نسبة من استخدم تلك الاستراتيجيات تزداد بصفة

عامة بزيادة العمر؛ حيث كانت نسبة غير الموفقين في استخدامها هي 77%، 56%، 62% في الصفوف الأولى والثالث والخامس على الترتيب.

دراسة أندرسون وواترز (Andreassen & waters, 1989):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين وعي الفرد بدور تنظيم المعلومات على الأداء والكفاءة في استخدام استراتيجية التنظيم في التشفير، كما يقاس بالاستدعاء الحر في بعض مهام الأشكال لدى عينتين من الأطفال اشتملت الأولى على (48) طفلاً بالصف الرابع، والثانية على (60) طفلاً بالصف الأول، وتكونت أدوات الدراسة من مجموعتين من الأشكال كل مجموعة تتكون من أربعة فئات لأشياء مألوفة وطبعت هذه الأشكال على بطاقات، وكانت البطاقات مغلقة؛ حيث كانت كل مجموعة مكونة من أشكال مختلفة عن الأخرى، وكان المجرّب يقدم لكل فرد على حدة الأشكال ويطلب منه تسمية الشكل المعروف؛ حتى يتأكد من مألوفية الشكل ويصحح أي أخطاء يقوم بها الطفل أثناء ذلك ثم يترك البطاقات أمامه لمدة دقيقة، وبعد ذلك يطلب منه ذكر أسماء الأشكال السابق عرضها عليه في (90) ثانية وعندما تمر (20) ثانية بدون استجابة يسأل المجرّب الطفل إذا كان باستطاعته استدعاء أي أشكال أخرى أم لا ثم ينهي التجربة.

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال الذين قرروا بأن التنظيم يؤدي إلى سهولة الاسترجاع استخدم التنظيم كاستراتيجية في تشفير المعلومات المقدمة، وكان هناك تأثيرات دالة لاستراتيجية التنظيم على الأداء في اختبارات الاستدعاء الحر، وإلى وجود تأثيرات دالة لمتغير العمر على الوعي بأهمية التنظيم أثناء التشفير سواء تم الحصول على التقارير اللفظية قبل أو بعد إتمام المهمة.

دراسة جلانزر وشوارتز (Glanzer & Schwartz, 1971):

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة الترابط بين المعلومات المعروضة على أداء الذاكرة قصيرة وطويلة المدى، وتكوّنت عينة الدراسة من (14) طالباً بالجامعة، حيث استخدم (64) زوجاً من الكلمات موزعة على ثماني قوائم بحيث تشتمل كل قائمة على ثمانية أزواج من الكلمات أربعة منها بينها رابطة مألوفة وأربعة منها ليست بينها رابطة مألوفة، وتمّ التدريب الأفراد على إجراءات التجربة عن طريق قائمتين أخريين إحداهما للاستدعاء الفوري والأخرى للاستدعاء المرجأ، وتم اختبار الأفراد فردياً، وأشارت بعض النتائج إلى وجود تأثير لمدى مألوفية الرابطة بين أزواج الكلمات على الاستدعاء الفوري، حيث كان احتمال استدعاء كل زوج مرتفع ما عدا التي كان ترتيبها في مؤخرة القوائم أما بالنسبة إلى الاستدعاء المرجأ فإنّ معدل الأداء كان مرتفع لكل الأزواج.

3.2.2 تعليق على الدراسات السابقة:

معظم الدراسات السابقة تعتمد المنهج الوصفي لايجاد علاقة بين أنماط التعلم والتفكير الرياضي او الذكاءات المتعددة أو مستوى التفكير العلمي أو قلق الامتحان، وفي أغلب الدراسات تم اجراء الدراسة على طلبة الجامعات، مثل دراسة عشا والعبسي (2013) ودراسة رواشدة وآخرون (2010)، ودراسة شفيق وبلعاوي (2010)، ودراسة جديد (2010)، ودراسة شعير ومنسي (1998)، ولكن دراسة حمدان (2008) على طلبة الصف التاسع الاساسي. بينما كانت دراسة العيلة (2012) تصميم برنامج تعليمي ملائم لانماط التعلم وتنمية التفكير الرياضي للصف الرابع، أي تم اعتماد المنهج التجريبي في هذه الدراسة، وقد استفادت الباحثة من تلك الدراسات تطوير الأدوات وتصميم البرنامج التعليمي. في حين استفادت من الدراسات السابقة لأساليب معالجة المعلومات اعتماد أداة شميك في الدراسة لملاءمتها طلبة المرحلة الثانوية.

تميّزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بتصميم برنامج تعليمي وفق أنماط التعلم (البصري والحركي والسمعي) لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي في مادة الكيمياء؛ لتحسين التحصيل وأساليب معالجة المعلومات.

الفصل الثالث

المنهجية (الطريقة والإجراءات)

1.3 مقدمة:

يشتمل هذا الفصل على عرض اجراءات الدراسة التي اتبعته الباحثة؛ لتحقيق هدف الدراسة وهو ما درجة فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم المفضلة في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء، ووصف منهجية الدراسة، ومجتمع وعينة الدراسة، وأدوات الدراسة، ومتغيرات الدراسة، بالإضافة للمعالجات الاحصائية المستخدمة فيها للإجابة على أسئلة الدراسة.

2.3 منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي في هذه الدراسة (التصميم شبه التجريبي)، لملاءمته لاغراض هذه الدراسة، وجاء تصميم الدراسة كما يأتي:

ض	ق1	---	---	ب1	---
ت	ق1	ق2	م	ب1	ب2

حيث:

- (ض) مجموعة ضابطة و (ت) مجموعة تجريبية
- (ق1) الاختبار القبلي التحصيلي و (ب1) الاختبار البعدي التحصيلي
- (م) معالجة
- (ق2) استبانة قبلي لقياس أساليب معالجة المعلومات للمجموعة التجريبية.
- (ب2) استبانة بعدي لقياس أساليب معالجة المعلومات للمجموعة التجريبية.

3.3 مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف الحادي عشر العلمي في مدارس محافظة بيت لحم الحكومية في العام الدراسي 2014/2015 والتي بلغ عددهن (485) طالبة.

4.3 عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من شعبتين من شعب الصف الحادي عشر العلمي في مدرسة بنات بيت لحم الثانوية والبالغ عددها 4 شعب، حيث تم اختيار المدرسة بالطريقة القصدية، ثم أجرت الباحثة القرعة بين المجموعتين لتحديد واحدة منهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكان عدد أفراد كل مجموعة 32 طالبة.

ولفحص التكافؤ بين المجموعتين استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين في المعدل النهائي لمادة العلوم في الصف العاشر الأساسي، وكانت العلامة من 100، وجاءت النتائج كما في الجدول (1.3).

الجدول 1.3: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين في الاختبار النهائي لمادة العلوم في الصف العاشر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	32	84.81	13.67
الضابطة	32	83.37	11.26

ثم طبقت الباحثة الاختبار القبلي على المجموعتين للتأكد من التكافؤ، واستخرجت نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة؛ للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات، ويبيّن الجدول (2.3) هذه النتائج.

جدول 2.3: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية باستخدام اختبار (ت) في تكافؤ المجموعتين في الاختبار القبلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوبة
التجريبية	32	10.19	3.44	0.727	0.470
الضابطة	32	9.59	3.09		

يلاحظ من الجدول (2.3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، في الاختبار القبلي، أي أنّ المجموعتين متكافئتين.

5.3 أدوات الدراسة:

للتعرف على درجة فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم المفضلة في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء، وأساليب معالجة المعلومات لديهن، حيث تمّ اعتماد استبانة لنموذج أنماط التعلم وأساليب معالجة المعلومات، واختبار تحصيلي في وحدة "التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية"، وتمّ التأكد من صدق وثبات الأدوات على النحو الآتي:

1.5.3 استبانة أنماط التعلم المفضلة (حركي، سمعي، وبصري):

تمّ تطوير أداة الدراسة بالاعتماد على استبانة أنماط التعلم التي تمّ تطويرها في مركز القطان للبحث والتطوير التربوي (جابر وقرعان، 2004)؛ لتشخيص أنماط التعلم المفضلة للطالبات، وحساب نسبة كلّ نمط من الأنماط الثلاثة (حركي، وسمعي، وبصري) (ملحق 1)، ثمّ عرضتها الباحثة على لجنة المحكمين (ملحق 2) للتأكد من صدق الأداة، وقامت بتوزيع الاستبانة على عينة استطلاعية للتأكد من ثباتها بطريقة Test-retest، حيث بلغ معامل الثبات للأداة (0.89) وهي قيمة مناسبة تفي بأغراض الدراسة.

2.5.3 استبانة أساليب معالجة المعلومات:

تمّ اعتماد مقياس شميك (Schmeck) في أساليب معالجة المعلومات، كما ورد في دراسة الرفوع (2008) ملحق (3).

3.5.3 الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة باعداد اختبار تحصيلي (ملحق 5) في الوحدة الثانية من كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر العلمي، تمّ تعديل بعض الأسئلة من ناحية الصيغة وحذف أخرى، بناء على وجهات نظر المحكمين، وتمّ تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بطريقة (Test-Retest)، وكان الثبات يساوي 0.889 وهذا يعتبر مؤشراً جيداً لثبات الاختبار، ثمّ تمّ إجراء هذا الاختبار قبل تطبيق البرنامج

التعليمي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، وبعد شرح المادة التعليمية وفق البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية، وشرحها بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة تم اجراء نفس الاختبار للمجموعتين.

4.5.3 البرنامج التعليمي:

بغرض تحقيق أهداف الدراسة تم إعداد البرنامج التعليمي القائم على توظيف أنماط التعلم، وبدأت خطوات إعداده بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة، وتحليل المحتوى التعليمي للوحدة الدراسية، واستغرق تطبيق البرنامج التعليمي في الوحدة الثانية (التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية) من كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر العلمي لمدة شهرين بواقع اربع حصص في الأسبوع، وفي ما يلي توضيح للبرنامج التعليمي المقترح (ملحق 6):

أ) الأهداف العامة للبرنامج:

- 1- مراعاة الفروق الفردية للطالبات.
- 2- تحسين تحصيل الطالبات في مادة الكيمياء.
- 3- تحسين أساليب معالجة المعلومات للطالبات.

ب) الأهداف الخاصة للبرنامج:

- 1- تفعيل دور الطالبات في عملية تعلم الكيمياء.
- 2- جعل الطالبات أكثر نشاطا وفاعلية في حصة الكيمياء.
- 3- ابقاء أثر تعلم الكيمياء لفترات طويلة.
- 4- جعل التعلم أكثر متعة وخاصة تعلم مادة الكيمياء.

ج) محتوى البرنامج:

تساعد أنماط التعلم المختلفة في تحسين قدرة المتعلم على استقبال واستيعاب المعلومات والتفاعل معها بشكل ايجابي، وذلك من خلال مراعاة أنماط التعلم في الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة من قبل المعلم؛ لتوضيح المواضيع العلمية المجردة، كتوضيح آلية حدوث التفاعل الكيميائي بتنفيذ نشاط تشكيل المعجون والاعواد، مما يسهل على الطلبة فهم المواد العلمية التي قد تحتاج الى خيال علمي.

د) صدق البرنامج:

قامت الباحثة بعرض البرنامج التعليمي على مجموعة من أساتذة الجامعات من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال التربية والتعليم، ووفقاً لملاحظاتهم تمّ تعديل وحذف بعض الأفكار غير المرتبطة بالبرنامج تبعاً لأهدافه.

6.3 متغيرات الدراسة:

1.6.3 المتغير المستقل: طريقة التدريس، ويتضمن مستويين (البرنامج القائم على توظيف أنماط التعلم، والطريقة الاعتيادية).

2.6.3 المتغيرات التابعة: التحصيل وأساليب معالجة المعلومات.

7.3 اجراءات الدراسة:

- 1- حصلت الباحثة على كتاب تسهيل مهمة لإجراء هذه الدراسة (ملحق 7).
- 2- قامت الباحثة بإجراء مقابلات مع مشرف الكيمياء في مديرية بيت لحم، ومقابلة بعض معلمات الكيمياء والعلوم؛ وذلك لمحاولة تحديد بعض الصعوبات التي تواجه الطلبة في مادة الكيمياء.
- 3- قامت الباحثة بالاطلاع على معدل مبحث العلوم للطالبات في الصف العاشر للمجموعتين التجريبية والضابطة خلال العام الدراسي (2013- 2014).
- 4- قامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها.
- 5- قامت الباحثة بتوزيع استبانة أنماط التعلم على الطالبات؛ للكشف عن أنماط تعلمهن المفضلة.
- 6- قامت الباحثة بتحليل وحدة "التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية" من كتاب الكيمياء لصف الحادي عشر العلمي (الجزء الأول)؛ لاعداد اختبار في الوحدة يتناسب مع أنماط تعلم الطالبات المفضلة.
- 7- صممت الباحثة برنامجا تعليميا يحتوي أنشطة مقترحة في وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية مراعية لأنماط تعلم الطالبات.
- 8- قامت الباحثة بالتأكد من صدق الاختبار التحصيلي بعرضه على مشرف الكيمياء الاستاذ حسن حمامرة ومعلمتي الكيمياء جيهان ابو نوى وفاتنة شاهين.
- 9- قامت الباحثة بالتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي بتطبيقه على عينة استطلاعية من غير عينة الدراسة من مدرسة بنات بيت لحم الثانوية بالطريقة test-retest.
- 10- بعد تطبيق الاختبار القبلي على المجموعتين الضابطة والتجريبية من أجل التأكد من تكافؤ المجموعتين ، قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التعليمي على المجموعة التجريبية في الوحدة الثانية من كتاب الكيمياء لصف الحادي عشر العلمي لمدة شهرين من الفصل الدراسي الاول(2014/2015)، في حين تم تطبيق الوحدة نفسها على المجموعة

الضابطة حيث قامت معلمة الكيمياء بشرح المادة بالطريقة الاعتيادية في نفس الفترة الزمنية، وبعد انتهاء الوحدة تم تطبيق الاختبار البعدي للمجموعتين (الضابطة والتجريبية).

8.3 المعالجات الاحصائية:

استخدمت المعالجات الاحصائية المناسبة للإجابة عن أسئلة الدراسة؛ والتي تمثلت باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية، كما استخدمت اختبار (ت) لعينتين مستقلتين و(ت) لعينتين مترابطتين، واستخرجت حجم التأثير (معامل مربع ايتا)، وذلك من خلال برنامج .SPSS

الفصل الرابع

نتائج الدراسة:

مقدمة:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهن. من أجل ذلك قامت الباحثة باعداد برنامج تعليمي واختبار تحصيلي في وحدة التفاعل الكيمياء والحسابات الكيميائية في مبحث الكيمياء للصف الحادي عشر العلمي، وقد طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي القبلي ومقياس أنماط التعلم المفضلة على مجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)، بينما طبقت مقياس أساليب معالجة المعلومات القبلي على المجموعة التجريبية فقط، ثم طبق البرنامج التعليمي على المجموعة التجريبية، في حين تمّ تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وبعدها تم اجراء الاختبار البعدي على المجموعتين، وأعيد تطبيق مقياس معالجة المعلومات على المجموعة التجريبية، ثم تم جمع البيانات وتحليلها احصائيا للحصول على نتائج الأسئلة وفرضيتها.

1.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما أنماط التعلم السائدة لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي؟ قامت الباحثة بتوزيع استبانة أنماط التعلم على طالبات الصف الحادي عشر العلمي، وذلك لمعرفة أنماط التعلم السائدة لديهن، وبعد تحليل البيانات كانت النسبة المئوية لانماط التعلم المفضلة (الحركي، والسمعي والبصري) كما في الجدول (1.4).

جدول 1.4: النسب المئوية لانماط التعلم السائدة لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي.

المجموع	النمط البصري	النمط السمعي	النمط الحركي	المجموعة
%100	% 33.75	% 33.75	% 32.5	التجريبية
%100	%33.40	% 31.60	% 35.00	الضابطة

يلاحظ من الجدول (1.4) أنّ أنماط التعلّم السائدة لدى المجموعة التجريبية بالترتيب هي (السمعي والبصري، والحركي)، بينما كانت أنماط التعلم المفضلة لدى المجموعة الضابطة بالترتيب هي (الحركي، والبصري، والسمعي)، ويدل تقارب نسب أنماط التعلم في المجموعتين إلى تنوّع أنماط التعلم (حركي، وبصري، وسمعي) عند الطالبات، مما يدل على وجوب استخدام المعلم لوسائل تعليمية وأنشطة متنوعة لمراعاة الفروق الفردية لدى الطالبات، لأنهن يتعلمن من خلال الأنماط الثلاثة وخصوصاً في مادة الكيمياء حيث إجراء التجارب العلمية وضرورة وضع التصورات الذهنية السليمة للعناصر والمركبات الداخلة في التفاعل الكيميائي، وعدم اكتفاء المعلم بإعادة الشرح مرتين أو أكثر بالأسلوب أو الطريقة نفسها.

2.1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ما درجة فاعليّة استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء؟

وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرضية الأولى المتعلقة به والتي نصّت على "لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء تعزى إلى البرنامج التعليمي (برنامج قائم على توظيف أنماط التعلم، البرنامج الاعتيادي)"، وجاء التحقق من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطالبات في المجموعتين في اختبار التحصيل، كما وتمّ استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة وكانت النتائج كما في الجدول (2.4) والجدول (3.4).

جدول 2.4: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي والبعدي.

المجموعة	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
التجريبية	32	3.44	10.19	2.73	15.91
الضابطة	32	3.09	9.59	3.68	11.97
المجموع	64	3.27	9.89	3.21	13.94

جدول 3.4: نتائج اختبارات العينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين في اختبار التحصيل البعدي في مادة الكيمياء.

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
التجريبية	32	15.91	2.73	4.865	62	*0.001
الضابطة	32	11.97	3.68			

ملاحظة: * دالة احصائيا

يتضح من الجدول (3.4) أنّ مستوى الدلالة المحسوبة وقيمتها 0.001 أقل من مستوى الدلالة الاحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين في اختبار التحصيل البعدي، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة أي أنّ التدريس القائم على توظيف البرنامج التعليمي يحسن من تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء.

ولحساب أثر البرنامج التعليمي على المجموعة التجريبية في تحسين تحصيل الطالبات في مادة الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهن، قامت الباحثة بحساب قيمة مربع ايتا (η^2) باستخدام المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = t^2 / (t^2 + d_f)$$

حيث مربع ايتا (η^2): يعبر عن نسبة التباين الكلي في المتغير التابع الذي يمكن أن يرجع الى المتغير المستقل، (t^2) هي مربع قيمة (ت)، (d_f) هي درجة الحرية.

والجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل قياس من مقاييس حجم التأثير (عفانة، 2000) هو:

مربع ايتا	0.01	0.06	0.14	0.2
حجم التأثير	صغير	متوسط	كبير	كبير جدا

وحجم التأثير يكون كبير جدا اذا كان مربع ايتا أكبر من 0.2 وأقل من 1، كما جاء في دراسة حمدان (2012) ودراسة العيلة (2012).

جدول 4.4: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدرجات طالبات المجموعة التجريبية للاختبار القبلي والبعدي وقيمة مربع إيتا

الاختبار	العدد	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة المحسوبة	قيمة مربع إيتا (η^2)
القبلي	32	31	10.19	3.44	12.08	*0.001	0.82
البعدي	32		15.91	2.73			

ملاحظة: * دالة احصائياً

يتضح من الجدول (4.4) وجود فرق دال احصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في اختبائي التحصيل القبلي والبعدي، أي أنّ التدريس القائم على توظيف البرنامج التعليمي يحسن من تحصيل طالبات المجموعة التجريبية في الكيمياء. ولتحديد حجم تأثير البرنامج التعليمي على تحسين التحصيل تم استخدام قيمة مربع إيتا التي بلغت (0.82)، وهذا مؤشر قوي للبرنامج على تحسين التحصيل في مادة الكيمياء.

3.1.4 نتائج السؤال الثالث:

ما درجة فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين أساليب معالجة المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء؟

وقد تمت الإجابة من خلال التحقق من صحة الفرضية الثانية المتعلقة به والتي نصت على "لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس أساليب معالجة المعلومات قبل تطبيق البرنامج التعليمي وبعده"، وجاء التحقق من خلال استخراج المتوسطات الحسابية للدرجات على مقياس أساليب معالجة المعلومات القبلي والبعدي وفقاً لأنماط تعلم الطالبات (المجموعة التجريبية) كما في الجدول (5.4).

جدول 5.4: المتوسطات الحسابية لأساليب معالجة المعلومات القبلي والبعدي وفقا لأنماط تعلم الطالبات (المجموعة التجريبية).

عدد الطالبات	نمط التعلم	متوسط الحسابي لأساليب معالجة المعلومات (القبلي)	متوسط الحسابي لأساليب معالجة المعلومات (البعدي)
9	حركي	1.91 (متوسط)	2.11 (متوسط)
10	سمعي	1.82 (متوسط)	2.18 (متوسط)
13	بصري	1.88 (متوسط)	2.12 (متوسط)
32	المجموع	1.87 (متوسط)	2.14 (متوسط)

ولتحديد مستوى أساليب معالجة المعلومات لدى الطالبات استخدمت الباحثة مفتاح التصحيح الآتي:

ضعيف	1.00 - أقل من 1.67
متوسط	أكثر من 1.67 - أقل من 2.34
عميق	أكثر من 2.34 - 3.00

يتبين من الجدول (5.4) أنّ المتوسط الحسابي لأساليب معالجة المعلومات القبلي ضمن المتوسط لأنماط التعلم الثلاثة، فقد حصل نمط الحركي على أعلى متوسط، تلاه النمط البصري، ثم النمط السمعي. ولكن بعد تطبيق البرنامج التعليمي تحسن المتوسط الحسابي لأساليب معالجة المعلومات وأصبح أفضل من القبلي لکنه ضمن المتوسط، وكان التحسن في أساليب معالجة المعلومات بالترتيب وفقا لنمط: سمعي، بصري، حركي.

أما بما يتعلق بأثر حجم البرنامج على المجموعة التجريبية فقد تم تطبيق اختبار (ت) للعينات المترابطة للتطبيقين القبلي والبعدي، وكذلك استخراج قيمة مربع ايتا، وكانت النتائج كما في الجدول 6.4.

جدول 6.4: نتائج اختبار ت للعينات المترابطة للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الاختبار	العدد	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة المحسوبة	قيمة مربع ايتا (η^2)
القبلي	32	31	1.87	0.166	3.658	*0.001	0.302
البعدي	32		2.14	0.221			

ملاحظة: * دالة احصائيا

يتضح من الجدول (6.4) أن مستوى الدلالة المحسوبة أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) مما يعني وجود فرق دال احصائيا بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي حول اساليب معالجة المعلومات، لذلك رفضت الفرضية الصفرية وقبلت الفريضة البديلة، أي أنّ التدريس القائم على توظيف البرنامج التعليمي يحسّن من أساليب معالجة طالبات المجموعة التجريبية للمعلومات، ولتحديد حجم أثر البرنامج التعليمي على تحسين أساليب معالجة المعلومات تمّ استخراج قيمة مربع ايتا التي بلغت (0.302)، وهذا مؤشر قوي للبرنامج على تحسين أساليب المعالجة.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات:

يهدف هذا الفصل إلى مناقشة النتائج التي تمّ التوصل إليها من هذه الدراسة وتفسيرها، وما أسفرت عنها من توصيات ومقترحات قد تفتح الآفاق أمام الباحثين لاجراء دراسات أخرى تسهم في تطور أساليب التعلم والتعليم بما يخدم المسيرة التعليمية والتربوية. فقد تناولت هذه الدراسة ثلاثة أسئلة قامت الباحثة بالاجابة عنها كما يأتي:

1.5 مناقشة نتائج السؤال الأول:

ما أنماط التعلم السائدة لدى طالبات الصف الحادي العشر العلمي؟
إنّ أنماط التعلّم السائدة لدى المجموعة التجريبية بالترتيب هي (السمعي، الحركي، البصري)، بينما كانت أنماط التعلم السائدة لدى المجموعة الضابطة بالترتيب هي (الحركي، البصري، السمعي). وربما يعود هذا الاختلاف في أنماط التعلم السائدة بين المجموعتين الى اختلاف طبيعة الطالبات والفروق الفردية لدى كل مجموعة. وقد أشارت نتائج دراسة العلوان (2010) الى أن أكثر أساليب التعلم المفضلة لدى الطلبة هي السمعي يليه البصري، وأن أقلها أسلوب التعلم اللمسي. بينما أشارت دراسة علاونة وبلعاوي (2010) الى أن أسلوب التعلم الحركي احتل المرتبة الاولى، تلاه أسلوب التعلم السماعي، فاللمسي، ثم الجماعي فالبصري، وأخيرا الفردي. وفي هذه الدراسة يدل تقارب نسب أنماط التعلم في المجموعتين الى تنوع أنماط التعلم (حركي، بصري، سمعي) عند الطالبات، مما يدل على وجوب استخدام المعلم لوسائل تعليمية وأنشطة متنوعة لمراعاة الفروق الفردية لدى الطلبة. وعدم اكتفاء المعلم باعادة الشرح مرتين أو أكثر بنفس الأسلوب أو الطريقة، كما واتفقت النتائج مع دراسات والاس (Wallace, 1995) وعشا والعيسى (2013) وكالان (Callan, 1996) حول علاقة انماط تعلم الطلبة وتحسين تعلمهم.

2.5 مناقشة نتائج السؤال الثاني:

ما درجة فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء؟

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحسين تحصيل الطالبات تعزى للبرنامج التعليمي لصالح المجموعة التجريبية. وهذا يفسر أهمية توظيف أنماط التعلم المختلفة (البصري، الحركي، السمعي) في بناء برنامج تعليمي في مادة الكيمياء، حيث جعل من الطالبات محورا للعملية التعليمية، عندما كن يتوصلن للمفاهيم الكيميائية بأنفسهن من خلال مشاهدة يوتيوب أو تنفيذ أنشطة أخرى تلائم نمط تعلمهن، وكما أن استخدام خرائط المفاهيم والجداول لحل المسائل الحسابية الكيميائية سهل على معظم الطالبات القيام بحل المسائل دون اللجوء إلى حفظ خطوات الحل الموجودة في أمثلة الكتاب المدرسي، وإن استخدام الألوان ساعد على ترسيخ قواعد كتابة الصيغة الكيميائية بشكل صحيح. كما أشارت دراسة رواشدة وآخرون (2010) الى أن تحصيل الطلبة في الكيمياء يختلف باختلاف نمط تعلمهم، لصالح النمط D مقارنة مع كل من نمطي التعلم B و C. كذلك اتفقت النتائج مع نتائج دراسات العيلة (2012) وحمدان (2008) وناجي والعاني (2007) وهيش (Hsieh, 2003) في أن استخدام استراتيجيات تعليمية تراعي أنماط تعلم الطلبة وأساليب المذاكرة تساهم في تحسين تحصيلهم.

إن أهمية أنماط التعلم تكمن في مساعدة الطلبة على اكتشاف أساليبهم الخاصة للتعلم، ما يحسن من أدائهم في الدراسة، وأيضا في المستقبل اختيار ما سيدرسون في المرحلة الجامعية. وأنماط التعلم هي الطريقة المفضلة لاستقبال المعلومات ومعالجتها واسترجاعها لدى المتعلم. لذا تطرقت الباحثة الى أساليب معالجة المعلومات من حيث تعريفها وبعض نماذجها.

3.5 مناقشة نتائج السؤال الثالث:

ما درجة فاعلية استخدام برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين أساليب معالجة المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي؟

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتحسين أساليب معالجة المعلومات لدى الطالبات تعزى للبرنامج التعليمي. يمكن

تفسير هذه النتيجة بأن التدريس وحل بعض المسائل الحسابية بطريقة خرائط المفاهيم والجداول، قد ساعدت الطالبات على تنظيم المادة التعليمية بشكل أفضل، حيث كان للبرنامج التعليمي أثر واضح في تحسين قدرة الطالبات على تنظيم ومعالجة المعلومات من خلال التنوع في استراتيجيات وأساليب التدريس، وبهذا انفتحت نتائج الدراسة مع نتائج كل من القرارة والرفوع (2008) وقطيط (2006) والميهي ومحمود (2009) وشعير ومنسي (1998) والسليمانى (2011) وعبد الرحيم وشمس (2014) وتسي (2001) (Tsai, 2001) والميهي ونويحي (2009) في اهمية ودور تنمية اساليب معالجة المعلومات لتحسين تعلم الطلبة وكذلك الحاجة لتطوير اساليب المعالجة باستخدام استراتيجيات تدريس متنوعة تراعي انماط تعلم الطلبة.

وترى الباحثة أنّ معالجة المعلومات هي ترجمة وتصحيح للمعلومات التي يتم ادراكها من خلال العمليات الحسية، ولكل فرد طريقته الخاصة في معالجة المعلومات، لذا هنالك فروق فردية واضحة بين الأفراد يجب مراعاتها بناءً على ذلك؛ مما يتطلب استخدام نماذج متنوعة ترى أساليب الطلبة في معالجة المعلومات والاهتمام في بحث الخطوات التي يسلكها الأفراد في استقبال وجمع المعلومات وتخزينها بعد معالجتها.

4.5 تعليق الباحثة بعد تطبيق البرنامج التعليمي:

لاحظت الباحثة أنّ الطالبات لم يعتدّن على استنتاج المفاهيم العلمية من خلال مشاهدة يوتيوب او مقطع من فيديو، فمثلاً عندما عرضت الباحثة يوتيوب يحوي عدة تفاعلات كيميائية، ثم طرحت الباحثة مجموعة من الأسئلة على الطالبات فكانت الاجابات ليس لها علاقة بما تم عرضه، وفي بعض الأحيان كانت الباحثة تكرر عرض الفيديو أكثر من مرة لتتمكن الطالبات من الاجابة عن السؤال من خلال الملاحظة والتفكير، لذا يجب تدريب الطالبات على بعض مهارات عمليات العلم حتى تصبح الوسائل والاساليب الحديثة أكثر فاعلية وفائدة للطلبة ولا تكن للتسلية أو هدر وقت الحصة بلا جدوى. إنّ تعود الطلبة على أسلوب التلقين واعتمادهم على الكتاب المدرسي لإجابة أي سؤال كان من بين الصعوبات التي واجهت الباحثة أثناء تطبيق البرنامج.

ومن خلال اجراء الباحثة لحوار ومناقشة مفتوحة مع بعض طالبات المجموعة التجريبية تبين لها ما يأتي:

أن كثيراً من الطالبات في الصف الحادي عشر العلمي أو الأدبي يعتبرون هذا الصف للراحة والتسلية، ويستهنون بالدراسة بحجة أنّهم سيبدلون كل جهودهم في الصف التالي (التوجيهي)، ولكن هنالك طلبة

في هذه المرحلة يبذلون قصار جهودهم باعتبارها مرحلة تحضيرية للتوجيهي. رغم ذلك اجمعن الطالبات على استفادتهن من مشاهدة اليوتيوب وذلك بترسيخ الكثير من المفاهيم الكيميائية.

وأنّ بعض الطالبات يفضلن أن تحل المعلمة السؤال أو المثال بطريقة واحدة، وكلّما كانت الطريقة مختصرة تكون أوضح وأسهل للطالبات، لذا أبدت بعض الطالبات الاستياء من طريقة الكتاب في حل الأمثلة، ومن وجهة نظر الباحثة يعود السبب في استيائهن الى كثرت الخطوات وطريقة ترتيبها، وتحبذ الباحثة ترتيب بعض الحلول على شكل جدول او خارطة المفاهيم او الاختصار في خطوات الحل. ولكن استخدام الباحثة لأكثر من طريقة لحل المثال، كان بهدف أن تختار كل طالبة الطريقة الأفضل او الأسهل بالنسبة لها؛ أي أنّ الهدف مراعاة نمط التعلم لدى الطالبات وأساليب معالجة المعلومات لديهن.

5.5 التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف أنماط التعلم في تحسين تحصيل طالبات الصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء وأساليب معالجة المعلومات لديهن، توصي الباحثة بما يأتي:

- 1- ضرورة معرفة المعلمين بأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة وأهميتها.
- 2- استخدام المعلمين أنشطة ووسائل تعليمية متنوعة في المواد العلمية المجردة ومحاولة ربط المفاهيم العلمية بأمثلة واقعية لتسهيل على الطلبة.
- 3- معرفة المعلم بأساليب معالجة المعلومات لدى الطلبة، وتنظيم المادة العلمية وتكليف الطلبة بمهام تساعدهم على تحسين معالجة المعلومات لديهم.

مقترحات الدراسة:

- 1- اعطاء المعلمين دورات تدريبية في ماهية أنماط التعلم وكيفية مراعاتها أثناء تحضير المواد العلمية.
- 2- تنظيم مواضيع الكتب المدرسية بما يساعد في تنمية قدرات الطلبة على معالجة المعلومات بشكل أفضل.
- 3- اجراء دراسات تستهدف التعرف على العلاقة بين أساليب معالجة المعلومات ومتغيرات أخرى مثل أساليب التفكير.

المراجع والمصادر:

المراجع العربية:

- أبو جلاله، صبحي حمدان. (1999). استراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم. دار النشر مكتبة الفلاح، سلطنة عُمان.
- أبو حطب، فؤاد. (1987). القدرات العقلية. ط7. دار الكتب الجامعية، بيروت.
- أبو هاشم، السيد وكمال، صافيناز. (د.ت.). أساليب التعلم والتفكير المميزة لطلاب الجامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم الأكاديمية المختلفة. المدينة المنورة.
<http://faculty.ksu.edu.sa/70810/DocLib1/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85.doc>
- البدراني، عبد الزهرة لفته. (2000). أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بأنماط الشخصية لدى طلبة الجامعة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العراق.
- التل، شادية. (2004). علم النفس العام. دار المسيرة، عمان، الأردن.
- جابر، ليانا وقرعان، مها. (2004). أنماط التعلم: النظرية والتطبيق. مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، مؤسسة عبد المحسن القطان للنشر، فلسطين.
- جاسم، عزيز حسن. (2009). أثر برنامج استراتيجيات معالجة المعلومات في التحصيل الدراسي وانتقال أثر تدريس للطلاب معهد أعداد المعلمين. مركز تطوير التدريس والتدريب الجامعي، جامعة الكوفة، العراق، ص(195-210).
- جديد، لبنى. (2010). العلاقة بين أساليب التعلم كنمط من أنماط معالجة المعلومات وقلق الامتحان وأثرهما على التحصيل الدراسي. مجلة جامعة دمشق، العدد 26، ص(93-123).
- حسن، محمد وفارح، شحدة والوقفي، راضي. (1996). تقييم الصعوبات التعليمية. عمان، الأردن، كلية الأميرة ثروت.
- الحسين، نغم، هادي، نورس. (2007). أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بالذكاء لدى طلبة الخامس الإعدادي. كلية التربية، جامعة بابل، بحث علمي.

حمادي، حسين ربيع.(1997). دراسة مقارنة في أساليب معالجة المعلومات على وفق الأسلوب المعرفي (الاستقلال/ الاعتماد على المجال) عند طلبة المرحلة الاعدادية. اطروحة دكتوراة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد، العراق.

حمدان، أسيل. (2008). مستوى التفكير العلمي وأنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في مديرية تربية الخليل. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

حمدان، غادة. (2012). فاعلية برنامج محوسب لتنمية مهارات كتابة المعادلات الكيميائية وتطبيقاتها الحسابية لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة واتجاهاتهن نحو الكيمياء. جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

الرفوع، محمد أحمد. (2008). أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية الأكاديمية في الأردن وعلاقتها بالجنس والتخصص. مجلة جامعة دمشق، 24(2)، ص(195-233).

رواشدة، ابراهيم ونوافلة، وليد والعمرى، علي. (2010). أنماط التعلم لدى طلبة الصف التاسع في أربد وأثرها في تحصيلهم في الكيمياء. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 6(4)، 361-375.

الريماوي، محمد عودة. (2003). علم نفس النمو: الطفولة والمراهقة. دار المسيرة، عمان.

الزغول، عماد عبد الرحمن. (2006). نظريات التعلم. دار العلوم للتحقيق والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الزيات، فتحى مصطفى. (1995). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات. سلسلة علم النفس المعرفي(1)، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، مصر.

زيتون، عايش محمود. (1988). الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم. دار عمان للنشر والتوزيع، الأردن.

السليمانى، ميرفت. (2011). أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث ثانوي بمدينة مكة المكرمة. كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

شاهين، عبد الحميد حسن. (2010). استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم. كلية التربية بدمنهور، جامعة الاسكندرية، مصر.

شعير، علي ومنسى، محمود عبد الحليم. (1998). دراسة أثر استخدام أساليب النماذج في التدريس بالتعليم الجامعي على أساليب التعلم وطرق الاستدكار ودافعية الطالبات نحو الدراسة. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية، المجلد (1)، السعودية، .

عبد الرحيم، طارق نور الدين وشمس، اسراء فريج. (2014). أنماط معالجة المعلومات ونشاط نصفي الدماغ الأيمن و الأيسر والأداء الأكاديمي لطلاب كلية التربية بسوهاج. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، مصر، العدد 38 _ أكتوبر، ص(3-33).

عبد المجيد، ممدوح. (1998). أثر استخدام معلم الكيمياء للأسئلة ذات المستويات المعرفية العليا في التدريس على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطلاب. *مجلة التربية العلمية*، المجلد الأول، العدد 4.

عبد الهادي، جمال الدين. (2003). أثر استخدام الحاسوب في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلم لتلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، جامعة طنطا، العدد (85)، ص19.

عبيدات، ذوقان وأبو السميد، سهيلة. (2005). *استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين*. ديوبنو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان - الأردن.

عشا، انتصار خليل والعبسي، محمد مصطفى. (2013). أنماط التعلم الشائعة لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب في وكالة الغوث الدولية وأثرها في التفكير الرياضي لديهم. *كلية العلوم التربوية والآداب (الأونروا)*، الأردن، المجلد 40، ص(1273-1287).

عفانة، عزو اسماعيل. (2000). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية، *مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية*، العدد الثالث، مارس، ص42.

عقل، فواز. (2005). أنماط تعليم اللغة الانجليزية لدى طلبة التوجيهي في المدارس الحكومية في مدينة نابلس. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)*، مجلد 19(ع3)، ص(597-624).

علاونة، شفيق وبلعاوي، منذر. (2010). أساليب التعلم المفضلة والذكاءات المتعددة السائدة لدى طلبة جامعة اليرموك. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المجلد(11) - العدد(2)، ص(65-85).

العنوان، أحمد فلاح. (2010). أساليب التعلم المفضلة لدى طلبة المدارس الثانوية في مدينة معان، وعلاقتها بمتغيري الجنس والتخصص الأكاديمي. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية*، المجلد (7)، يناير، ص(1-30).

علوان، مصعب. (2008). تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية. *كلية التربية، الجامعة الاسلامية - غزة*.

العيلة، هبة عبد الحميد. (2012). أثر برنامج مقترح على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة. الجامعة الإسلامية بغزة.

القرارة، أحمد والرفوع، محمد. (2008). أثر التدريس باستخدام خرائط المفاهيم في مجال الكيمياء في أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (32)، ج 4، ص(647-678).

قطامي، يوسف وأبو جابر، ماجد وقطامي، نايفة. (2000). تصميم التدريس، الطبعة الأولى. دار الفكر، عمان، الأردن.

قطامي، يوسف. (1990). تفكير الأطفال وتطوره وطرق تنميته. الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

قطيط، غسان يوسف. (2006). أثر معالجة المعلومات والتدريس بطريقتي دورة التعليم وأشكال V في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية عمليات العلم لطلاب الصف الأول الثانوي العلمي. عمان - الأردن.

الميهي، رجب السيد ونويجي، ايمان عبد الكريم. (2009). اثر اختلاف إستراتيجية قراءة قصص الخيال العلمي ونمط قراءتها على تنمية التخيل العلمي والاتجاه نحو الخيال العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي أنماط معالجة المعلومات المختلفة. كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد الخامس عشر، العدد الثالث، ص(266-312).

الميهي، رجب السيد ومحمود، جيهان أحمد. (2009). فاعلية تصميم مقترح لبيئة تعليم مادة الكيمياء منسجم مع تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية في أساليب معالجة المعلومات المختلفة. كلية التربية - جامعة حلوان، المجلد الخامس عشر، العدد الأول، ص(306-351).

ناجي، سهى صالح والعاني، رؤوف عبد الرزاق. (2007). أثر التدريس باستخدام استراتيجية التخيل في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا وفي الاتجاهات نحو الكيمياء وفق نصفي الكرة الدماغية. مجلة الاكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، 7، 38-50.

اليوسفي، علي عباس. (2009). أساليب التفكير والتعلم عند طلبة كلية الفقه. جامعة الكوفة، مركز تطوير التدريس والتدريب الجامعي، العراق.

Andreassen, C. & Water, H. (1989): Organization during study: Relationships between Metamemory, Strategy use and Performance- **Journal of Educational Psychology**, **81(2)**, P.P 190- 195.

Biggs, J. B. (1978): Individual and group differences in study processes. **British Journal of Educational Psychology**. 48, P.P 266- 279.

Bjorklund, D. Schneider W, Harnishfeger, K, Classel, W, Bjorfclund, B. & Bernhaltz, J. (1992): The Role of IQ, Expertise and Motivation in the Recall of Familiar Information **Contemporary Educational Psychology**, **17(4)**, P.P 340- 355.

Bostrom, L. (2011). Students Learning Styles Compared with their Teachers Learning Styles in Secondary Schools. **Institute for learning styles Journal**, 1:17-38.

Busto, V. (1998): styles: Across-Sectional and Longitudinal Study in Higher Education learning. **British Journal of Educational Psychology**, 68, Pp 427-441.

Callan, J. (1996): learning styles in High School: A novel Approach. **NASSP Bulletin**, 80(577): Pp 66-71.

Cano, F & Hewitt, H. E. (2000). Learning and Thinking Styles An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. **Educational Psychology**. 20(4),

Dajani, Majida. (1999). **The Language Learning Styles of Palestinian Foreign Language Learners at the 10 th Grade**. Al-quds University.

Dunn, R. & Dunn, K. (1993). **Teaching secondary students through their individual learning styles: Practical approaches for grades 7-12"**.

Entwistle, N. (1981): **Styles of Learning and Teaching**. John Wiley, Chi-cha. Felder, R. (1996). **Matters of style. ASEE Prism**, 6 (4):18-23.

Gabel & etal. (1992): Modeling with Magnets, Aunified Approach to Chemistry problem solving, **Science Teacher**, **59**, (3), p p 58- 63.

Glanzer, M. & Schwartz, A. (1971): Mnemonic Structure in free recall: Differential Effect on STS and LTS. **Journal of verbal learning and verbal behavior**, 10, P. P 194- 198.

Gregy, V. H. (1987). **Instruction to Human Memory**. Roulledge & Kegan Paul, London.

Hsieh, H. (2003): **The Effect of Whole-brain Instruction on Student Achievement, Learning, Motivation, and Teamwork at A (Vocational High School in Taiwan, China)**. EbD. Thesis, IDAHO Stats University.

Joseph, C. Labent and France Dwyer. (2002). The Effect of Faried Verabal Rehearsal Rehearsal Strategies on Immediate and Delayed Retention of Objective, **International Journal of industrial Media Vol. 29 (1)**, Pp: 225-253.

Kirby, J. R. (1984). **Strategies and process**. In J. R. Kirby (Ed) cognitive strategies and educational performance, London academic press.

Kolb, D. A. (1984), **Experiential learning**: Experience as the source of learning & development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

McCollin, E. (2000): Faculty Student Perception of Teaching Styles: Do Teaching Styles Differ From Traditional and Non Traditional?. **ERIC NO: ED 447139**.

Schmeck, R. R. (1983). Learning styles of college student in. R. R. Dillon and R. R. schmeck (Eds) individual difference in cognitive. **Academic press inc., London**.

Shipman, S. & Shipman, N. C. (1985). Cognitive styles some conceptual methodological and applied itssues published by the American.**Education Research Association Review of Research in Education**.

Strenberg, R. J. (1985). **Beyond IQ: Atriarchic of human intelligence**, New York: Cambridge University Press.

Suyles, S. & Shelton, D.(2005). Student success strategies. **The ABNF Journal**, 16(5), 98-101.

Tsai, Chin- Chung.(2001).Content analysis of Taiwancese 14 year Old s information processing operations shown in cognitive structures. **Following physics instruction, with Relations to Science Attainment and Scientific Epistemological Beliefs Research in Science and Technological Education**, Nov. 9, Vol. 17. Issue. 2.

Wallace, J. (1995). Accommodating Elementary Students learning styles. **Journal of Reading Improvement**, 32(1): Pp 38-41.

From Internet:

Bogod, L. 2008. *Understanding your learning style: Learn more faster.*
<http://www.Idpide.net/Understanding Learning-Styles.pdf>.

Felder, R. (1996). **Matters of style.** *ASEE Prism*, 6 (4):18-23.
<http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/papers/L.S-Prism.htm>

Jester C. (1998). A Learning Style Survey for College: The results of learning style inventory.
http://www.metamath.com/multiple/multiple_choice.cgi.

Klein,P.D. (2003). **Rethinking the multiplicity of cognitive resources and curricular representations: Alternative to learning styles and multiple intelligences.**
<http://www.tandf.co.uk/journals>.

Reid J. (1984). Perceptual Learning-Style Preference Questionnaire.
<http://www.lookingahead.heinle.com/filing/1-styles.htm>.

Rochford, R.A. (2003). **Assessing learning styles to improve the quality of performance of community writing programs, A pilot study.**
<http://www.qcc.cuny.edu/is/hournals>.

Steyn, T., & Maree.J. (2003). A profile of first – year student' Learning preferences and study orientation in mathematics. Retrieved July 5,2009, from university of Pretoria south Africa , department of teaching and training studies, faculty of education, web site:
<http://www.Math.UDC.gr/ictm2/proceedings/>.

الملاحق

ملحق 1

استبانة أنماط التعلم المفضلة

بسم الله الرحمن الرحيم

يرجى تعبئة ما يلي بما يتناسب مع ما ينطبق عليك وإجابتك ستحاط بالسرية التامة ولا يطلع عليها سوى الباحثة لاستخدامها في البحث العلمي.

اسم الطالبة:

إقري كل عبارة ثم ضعي 1 أو 2 أو 3 في العمود الأخير والذي يمثل أفضل نمط تعليمي تشعرين أنه أكثر اتفاقاً معك.

أجيب بصراحة فلا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة. لا تفكري طويلاً فقد تصلي لنتيجة غير حقيقية.

الرقم	العبارة	النمط التعليمي الذي يتفق معك		
		3	2	1
1	عندما أستمع إلى حديث ما	أكتب ملاحظات لأتذكر ما يقال	لا أكتب حتى لا أنشغل عن المتحدث	أكرر ما يقال حتى أتذكره
2	عندما أقرأ موضوعاً مهماً	أحرك شفتي	أقرأ بالنظر فقط	أقرأ بصوت مرتفع
3	أكثر ما أهتم به عند التحدث إلى شخص هو	سماع ما يقال	انفعالاته النفسية	الالتقاء البصري
4	عندما أقرأ رواية أكثر ما أهتم به هو	وصف الملابس والمناظر والمكان	المحادثات والحوار	وصف الأحاسيس والعواطف والانفعالات
5	لكي أتذكر شيئاً هاماً	أسجل الحديث على شرائط	أكتب نقاط معينة في ورقة صغيرة	أعتمد على قوة الذاكرة
6	أكثر ما أهتم به عندما ألتقي بشخص لأول مره	لباقته في الحديث	أناقته وملابسه ومظهره	بشاشته وجهه وانفعالاته
7	في وقت الفراغ أفضل	الخروج أو المشي أو الرياضة	الاستماع إلى الإذاعة	مشاهدة التلفزيون أو القراءة
8	في الحفلات أفضل أن	أنغمس في الأنشطة والحركة	أجلس في المؤخرة ألاحظ الناس	أتحادث بعمق مع متحدث ليق
9	إذا كانت لي رسالة في العمل أكتفي بأن تكون	محادثة تلفونية	محادثة شخصية	رسالة مكتوبة
10	إذا أردت أن استخدم جهاز جديد أفضل	قراءة دليل الاستخدام	الاستماع إلى شرح الاستخدام	محاولة استخدام الجهاز مباشرة

ملحق 2
أسماء المحكمين

مكان العمل	التخصص	الاسم	
جامعة القدس	دكتوراة أساليب تدريس/علوم	د. ايناس ناصر	-1
جامعة القدس	دكتوراة أساليب تدريس/علوم	د. زياد قباجة	-2
جامعة القدس	دكتوراة أساليب تدريس/علوم	د. محسن عدس	-3
جامعة بيت لحم	دكتوراة أساليب تدريس/رياضيات	د. معين جبر	-4
مشرف تربوي/ كيمياء	ماجستير أساليب تدريس/بكالوريوس كيمياء	أ. حسن حمامرة	-5
جامعة بيت لحم	ماجستير أساليب تدريس	أ. نوال الشوملي	-6
جامعة بيت لحم	ماجستير أساليب تدريس/بكالوريوس كيمياء	أ. هيام علاوي	-7
مدرسة بنات بيت لحم الثانوية	بكالوريوس كيمياء/ دبلوم تربية	جيهان أبو نوى	-8
مدرسة بنات بيت لحم الثانوية	بكالوريوس كيمياء/ دبلوم تربية	فاتنة شاهين	-9

ملحق 3

إستبانة أساليب معالجة المعلومات

الاسم:

إقراي العبارات التالية بدقة وأجيبى بوضع (×) تحت الإجابة التي تنطبق عليك:

الرقم	الفقرة	دائماً	أحياناً	لا تنطبق
1	أجد صعوبة في معالجة أسئلة تتطلب مقارنة مفاهيم مختلفة			
2	أجد مشقة في تنظيم المعلومات التي أتذكرها			
3	أجد مشقة في تذكر المادة الدراسية في أثناء الامتحان الذي درسته بعناية			
4	أجد صعوبة في الإجابة عن أسئلة تتطلب تقويماً			
5	أجيب بشكل جيد على الامتحانات المقالية			
6	تواجهني صعوبة في التعبير عن أفكارى بكلمات مناسبة			
7	أجد صعوبة في تعلم كيفية الدراسة لمادة معينة			
8	أجد صعوبة في التخطيط لدراستي عندما أواجه مادة دراسية معقدة			
9	أحصل على درجات جيدة في إعداد التقارير			
10	أجد مشقة في التوصل إلى استنتاجات			
11	أحفظ عن ظهر قلب المواد التي لا أفهمها			
12	أجد صعوبة في ملاحظة الاختلافات بين الأفكار التي تبدو متشابهة			
13	أستطيع أن أقرر المغزى الأساسي من وراء الأفلام التي أشاهدها والكتب التي أدرسها			
14	أفكر بسرعة			
15	أساتنتي يلقون دروسهم بصورة سريعة جداً			
16	تعتمد إجابتي في الأسئلة الموضوعية على التخمين			
17	أهمل الاختلافات الموجودة بين المعلومات المستقاة الصحيحة من مصادر مختلفة			
18	أقرأ بشكل ناقد			
19	أختزل أكبر قدر من المعلومات لأغراض الامتحانات			
20	لدي أوقات منتظمة لمراجعة دروسي أسبوعياً			
21	أجد صعوبة عند البدء بدراسة مقرراتي الدراسية ومطالعتها			
22	أراجع المادة الدراسية بصورة دورية			
23	أحتفظ بجدول يومي لساعات دراستي			
24	أنجز جميع واجباتي الدراسية المقررة بعناية			
25	أكتب ملخصاً للمادة التي أقرأها			
26	أقضي وقتاً في الدراسة أطول من الوقت الذي يقضيه غالبية أصدقائي			
27	أهيب العديد من الملاحظات للمقرر الدراسي من مصادر عدة			
28	أقرأ أكثر مما يعطى لي في الصف			
29	أرجع إلى مصادر متعددة لفهم الفكرة			
30	الخص جميع المواد التي أدرسها عند الاقتراب من نهاية الفصل أو السنة الدراسية			
31	أزيد مفرداتي من خلال إعداد قوائم بالمصطلحات الجديدة			

الرقم	الفقرة	دائماً	أحياناً	لا تنطبق
32	أستخدم المعجم			
33	استمر في دراستي للمادة وإن أتقنت تعلمها			
34	ارسم الأشكال وأضع المخططات البسيطة لتساعدني على تذكر المادة الدراسية			
35	ابذل جهداً استثنائياً للحصول على التفاصيل المتعلقة بالمادة الدراسية كلها			
36	ادرس من خلال حل التمارين العلمية			
37	لي مكان مخصص للدراسة في البيت			
38	أفضل قراءة المقال الأصلي			
39	أستخدم المكتبة			
40	أعد قائمة بالأسئلة المحتملة وإجاباتها عندما أقرأ لامتحانات			
41	أجيب بصورة جيدة في الامتحانات التي تتطلب إكمال الحل والمعلومات الناقصة			
42	أتعلم المعادلات والأسماء والتواريخ			
43	أجيب عن الاختبارات التي تتطلب تعاريف			
44	إجاباتي جيدة في الامتحانات التي تتطلب حقائق وردت في الكتاب			
45	أبحث باستمرار عن أسباب ما وراء الحقائق			
46	في الامتحانات أحفظ المادة عن ظهر قلب كما هي في الكتاب			
47	تجعلني المفاهيم الجديدة أفكر بالمفاهيم المشابهة لها			
48	أعبر بلغتي الخاصة عن الحقائق والمفاهيم التي أدرسها			
49	عادة أصمم طرائق خاصة بي لحل المسائل			
50	بعد مطالعتي لأية مادة دراسية أفكر بعمق في المواضيع التي أقرأها			
51	أتعلم كلمات وأفكاراً جديدة لتصور موقف يمكن أن تحدث فيه			
52	عندما أتعلم درساً من المادة أخصه بأسلوبي الخاص			
53	أتعلم المفاهيم الجديدة عن طريق التعبير عنها بكلماتي الخاصة			
54	أراجع ذهنياً الموضوعات التي أدرسها خلال اليوم			
55	عندما أدرس أصمم نظاماً لتذكر المادة الدراسية			
56	أربط الكلمات والأفكار الجديدة بالكلمات والأفكار التي أعرفها سابقاً			
57	أتعلم أفكاراً جديدة لمقارنتها بالأفكار المشابهة لها			
58	أحول الحقائق إلى قوانين أستخلصها من خبرتي الخاصة وتجربتي			
59	عند تعلم المفاهيم الجديدة أضع لها تطبيقات عملية			

ملحق 4

<p>امتحان تحصيلي الفصل الدراسي الأول 2015/2014 المبحث : الكيمياء الصف : الحادي عشر العلمي الزمن : ساعة</p>		<p>السلطة الوطنية الفلسطينية وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم/ بيت لحم مدرسة بنات بيت لحم الثانوية 2014/9/</p>
--	---	---

الاسم:

الشعبة ()

أجيب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:

فيما يلي اجابات بعض الطالبات عن أسئلة وردت في أحد الامتحانات، أكمل الجدول في كل حالة.
(7 علامات)

1- اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية:

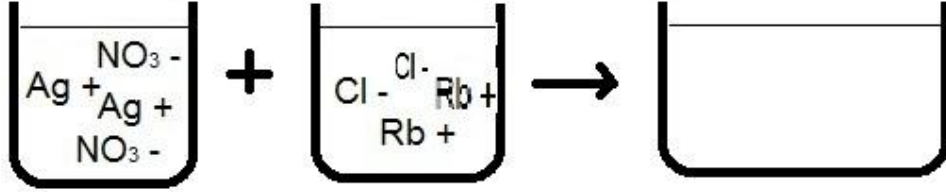
الإجابة الصحيحة	ما الخطأ الذي وقعت فيه الطالبة (س)	إجابة الطالبة (س)	الصيغة الكيميائية	
.....	FCu	فلوريد النحاس (II)	أ-
.....	RbSO ₃	كبريتيت الروبيديوم	ب-
.....	mg ₂ Cr ₂ O ₄	ديكرومات المغنيسيوم	ت-

2- كم ذرة أكسجين في مركب بيرمنغنات البوتاسيوم وسليكات النحاس؟

الإجابة الصحيحة	ما الخطأ الذي وقعت فيه الطالبة (ص)	إجابة الطالبة (ص)	المركب
.....

السؤال الثالث:

إذا خلط 0,1 لتر من محلول نترات الفضة (AgNO_3) تركيزها 1 مول/لتر مع 0,2 لتر من محلول كلوريد ربيديوم بتركيز 1 مول/لتر، هل المادة المترسبة في التفاعل هي المادة الفائضة؟؟ وضح ذلك بالرسم والحل. (ملاحظة: اكتب المعادلة الأيونية الكاملة والصافية) (3علامات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع: أكمل الجدول الآتي:
(5علامات)

التفاعل	الناتج	دلالة حدوث التفاعل
$ZnS_{(g)} + HCl_{(aq)} \rightarrow$	
$Al_{(s)} + Sr(OH)_{2(aq)} \rightarrow$	
$Na_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow$	
$(NH_4)_2 Cr_2 O_7 \xrightarrow{\Delta}$	
$NaCl_{(aq)} + KNO_{3(aq)} \rightarrow$	

السؤال الخامس: احسبي كتلة الليثيوم اللازمة للتفاعل مع الماء لإنتاج 600 سم³ من غاز الهيدروجين في الظروف المعيارية. (3 علامات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال السادس:

وزن مركب عضوي 3 غم يحتوي على كربون وهيدروجين وأكسجين، تم حرق هذا المركب، فنتج من عملية الاحتراق 4,4 غم من CO_2 و 1,8 غم من H_2O ، فما الصيغة الحقيقية للمركب (علماً أن الكتلة المولية للعينة هي 90 غم/مول).

(4علامات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال السابع: استخدم المعلومات في الجدول التالي لإيجاد:

(5 علامات)

1. كتلة كربونات الكالسيوم بعد إنتهاء التفاعل بالغمات.
2. تركيز حمض الهيدروكلوريك بعد انتهاء التفاعل.
3. الناتج المئوي لكلوريد الكالسيوم.

$\text{CaCO}_3(\text{s})$	+	$2\text{HCl}(\text{aq})$	\rightarrow	$\text{CaCl}_2(\text{s})$	+	$\text{CO}_2(\text{g})$	+	$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
0,25 غم		600 سم ³ بتركيز (0,05 مول / لتر)		1,65 غم				

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..... الباحثة: فدوى صلاح

ملحق 5 تحليل المحتوى

وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية من كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر العلمي بتاريخ
2014/5/20م:

الفصل الأول: التفاعل الكيميائي:

الأهداف:

يتوقع من الطالب/ة أن:

- 1- يبين مفهوم التفاعل الكيميائي.
- 2- يستنتج مؤشرات او دلالات حدوث التفاعل الكيميائي.
- 3- يكتب صيغ المركبات الأيونية.
- 4- يوضح استخدامات بعض المركبات الأيونية.
- 5- يلخص التفاعل الكيميائي على شكل معادلة كيميائية.
- 6- يوظف قانون حفظ المادة في موازنة المعادلة.
- 7- يبين العوامل المساعدة في التفاعل.
- 8- يحدد قواعد الذائبية في المعادلات الأيونية.
- 9- يكتب معادلة ايونية كاملة.
- 10- يكتب معادلة ايونية صافية.
- 11- يميز بين أنواع التفاعلات.
- 12- يستنتج مفهوم تفاعل الاتحاد.
- 13- يعرف المقصود بتفاعلات التحلل.
- 14- يعطي أمثلة على تفاعلات التحلل.
- 15- يكمل التفاعل بناء على معرفة سلسلة النشاط الكيميائي لبعض العناصر الفلزية.
- 16- يتنبأ بنواتج تفاعلات الاحلال البسيط.

الفصل الثاني: الحسابات الكيميائية:

يُتوقع من الطالب/ة أن:

- 1- يوضح مفهوم المول.
- 2- يحدد العلاقة بين المول وعدد أفوغادرو.
- 3- يكتب الصيغة الأولية للمركبات الكيميائية.
- 4- يجد الصيغة الحقيقية للمركبات.
- 5- يستخدم المعادلة الكيميائية في حساب عدد مولات المواد الناتجة.
- 6- يحسب كتلة المواد الناتجة من معرفة كتلة المادة المتفاعلة.
- 7- يقارن بين النسبة المولية والنسبة الحجمية للمواد المتفاعلة.
- 8- يوضح المقصود بقاعدة افوغادرو.
- 9- يحسب حجم الغاز في الظروف المعيارية.
- 10- يستنتج قانون المولارية.
- 11- يطبق الحسابات الكمية كالمولارية على تفاعلات المحاليل المائية.
- 12- يميز بين المادة المحددة والمادة الفائضة في التفاعل.
- 13- يجد كمية المادة الناتجة من المادة المحددة في التفاعلات.
- 14- يحسب المادة الفائضة بعد انتهاء التفاعل.
- 15- يقارن بين الناتج النظري والناتج العملي للتفاعل.
- 16- يحسب الناتج المئوي للتفاعل.

ملحق 6

البرنامج التعليمي المستند الى أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة

دليل المعلم

عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

دليل المعلم

وحدة التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية للصف الحادي عشر العلمي

بمراعاة أنماط التعلم المختلفة (الحركي، والبصري، والسمعي)

اعداد الطالبة

فدوى صلاح

اشراف الدكتور

غسان سرحان

المقدمة:

أن استخدام المعلم لوسائل وأنشطة تعليمية متنوعة، أي أنشطة بصرية كمشاهدة فيديو ثم مناقشة ما تم مشاهدته داخل الحصة، ومرة وسائل وأنشطة حركية كالعاب الأدوار أو اجراء التجارب في المختبر، ومرة أخرى أنشطة سمعية كالعصف الذهني أو المناقشة من خلال طرح الأسئلة. كل تلك الأنشطة والوسائل تعمل على مراعاة أنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة (البصرية والحركية والسمعية)، وبذلك يقوم المعلم بمراعاة الفروق الفردية بين طلبته من ناحية حبهم لتعلم على طريقتهم الخاصة أي المفضلة.

كون مادة الكيمياء من العلوم المجردة فهي تحتاج الى بعض مهارات العلم كالتفسير والتنبؤ والملاحظة لتسهيل دراستها وتدريسها. وأن عدم وعي الطلبة بتلك المهارات واعتماد المعلم على طريقة المحاضرة والمناقشة داخل غرفة الصف، وقلت تفعيل المختبر في حصة الكيمياء وعدم ربطها في الحياة اليومية للطلبة، كل ذلك يعتبر عائق في فهم الطلبة لمادة الكيمياء وبالذات في موضوع التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية.

مفهوم نمط التعلم:

الأسلوب الذي يوظفه الطالب في اكتساب المعرفة، وكل طالب له طريقته المميزة في التعلم. على المعلم أن يكون واعي باستخدام استراتيجيات تعليمية تناسب كل نمط من أنماط التعلم:

1- النمط البصري:

عمل رسوم بيانية، إعلانات والرسم التخطيطي، عمل نماذج الملصقات، عمل ألبيوم صور، عمل خرائط ومجسمات، استخدام الألوان والأشكال، ومشاهدة الفيديو.

2- النمط السمعي:

يجب المناقشة والحوار، تقليد الأصوات، الاستماع الى القصص، والقراءة الجهرية.

3- النمط الحركي:

عمل أغنية منهجية راقصة (مع الحركات)، لعب الأدوار، تمثيل مسرحية، التقليد، عمل التصاميم والنماذج، تجميع لغز، عرض الألعاب الرياضية.

كيف يميز المعلم الطالب البصري؟

1- يتابع المعلم اذا تحرك من مكانه ويهتم بمظهره.

2- يجب أن يتم شرح الموضوع بشكل عام قبل الدخول في التفاصيل.

3- يهتم بالملصقات الحائطية.

كيف يميز المعلم الطالب السمعي؟

- 1- يتحدث كثيرا مع الآخرين وصوته يعلو قليلا أثناء القراءة.
- 2- يتذكر الأغاني والأناشيد والألحان بسهولة.
- 3- لديه القدرة على تقدير من يحترمه من نبرة صوته.

كيف يميز المعلم الطالب الحركي؟

- 1- يتعلم من خلال التجربة.
- 2- صامت في معظم الأحيان ويحب الأعمال اليدوية.
- 3- يتحدث بنبرة هادئة ويتأثر بأي إشارة من المعلم أو زملائه.

الأهداف العامة للبرنامج:

1. مراعاة الفروق الفردية للطلبة.
2. تحسين تحصيل الطلبة في مادة الكيمياء.

الأهداف الخاصة بالبرنامج التعليمي:

- 1- تفعيل دور الطالبات في عملية تعلم الكيمياء.
- 2- جعل الطالبات أكثر نشاطا وفاعلية في حصة الكيمياء.
- 3- تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى الطالبات.
- 4- ابقاء أثر التعلم لفترات طويلة في مادة الكيمياء.
- 5- جعل التعلم أكثر متعة وخاصة تعلم مادة الكيمياء.

عدد الحصص التدريسية: 23 حصة.

الفئة المستهدفة: طالبات الصف الحادي عشر العلمي.

محتوى البرنامج التعليمي:

الرقم	المحتوى	عدد الحصص
1	مفهوم التفاعل الكيميائي	حصتان
2	آلية حدوث التفاعل الكيميائي	حصتان
3	صيغة المركبات الأيونية	ثلاث حصص
4	المعادلة الكيميائية	حصتين
5	أنواع التفاعلات	أربع حصص
6	المول والصيغة الكيميائية	أربع حصص
7	استخدام المعادلة الكيميائية في الحسابات	ست حصص

التفاعل الكيميائي والحسابات الكيميائية

الفصل الأول (التفاعل الكيميائي)

تحضير الدرس الأول

التفاعل الكيميائي

الأهداف:

- 1- أن يتعرف الطلبة على مفهوم التفاعل الكيميائي.
- 2- أن يصف الطلبة آلية حدوث التفاعل.
- 3- أن يقدر الطلبة أهمية التفاعلات الكيميائية في حياتنا.

الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لكل نمط:

نمط السمعي: المناقشة والحوار من خلال طرح الأسئلة.

نمط البصري: عرض يوتيوب.

نمط الحركي: استخدام المعجون والاعواد، وكتابة تقرير.

الأدوات والمواد:

استخدام LCD، والمعجون والاعواد، والسيبورة والطباشير.

التنفيذ:

أولاً: مراجعة للخبرات السابقة عن طريق طرح بعض الأسئلة:

أ- صنف المواد الآتية إلى عناصر أو مركبات ثم عبر عنها بالرموز:

- | | | |
|----------|------------------|--------------|
| 1-الحديد | 2-أكسيد الخارصين | 3-ملح الطعام |
| 4-الزئبق | 5-كبريتات النحاس | 6-الذهب |

ب- لماذا ترتبط العناصر معاً؟؟ (عصف ذهني)

ثانياً: استئارة الطلبة من خلال السؤال التالي:

ما هو التفاعل الكيميائي؟ وكيف يحدث التفاعل؟

ثالثاً: عرض يوتيوب يحتوي على تفاعلات كيميائية مختلفة وعلى الطلبة الإجابة على ما يلي:

أ- ماذا تلاحظ في كل تفاعل؟

ب- ما مؤشرات حدوث التفاعل؟

ت-أكمل المعادلات الآتية:

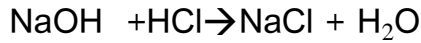
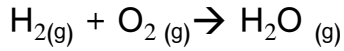
1- كلوريد الصوديوم + نترات الفضة ←

2- الألمنيوم + أكسيد الحديد ←

3- كربونات الكالسيوم + حمض الهيدروكلوريك ←

ث-عرف التفاعل الكيميائي (بلغتك الخاصة).

رابعاً: يمثل الطلبة التفاعلات الآتية باستخدام المعجون وأعواد الكبريت (على أن يأخذ الطلبة بعين الاعتبار الحجم الذري للعنصر وطول الرابطة بناءً على نوعها)



خامساً: يُطلب من الطلبة كتابة تقرير عن أهمية التفاعلات الكيميائية في تطور احد المواضيع التالية:

- 1- الميدان الصحي (الدواء، والتحاليل الطبية وغيرها) مع إعطاء أمثلة على ذلك.
- 2- الإنتاج الغذائي وتوضيح ذلك بأمثلة.
- 3- دور التفاعلات في العمليات الحيوية في الكائنات الحية، وأمثلة على ذلك.
- 4- تصنيع المنظفات والمعقمات.
- 5- مستحضرات التجميل والعطور.
- 6- تصنيع الزجاج.
- 7- الملابس.

الدرس الثاني صيغ المركبات الأيونية

الأهداف:

- 1- أن يتعرف الطلبة على أهمية الصيغة الكيميائية.
- 2- أن يتقن الطلبة كتابة الصيغة الكيميائية للمركبات الأيونية.

الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لكل نمط:

- نمط السمعي: رواية قصة قصيرة، والمناقشة.
نمط البصري: الرسم التوضيحي، وعرض القصة مكتوبة على LCD.
نمط الحركي: استخدام الألوان عند كتابة الصيغة الكيميائية للمركبات.

الأدوات والمواد:

استخدام LCD، السبورة، الطباشير الملونة، الكتاب.

تمهيد:

تطرح المعلمة القصة الآتية:

ذهبت سائدة لشراء دواء لجذتها، لاحظت على العلبة مكتوب $Al(OH)_3$
فسألت الصيدلي: ماذا تعني هذه الحروف؟ فأجاب: هذه الصيغة الكيميائية لمركب هيدروكسيد
الألمنيوم الذي يعالج حموضة المعدة.

تناقش المعلمة الطلبة بالأسئلة التالية:

ما هي الصيغة الكيميائية؟ وما أهميتها؟

ما هو المركب الأيوني؟

تلخص المعلمة الاجابة عن الاسئلة كما يلي:

الصيغة الكيميائية:

تدل على العدد النسبي لكل نوع من الذرات الموجودة في المركب الكيميائي.

مثال:

كم ذرة أكسجين موجودة في مركب كبريتات الألمنيوم؟

كم ذرة كبريت موجودة في مركب كبريتات الألمنيوم؟

كم ذرة ألمنيوم موجودة في مركب كبريتات الألمنيوم؟

المركبات الأيونية تتكون من أيون موجب (الكاتيون) وأيون سالب (الأنيون).
 الايون الموجب: هو ذرة تفقد الكترون أو أكثر للوصول الى حالة الثبات أو الاستقرار.
 الايون السالب: هو ذرة تكسب الكترون أو أكثر للوصول الى حالة الثبات أو الاستقرار.

تنفيذ:

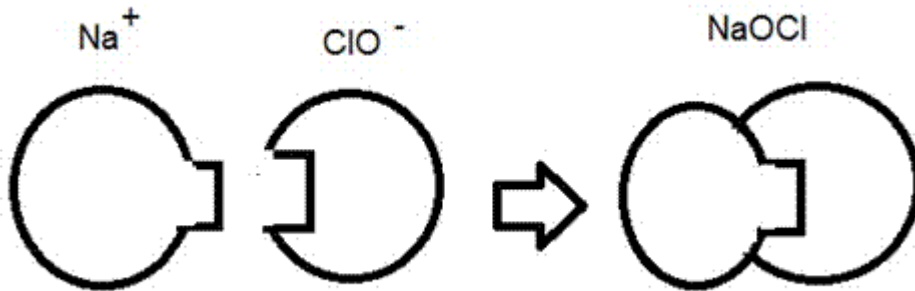
لكتابة صيغ المركبات الأيونية نأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

1- كتابة الأيون الموجب أولاً ثم الأيون السالب.

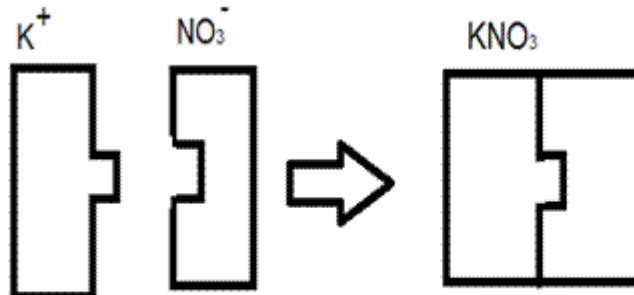
2- تكون شحنة المركبات الأيونية متعادلة كهربائياً.

رسم توضيحي لصيغ بعض المركبات الايونية:

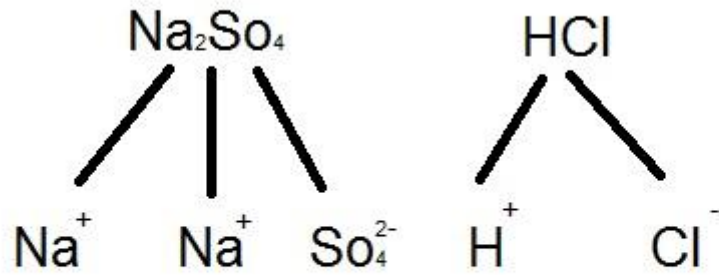
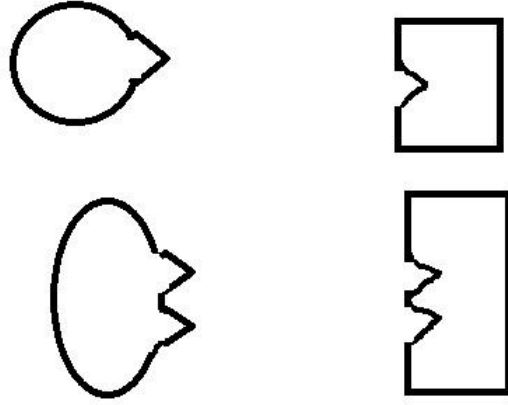
أ- هيبوكلوريت الصوديوم.



ب- نترات البوتاسيوم.



سؤال: اقترح مركبات ايونية تمثل الرسم السابق:



أكتب الصيغ الكيميائية التالية بالاستعانة بالجدول (1) ص 33: (ملاحظة: نكتب الأيون الموجب بلون

أحمر والأيون السالب بلون أخضر).

- 1- كبريتيد الليثيوم.
- 2- يوديد الصوديوم.
- 3- أكسيد السيزيوم.
- 4- كلوريد الكروم(III).

أكتب الصيغ الكيميائية التالية بالاستعانة بالجدول (2) ص 33:

- 1- فلوريد الأمونيوم.
- 2- كبريتات الألمنيوم.
- 3- دايكرومات البوتاسيوم.

بعد حل السؤالين، تقوم الطالبات بحل نشاط (1) + سؤال ص 34 من الكتاب.

الدرس الثالث المعادلات الكيميائية

الأهداف:

- 1- أن يتعرف الطلبة على رموز وصيغ المواد المتفاعلة والنااتجة.
- 2- أن يستخدم الطلبة قانون حفظ المادة لموازنة المعادلة.
- 3- أن يوضح الطلبة ظروف التفاعل اثناء كتابة المعادلة (العوامل المساعدة).

الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لكل نمط:

- نمط السمعي: وصف المعادلة الكيميائية.
- نمط البصري: عرض صور على LCD.
- نمط الحركي: رسم وكتابة المعادلة.

تمهيد:

مراجعة أسماء المركبات والصيغ الكيميائية من خلال السؤال التالي:

اكتب صيغة المركبات والعناصر التالية:

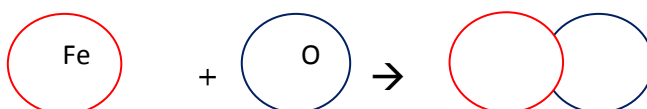
- 1- هيبوكلوريت الصوديوم
- 2- كلوريد البوتاسيوم
- 3- هيدروكسيد الألمنيوم
- 4- كربونات المغنيسيوم
- 5- الحديد
- 6- ثاني أكسيد الكربون
- 7- بيرمنغنات البوتاسيوم.

تنفيذ:

1- تمثيل المعادلة بطريقة الكرات الملونة:

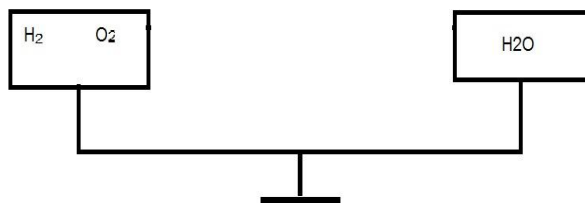
المواد والأدوات هي الدفتر والألوان او أقلام حبر ملونة.

يجب على كل طالب أن يعطي كل عنصر لون معين مثال الحديد ← كرة حمراء
بينما الأكسجين ← كرة زرقاء.



عرض صور على الحاسوب تمثل تلك التقنية (النظرية).

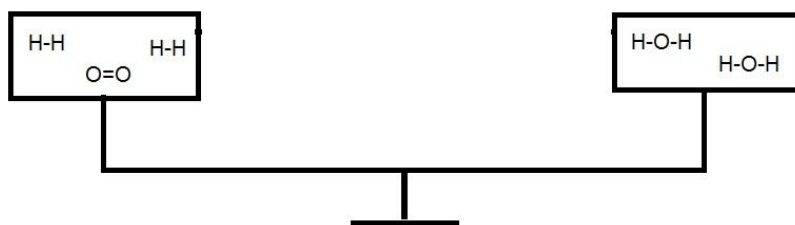
2- نطلب من الطلبة رسم ميزان ذو الكفتين ووضع المواد المتفاعلة في كفة والمواد الناتجة في



الكفة الأخرى.

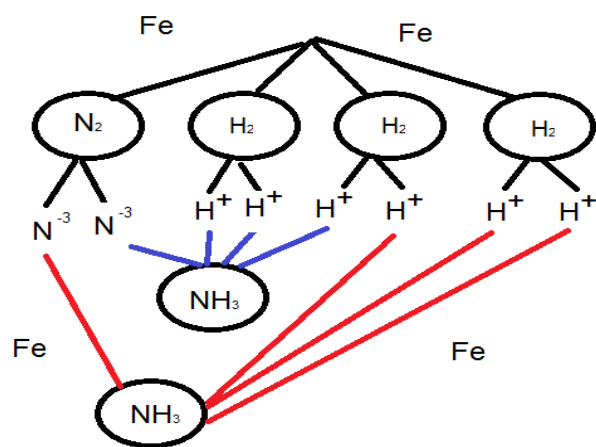
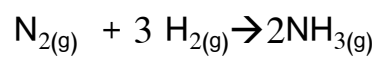
سؤال: بين عناصر الجزيئات في كلا كفتي الميزان ووازن بينهما وعبر عن ذلك بقصة قصيرة.

الحل:



3- كتابة المعادلة بشكل مخطط او شبكة بوجود الظروف أو العوامل المساعدة للتفاعل.

سؤال: يتفاعل غاز الهيدروجين والنتروجين لإنتاج غاز الأمونيا، ويتم ذلك بالتسخين والضغط واستخدام الحديد كعامل مساعد، اكتب المعادلة الموزنة لهذا التفاعل ص36.



الدرس الرابع المعادلات الأيونية

الأهداف:

- 1- ان تتنبأ الطالبة بحدوث تفاعل بين المحاليل المائية بناء على معرفتها بقواعد الذائبية.
- 2- ان تكتب الطالبة معادلة أيونية كاملة ومعادلة أيونية صافية.

الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لكل نمط:

- 1- النمط السمعي: مناقشة الأسئلة.
- 2- النمط البصري: مشاهدة التجارب والرسم التوضيحي.
- 3- النمط الحركي: مساعدة المعلم في تنفيذ التجارب.

تمهيد:

يبدأ المعلم بطرح أسئلة على الطلبة كما يلي:
كيف يتم صنع أي نوع من المخللات في المنزل؟
ما هو المحلول الملحي؟ وكيف يذوب ملح الطعام في الماء؟

التنفيذ:

بعد اجابات الطلبة، يكتب المعلم على السبورة الصيغة الكيميائية للملح مع الماء ويوضح بالرسم كيف يتفكك او يذوب كلوريد الصوديوم بواسطة قوة جذب جزيئات الماء لأيون الصوديوم الموجب وفصله عن ايون الكلور السالب (التأين).

بعد ذلك يقوم المعلم باجراء تجربتين من خارج الكتاب لتوضيح قوانين الذائبية، كما يلي:

تجربة (1):

المواد والأدوات:

2 كأس زجاجي مدرج، ماء، ملح يوديد البوتاسيوم، ملح نترات الفضة، ملعقة.

1. عمل محلول من يوديد البوتاسيوم، باضافة يوديد البوتاسيوم الى الماء الموجودة في الكأس رقم (1) وتحريكه.

2. عمل محلول من نترات الفضة، باضافة نترات الفضة الى الماء الموجودة في الكأس رقم (2) وتحريكها.

3. نسكب محلول يوديد البوتاسيوم على محلول نترات الفضة.

تطرح المعلمة الاسئلة التالية:

1. ماذا نلاحظ من التجربة؟

2. ما اسم المادة المتكونة في قاع الأناء (الراسب)؟

3. أكتبي معادلة التفاعل؟

تجربة (2):

المواد والأدوات:

ملح الطعام (كلوريد الصوديوم)، وملح نترات البوتاسيوم، والماء، وكؤوس زجاجية.
تقوم المعلمة بعمل محلول ملحي باذابة كلوريد الصوديوم بالماء، وعمل محلول من نترات البوتاسيوم،
ثم نخلطهما معا.

الاسئلة الموجه الى الطالبات:

- ماذا نلاحظ؟
- هل هنالك مؤشرات على حدوث التفاعل؟
- ماذا نستنتج بالمقارنة مع التجربة (1)؟

الدرس الخامس أنواع التفاعلات

الأهداف:

- 1- ان يميز الطلبة بين انواع التفاعلات.
- 2- أن يتنبأ الطلبة بنواتج التفاعلات من خلال تحديد نوع التفاعل.

الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لكل نمط:

- 1- النمط السمعي: _____
- 2- النمط البصري: مشاهدة الطلبة أثناء التمثيل.
- 3- النمط الحركي: تمثيل أنواع التفاعلات.

تمثيل الطلبة لأنواع التفاعلات المختلفة:

- 1- تفاعلات الاتحاد:
أ عنصر (A) + عنصر (B) _____ مركب (AB)
تمثل طالبة عنصر A وطالبة أخرى عنصر B، تتحدان معا لتكوين مجموعة (مركب AB).
ب مركب + عنصر _____ مركب جديد
تمثل طالبة عنصر C تتحد مع مجموعة الطالبتين (AB).
وذلك لتشكيل مجموعة جديدة (مركب جديد).
ج. مركب + مركب _____ مركب جديد
لتشكيل مركب جديد تتحد مجموعتين مختلفتين من الطالبات لتشكيل مجموعة جديدة.

- 2- تفاعلات التحلل: تختار المعلمة أي طالبتان تجلسان معا، وتبعدهما عن بعض، وهذا مثال على التحلل أي فصل العناصر عن بعضها في المركب.

- 3- تفاعلات الاحلال: تمثل طالبتان المجموعة (ا ب) وطالبتان المجموعة (ج د)، حيث تحل طالبة من المجموعة (ا ب) مكان طالبة من المجموعة (ج د) لتشكلا مجموعتين جديدتين هما (ا د) و(ب ج).

الفصل الثاني (الحسابات الكيميائية)

الدرس الأول

المول

الأهداف:

- 1- تعرف على المول وعلاقته بالكتلة المولية
- 2- استخدام المعادلة الكيميائية في الحسابات
- 3- تعيين المادة المحددة والفائضة
- 4- حساب المادة الفائضة في التفاعل

الاستراتيجيات والأساليب المستخدمة لكل نمط:

- 1- النمط السمعي: المناقشة
- 2- النمط البصري: حل أمثلة الكتاب وأمثلة خارجية باستخدام الجداول والتخطيط
- 3- النمط الحركي: _____

تمهيد:

يجب على الطلبة الإجابة على الأسئلة التالية:

- 1- هل ترى ذرات الحديد أو أي مادة أخرى؟؟ هل يمكن رؤية نواة والكترونات الذرة لأي مادة؟
- 2- هل يمكن حساب عدد ذرات عنصر الفضة الموجودة في خاتم فضي؟ وكيف؟
- 3- هل يمكن عدّ جزيئات كلوريد الصوديوم الموجودة في 1 غم من الملح؟ علل اجابتك.
- 4- كيف يتم حساب العدد الكتلي لكل عنصر؟؟
- 5- هل هنالك علاقة بين المول والعدد الكتلي؟
(أسئلة للاستثارة الطلبة ومناقشتهم))

التنفيذ:

$$1\text{Mol} = 6.02 \times 10^{23}$$

المول: كمية المادة الموجودة في نظام ما والتي تحتوي على عدد من الجسيمات المعينة كعدد الذرات الموجودة في 12 غم من الكربون.

سؤال:

هل كتلة واحد مول من الحديد يساوي كتلة واحد مول من الكالسيوم؟ بين ذلك؟

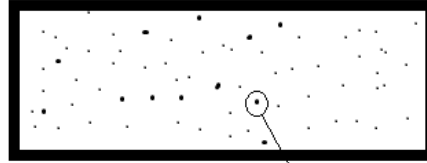
1 مول من الكربون = 6.02×10^{23} ذرة كربون

1 مول من الكربون = 12 غم من الكربون

6.02×10^{23} ← ذرة كربون = 12 غم

رسم توضيحي

قطعة كربون



ذرة كربون

$$0.6 \times 10^6 \times 10^6 \times 10^6 \times 10^6 = 0.6 \times 10^{24} = 6 \times 10^{23}$$

النسبة المولية = النسبة الذرية

مثال C_2F_6

نسبة المولية بين الكربون والفلور هي 2:6

نسبة الذرية بين الكربون والفلور هي 2:6

مثال (1) ص 51

الصيغة الأولية ← عدد مولات O : عدد مولات N

$$\frac{N \text{ ك}}{(N) \text{ م.ك}} : \frac{O \text{ ك}}{(O) \text{ م.ك}}$$

$$\frac{2.34}{14} : \frac{5.34}{16}$$
$$\frac{0.167}{0.167} : \frac{0.334}{0.167}$$

1:2

NO_2

الصيغة الحقيقية للمركبات:

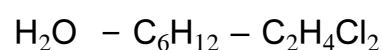
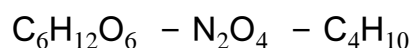
الأهداف:

1- أن يميز الطلبة بين الصيغة الأولية والصيغة الحقيقية.

2- أن يستنتج الطلبة الصيغة الحقيقية من الصيغة الأولية.

الهدف الأول:

*اكتب ابط صورة للمركبات التالية:



*مثال: C_6H_6 البنزين (الصيغة الحقيقية)

C: H

$\frac{6}{6} : \frac{6}{6}$

الصيغة الأولية هي CH 1: 1

مثال خارجي: إذا علمت أن الكتلة المولية لمركب يحتوي كربون وهيدروجين يساوي 78 غم. وأن الصيغة الأولية لهذا المركب هي CH، فما نسبة الكتلة المولية لصيغة الحقيقية إلى الكتلة المولية لصيغة الأولية لهذا المركب؟

حل مثال الكتاب ص 53

المول والصيغ الكيميائية للمركبات

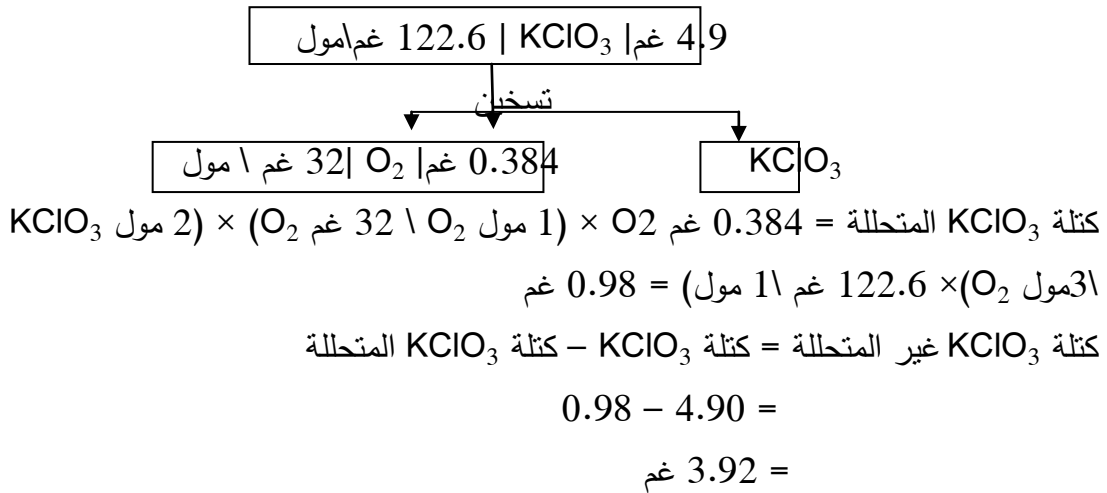
تتفاعل ذرة خارصين مع ذرة كبريت، لتكوين مركب كبريتيد الخارصين

Zn	+	S	→	ZnS
1 ذرة				مركب
1 مول				1 مول
6.023×10^{23} ذرة				6.023×10^{23} جزيء
الكتلة = 65 غم امول				كتلة ZnS = ك Zn + ك S
				32+65 =
				97= غم 1 مول

$$\text{كتلة } O_2 = (2.7 \text{ غم Al}) \times (1 \text{ مول Al} \setminus 27 \text{ غم Al}) \times (3 \text{ مول } O_2 \setminus 4 \text{ مول Al}) \times (32 \text{ غم } O_2) = 2.4 \text{ غم } O_2$$

$$\text{كتلة } Al_2O_3 = 2.7 \text{ غم Al} \times (1 \text{ مول Al} \setminus 27 \text{ غم Al}) \times (2 \text{ مول } Al_2O_3 \setminus 4 \text{ مول Al}) \times (102) = 5.1 \text{ غم } Al_2O_3$$

مثال (5) ص 56



قاعدة افوجادرو والحسابات الحجمية:

الهدف: ان تتعرف الطالبات على العلاقة بين النسبة المولية والنسبة الحجمية للغازات في الظروف المعيارية.

*مشاهدة Youtube يمثل عملية تحلل الماء بواسطة جهاز هوفمان.

← تستنتج الطالبات:

ان النسبة المولية للغازات تساوي النسبة الحجمية لها في الظروف المعيارية.

بعد حل سؤال ص 58 تستنتج الطالبات قاعدة افوجادرو.

حل مثال ص 59

$$1- \text{حجم } N_2 = 0.1 \text{ لتر } H_2 \times (1 \text{ مول } H_2 \setminus 22.4 \text{ لتر } H_2) \times (1 \text{ مول } N_2 \setminus 3 \text{ مول } H_2) = 0.0333 \text{ لتر}$$

$$= 0.0333 \text{ لتر}$$

$$= 33.3 \text{ سم}^3$$

$$2- \text{حجم } NH_3 = 0.1 \text{ لتر } H_2 \times (1 \text{ مول } H_2 \setminus 22.4 \text{ لتر } H_2) \times (2 \text{ مول } NH_3 \setminus 3 \text{ مول } H_2) = 0.06667 \text{ لتر}$$

$$= (22.4 \text{ لتر } NH_3 \setminus 1 \text{ مول } NH_3) \times (0.06667 \text{ لتر } H_2)$$

$$= 0.06667 \text{ لتر}$$

$$= 66.67 \text{ سم}^3$$

مثال (7) ص 61 * 1 لتر = 1000 سم³

ع $Al_2(SO_4)_3$ = حجم × التركيز = $0.2 \times (1000 \setminus 500) = 0.1$ مول

حجم NaOH = 0.1 مول $Al_2(SO_4)_3$ × (6 مول NaOH \ 1 مول $Al_2(SO_4)_3$) × (1 لتر
= (NaOH \ 0.4 مول NaOH

= 0.6 \ 0.4 = 1.5 لتر

أو حجم NaOH = 500 سم³ × (1 لتر \ 1000 سم³) × (0.2 مول \ لتر) × (6 مول NaOH \ 1

مول) × (1 لتر NaOH \ 0.4 مول NaOH)

= 1.5 لتر NaOH

مثال (8) ص 62

ك NaOH = 100 سم³ H_2SO_4 × (1 لتر H_2SO_4 \ 1000 سم³ H_2SO_4) × (0.1 مول

H_2SO_4 \ 1 لتر H_2SO_4) × (2 مول NaOH \ 1 مول H_2SO_4) × (4 غم NaOH \ 1 مول

NaOH

= 0.8 غم

تنفيذ نشاط (2) ص 63 من الكتاب، حل سؤال ص 63.

حسابات المادة المحددة:

الهدف:

- 1- ايجاد المادة المحددة والمادة الفائضة.
- 2- حساب كمية المادة الناتجة من المادة المحددة.

تمهيد:

في البداية نطرح مثال (لتقريب مفهوم المادة المحددة):

كأس الماء + 2 كأس طحين _____ عجينة

اذا كان عندي كأس طحين فقط ولتر ماء، ما المادة المحددة لكمية العجين المطلوبة في المعادلة السابقة (الوصفة)؟

مثال آخر:

رطة خبز + علبة جبنه مثلثات _____ ساندويتش جبنه

10 رغيف خبز + 8 قطع جبنه _____ ساندويتشات

كم ساندويتش جبنه؟؟؟؟؟؟؟؟

ما المادة المحددة للناتج؟؟؟؟؟

التنفيذ:

هنالك طريقتين لمعرفة المادة المحددة في التفاعل الكيميائي وهما:

1- قياس اتحادية العناصر.

2- جدول تقدم التفاعل.

مثال (9) ص 64:

عدد مولات الخارصين = كتلته / كتلته المولية

$$= 0.367 \text{ مول}$$

عدد مولات الكبريت = ك/ك.م

$$= 0.405 \text{ مول}$$

جدول تقدم التفاعل:

المعادلة	ZnS	S _____	Zn +
الحالة / التقدم	حساب كمية	المولات	
الابتدائية / س=0	صفر	0.405 مول	0.367 مول
الانتقالية / س	س	0.405 - س	0.367 - س
النهائي / س ن	0,367	س ن = 0.405 - س	س ن = 0.367 - س

	=0.367 -0,405 0,038		س ن
--	------------------------	--	-----

نفترض أن س ن = 0

س ن Zn = 0,367 - س = 0

س = 0,367 مول

س ن S = -0,406 - س = 0

س = 0,405 مول

1- المادة المحددة للتفاعل هي Zn لأنها اصغر.

2- كتلة ZnS = ع * ك.م = 0,367 * 97,5 = 35,8 غم.

3- كتلة S المتبقية = ع * ك.م = 0,038 * 32,1 = 1,22 غم. مثال (10) ص 65:

H ₂ SO ₄	+2 NaOH	___Na ₂ SO ₄	+2H ₂ O	المعادلة / حالة التفاعل
ع = ح * ت 1 * 0,1 = 0,1 مول	ع = ح * ت 1 * 0,1 = 0,1 مول	0	0	الابتدائية س = 0
س - 0,1	س ₂ - 0,1	س	س ₂	الانتقالية س
0,05 - 0,1 0,05 = مول	0	0,05 مول	0,1 = 0,05 * 2 مول	النهائية س ن

نفترض أن س ن = 0

س ن H₂SO₄ = 0,1 - س = 0

س = 0,1 مول

س ن NaOH = -0,1 - س₂ = 0

س = 0,05 مول

المادة المحددة هي NaOH

تركيز حمض الكبريتيك الفائض = ع النهائية / حجم المحلول

$$0,2 / 0,05 =$$

$$= 0,25 \text{ مول / لتر}$$

او بطريقة اتحادية العناصر:

نسبة المولية H_2SO_4 = عدد المولات المعطاة / عدد المولات في المعادلة

$$= 1 / 0,1$$

$$= 0,1$$

نسبة المولية NaOH = $2 / 0,1$

$$= 0,05$$

اذن المادة المحددة للتفاعل هي NaOH لان النسبة المولية لها اصغر.

النتائج النظرية والنتائج المئوية للتفاعل:

تجربة كتمهيد للدرس:

الهدف: المقارنة بين الناتج النظري والناتج الفعلي لنواتج التفاعل.

الادوات والمواد:

جفنة, كبريتات النحاس المائية ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) ، لهب، شبكة التسخين.

خطوات العمل:

- 1- زن الجفنة مع الغطاء على الميزان.
- 2- ضع كمية من كبريتات النحاس المائية في الجفنة ثم زنها.
- 3- جد وزن كبريتات النحاس المائية.
- 4- ضع كبريتات النحاس المائية على النار مع التحريك.
- 5- بعد ان تتحول المادة الى اللون الأبيض (كبريتات النحاس) ويتصاعد بخار الماء, زن المادة مع الجفنة.
- 6- ايجاد وزن المادة الناتجة.
- 7- ما كتلة الماء الناتجة من التفاعل (الناتج الفعلي)؟
- 8- احسبي كتلة الماء (نظريا)؟
- 9- جدي الناتج المئوي للماء؟
- 10- عللي وجود فرق بين كتلة بخار الماء الفعلية وكتلة بخار الماء النظرية؟

مثال (11) ص 67:

المعادلة	$2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	$2\text{CO}_2(\text{g})+$	$3\text{O}_2(\text{g})$ __ +_	$\text{C}_2\text{H}_4(\text{g})$
الحالة / التقدم	حساب كمية المول			
الابتدائية / س=0	0	0	ك / ك.م = /5,92 =32 0,185 مول	ك / ك.م = /1.93 =28 0,0686 مول
الانتقالية /	2س	2س	-0,185	-0,0689 س

	س ³			س
-0,0689 0,0073=0,0616 مول	0	=0,0616*2 مول0,1232	=0,0616*2 مول0,1232	النهائية / س ن

$$0 = -0.0689 \text{ س}$$

$$0,0689 = \text{س}$$

$$0 = -0,185 \text{ س}^3$$

$$0,0616 = \text{س}$$

المادة المحددة هي غاز الاكسجين

$$\text{ك CO}_2 = \text{ع} * \text{ك.م} = 0,1232 * 44 = 5,43 \text{ غم}$$

$$\text{الناتج المئوي} = \frac{\text{الفعلي}}{\text{النظري}} * 100\%$$

$$= \frac{3,48}{5,43} * 100\%$$

$$= 64,1\%$$

المواقع الالكترونية:

<https://www.youtube.com/watch?v=jDZEzXqvdfs>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZW0MtrOcyuA>

<https://www.youtube.com/watch?v=9OcqhX0huCg>

<https://www.youtube.com/watch?v=biMQGVEc2eY>

ملحق 7 تسهيل مهمة

بسم الله الرحمن الرحيم

Al-Quds University
Graduate Studies Programs



جامعة القدس
برامج الدراسات العليا

التاريخ: 2015/12/12

حضرة السادة / مدرسة بنات بيت لحم الثانوية المحترمين ،،

الموضوع : تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الطالبة: فدوى عبد الكريم صلاح ورقمها الجامعي (21212696)، باجراء دراسة بعنوان :

" فاعلية برنامج تعليمي قائم على توظيف انماط التعلم في تحسين تحصيل طابيات النصف الحادي عشر العلمي في الكيمياء واساليب معالجة المعلومات لديهن "

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمة الطالبة المذكورة والتعاون معها باعطائها البيانات اللازمة لتطبيق الدراسة

شاكرين لكم حسن تعاونكم

د. ايناس ناصر

مفتش برنامج اساليب تدريس
كلية العلوم التربوية
Faculty of Educational Sciences
AL-QUDS UNIVERSITY

فهرس الجداول

الرقم	اسم الجدول	الصفحة
1.3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعتين في الاختبار النهائي لمادة العلوم في الصف العاشر.	33
2.3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية باستخدام اختبار (ت) في تكافؤ المجموعتين في الاختبار القبلي.	33
1.4	النسب المئوية لانماط التعلم المفضلة لدى طالبات الصف الحادي عشر العلمي.	38
2.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبار القبلي والبعدي.	39
3.4	نتائج اختبار ت للعينات المستقلة للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين في اختبار التحصيل البعدي في مادة الكيمياء.	40
4.4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدرجات طالبات المجموعة التجريبية للاختبار القبلي والبعدي وقيمة مربع ايتا.	41
5.4	المتوسطات الحسابية لأساليب معالجة المعلومات القبلي والبعدي وفقا لأنماط تعلم الطالبات (المجموعة التجريبية).	42
6.4	نتائج اختبار ت للعينات المترابطة للاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.	42

فهرس الملاحق

الصفحة	المحتوى	الملحق
55	استبانه أنماط التعلم	1
56	أسماء المحكمين	2
57	استبانه أساليب معالجة المعلومات	3
59	الاختبار التحصيلي	4
64	تحليل محتوى	5
66	دليل المعلم	6
93	تسهيل المهمة	7

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	المحتوى
	الإهداء
أ	الإقرار
ب	الشكر والتقدير
ج	ملخص الدراسة باللغة العربية
د	ملخص الدراسة باللغة الانجليزية
	الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها
1	1.1 مقدمة
2	2.1 مشكلة الدراسة
3	3.1 أهداف الدراسة
4	4.1 أسئلة الدراسة
4	5.1 فرضيات الدراسة
4	6.1 أهمية الدراسة
4	7.1 حدود الدراسة
5	8.1 مصطلحات الدراسة
	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
6	1.2 الإطار النظري (مقدمة)
6	1.1.2 أنماط التعلم
10	2.1.2 خصائص أنماط المتعلمين الحسينيين
11	3.1.2 استراتيجيات التعلم لدى المتعلمين الحسينيين

12	4.1.2 أهمية الكشف عن أنماط التعلم
13	5.1.2 أساليب معالجة المعلومات
14	6.1.2 من النماذج النظرية لمعالجة المعلومات
	2.2 الدراسات السابقة (عربية وأجنبية)
17	1.2.2 المحور الأول: أنماط التعلم
22	2.2.2 المحور الثاني: أساليب معالجة المعلومات
31	3.2.2 تعليق الباحثة على الدراسات السابقة
	الفصل الثالث: المنهجية (الطريقة والإجراءات)
32	1.3 مقدمة
32	2.3 منهج الدراسة
33	3.3 مجتمع الدراسة
33	4.3 عينة الدراسة
34	5.3 أدوات الدراسة
34	1.5.3 استنباه أنماط التعلم
34	2.5.3 استنباه أساليب معالجة المعلومات
34	3.5.3 الاختبار التحصيلي
35	4.5.3 البرنامج التعليمي
36	6.3 متغيرات الدراسة
36	7.3 إجراءات الدراسة
37	8.3 المعالجات الإحصائية
	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
38	1.1.4 نتائج السؤال الأول

39	2.1.4 نتائج السؤال الثاني
41	3.1.4 نتائج السؤال الثالث
	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
44	1.5 مناقشة نتائج السؤال الأول
45	2.5 مناقشة نتائج السؤال الثاني
45	3.5 مناقشة نتائج السؤال الثالث
46	4.5 تعليق الباحثة بعد تطبيق البرنامج
47	5.5 التوصيات والمقترحات
48	قائمة المراجع والمصادر
55	الملاحق
94	فهرس الجداول
95	فهرس الملاحق