فاعلية تدريس الكيمياء العضوية بإستخدام استراتيجية الويب كويست((Web Quest)) في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة كلية العلوم –جامعة السليمانية

أ.م.د علي عبد الرحمن جمعة كلية العلوم / جامعة السليمانية
م.د بارام أحمد كلية العلوم / جامعة السليمانية

مشكلة البحث:

رغم كوننا نعيش اليوم في عصر التقنيات وحوسبة التعليم الا ان واقع التدريس على المستوى الجامعي اسير الطرائق التقليدية الشائعة حيث التركيز على الطرائق والاساليب التقليدية كالمحاضرة والالقاء وبشكل خاص للدروس ذات الطابع النظري، وهذا الواقع لم يتغير رغم التطور التكنولوجي مقارنة بالقرن الماضي، فقد كشفت دراسة" عيسى "في الثمانينات من القرن الماضي أن 83% من أعضاء هيئة التدريس في الأقسام العلمية في الجامعات العربية يستخدمون المحاضرة بأسلوب دائم أو معظم الوقت، ورغم شيوع توظيف التقنيات الحديثة كالحاسوب والداتا شو في الوقت الحاضر فانها لاتتعدى كونها وسيلة عرض للمحتوى بنفس النهج التقليدي، وهذا يعني غياب فاعلية المتعلم في اغلب المواقف التعليمية – التعلمية واقتصار دوره على التلقي واسترجاع ما مطلوب في الاختبارات بشتى انواعها، وغياب ممارسة العمليات العقلية العليا والتعلم الذاتي وتوظيف قدرات المتعلم الذاتية في البحث والتقصي واستحصال المعرفة بنفسه، وكذا الحال في الدروس ذات الطابع العملي والانشطة المكملة لبعض الدروس، كل تلك الجوانب كان ومازال تاثيرها السلبي ساريا في انخفاض مستوى التحصيل والدافعية نحو التعلم ومواصلة الدراسة وخاصة على المستوى الجامعي، ففي هذا الصدد تشير نتائج الدراسات على المستوى العالمي والعربي والقطري انخفاض مستوى التحصيل الدراسي وبشكل خاص لدى طلبة الجامعة في السنوات الاخيرة، لاسباب ابرزها تلك التي تتعلق بالواقع التعليمي الأكاديمي ومنها ما لها علاقة بذات الطالب، او بأسرته، ومنها ما يرتبط ببيئته، ومنها ما يتصل بحالة الطلبة الثقافية أو الاجتماعية، فعلى المستوى العالمي اظهرت نتائج دراسة " ماهون وآخرون (Mahon & Others,1999) انخفاض مستوى التوافق النفسي والاجتماعي مع الحياة الجامعية، وعدم الانتظام في الدراسة،وتذبذب مستوى تحصيله الدراسي.

وتوصلت دراسة جاجي وكيلي (Jaggia and Kelly, 1999) التي استهدفت تحديد مجموعة العوامل التي تؤثر على مستوى الأداء الأكاديمي لعينة من الطلاب الجامعيين باستخدام المعدل التراكمي كمقياس لمستوى الأداء الأكاديمي للطالب إلى أن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الأداء الأكاديمي للطالب، بعضها ذات علاقة بالمناهج الدراسية وطريقة التدريس، وعضو هيئة التدريس، وخصائص الطالب الأكاديمي.

وفي دراسة دي كريسيا (DiGresia, 2002) التي استهدفت تحليل العوامل المؤثرة على الأداء الأكاديمي لطلاب الجامعات الارجنتينية، وذلك بالتطبيق على عينة من الجامعات الحكومية.كان من اهم ما توصلت إليه أن النظام الداخلي للجامعات بما فيها من مقررات دراسية، ومناهج تعليمية، ونظم امتحانات من العوامل المؤثرة على مستوى الأداء الأكاديمي للطالب، كما

أوضحت أن الخصائص التي يتمتع بها الطالب وعضو هيئة التدريس من حيث مدى اهتمام كل منهم بالعملية التعليمية، واستثمار الوقت وتنظيمه تعتبر أيضاً من العوامل التي تؤثر على الأداء الأكاديمي للطالب.

اما على المستوى العربي ففي دراسة(حمادة والصاوي ، ٢٠٠٢) التي هدفت إلى تحديد أهم العوامل الكامنة وراء تعثر الطلاب المنذرين بجامعة الكويت، صنفت العوامل المسببة لتدني التحصيل الدراسي للطلبة المنذرين وضعف معدلهم التراكمي إلى ثلاث مجموعات هي :العوامل الشخصية،والعوامل التعليمية،والعوامل الاجتماعية.

ومن أهم العوامل التعليمية ألاكثر تأثيرا على تدنى التحصيل الدراسي وضعف معدلهم التراكمي تمثل في طرائق التدريس وعضو هيئة التدريس والمناهج والامتحانات وغيرها من العوامل التعليمية.أما العوامل الشخصية والمتعلقة بالطالب ومدى اهتمامه بالتعليم فتأتي في الترتيب الثاني.

ومن نتائج دراسة(الناجم ، 2002) التي استهدفت التعرف على المشكلات التي يواجهها طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الملك فيصل وفقاً للجنس والتخصص والمستوى الدراسي: سوء وضع أسئلة الاختبارات، وافتقار المناهج الدراسية إلى تنمية القدرة على التفكير والمهارة.

وفي دراسة(العامري ،2003) التي استهدفت الكشف عن طبيعة وماهية المشكلات لدي طلبة جامعة الإمارات العربية المتحدة والفروق بين الجنسين وبين الجنس الواحد وفقاً لتباينهم من حيث المستوي الدراسي (الأول - الثاني)،ومحل إقامة الطالب، فقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن الطلاب والطالبات يواجهون مشكلات أكاديمية متنوعة وأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعات وأن أغلبها لصالح الطالبات.

وتوصلت دراسة(أبوحمادة ، 2006) التي استهدفت معرفة أهم العوامل المؤثرة على مستوى الأداء الأكاديمي للطلاب في جامعة القصيم واقتراح آليات لتحسين مستوى هذا الأداء للطلاب الى نتائج عدة منها: انخفاض مستوى الأداء الاكاديمى للطلاب ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الأداء الأكاديمى للطلاب كمتغير تابع وكل عامل من العوامل الخاصة بإدارة الجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطالب والأسرة والعملية التعليمية كمتغيرات مستقلة.وصعوبة المناهج وعدم توافقها مع قدرات وميول الطالب.

وفي دراسة(القطب ومعوض ،2007) التي استهدفت الوقوف على مشكلات طلاب جامعة طيبة في ضوء معطيات القرن الحادي والعشرين وأثرها على تحصيلهم العلمي، وعلاقة تلك المشكلات ببعض المتغيرات :كالمستوى الدراسي،والمستقبل الوظيفي والبيئة الجامعية،وتكوين العلاقات مع الآخرين ووضع تصور لعلاج تلك المشكلات، فقد توصلت إلى أن هناك مجموعة من المشكلات الشخصية والمشكلات الأكاديمية، ومشكلات الخدمات والمرافق الجامعية، والمشكلات الأسرية تواجه طلاب الجامعة وتؤثر على مستوى تحصيلهم العلمي ومستواهم الدراسي، واتجاهاتهم نحو البيئة الجامعية.

وفي دراسة(سليمان وأبو زريق ،2007) التي استهدفت التعرف على طبيعة المشكلات التي يواجهها طلاب كلية المعلمين بتبوك في المملكة العربية السعودية خلال دراستهم في الكلية وعلاقة كل من المستوى الأكاديمي والتقدير التراكمي في الكلية بحجم المشكلات التي يواجهونها.فقد أسفرت النتائج عن أن محور المشكلات الدراسية جاء في المرتبة الأولى،ثم المحور الدراسي،ثم المحور الاقتصادي.

وفي دراسة(سليمان، ٢٠٠٨) التي استهدفت الكشف عن طبيعة المشكلات الأكاديمية لدى طلاب كليات المعلمين في المملكة العربية السعودية، وتحديد الفروق في طبيعة المشكلات من حيث

التخصص والمستوى الدراسي، فقد توصلت إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في طبيعة المشكلات الأكاديمية تعزى للمستوى الدراسي.

وفي دراسة(الجابري ،2009) التي استهدفت التعرف على محددات أداء الطالب الجامعي في المملكة العربية السعودية فقد كشفت بعض نتائجها: انخفاض المعدل التراكمي للطلاب كثيري الغياب، وكشفت أيضاً انخفاض المعدلات التراكمية لطلاب الفيزياء ولطلاب وطالبات اللغة العربية بفرق ملحوظ.

يتضح أن أهم المشكلات الأكاديمية التي تواجه طلاب وطالبات الجامعة في البلدان العربية ومنها العراق ذات علاقة بمحاور(الأستاذ الجامعي، المناهج والمقررات الدراسية،طرائق واساليب واستراتيجيات التدريس ، القاعات الدراسية والمعامل)، وابرزالمشكلات ذات العلاقة بالأستاذ الجامعي تلك التي تتعلق بإدارة المحاضرة وأخرى تتعلق بالمقررات اذ ان غالبيتها قديمة مقارنة بالمستوى العالمي، وتدريس المقررات العملية بأسلوب نظري لعدم توافرالمواد والمستلزمات وخاصة الاجهزة الحديثة في المعامل والمختبرات في اغلب الجامعات ، والتركزفيهاعلى الحفظ والاستظهار ، وتستخدم معها طرائق تدريس تقليدية، وندرة استخدام الطرائق التدريسية الحديثة المدعمة بالتكنولوجيا الحديثة الشائعة اليوم ، وضعف اهتمام الأستاذة بالمشكلات الدراسية التي يواجها الطلبة، وعدم حرص البعض منهم على افهام الطلبة لموضوعات المحاضرة، وعدم استجابة الكثير منهم لأسئلة الطلبة أثناء المحاضرة لضيق الوقت او اسباب اخرى ،وضعف تمكن البعض في المادة العلمية في التخصص، وضعف مستوى اسئلة الاختبارات ، حيث انها لاتحقق الشمولية للمنهج وغياب المستويات العليا في التفكيرفيها.

عليه فان اتباع الطرائق والستراتيجيات الحديثة والتقنيات ومصادر التعلم التي تعتمد تلك التقنيات يمكن ان يسهم في معالجة تلك المشكلات، سيما وان جيل الشباب اليوم اكثر ميلا للدروس ذات الطابع العملي وبشكل خاص تلك التي توظف معها التقنيات الحديثة كالحاسوب والانترنيت، لكونهما تكنولوجيا العصر وغزتا حياته واجبرتاه ان يتقن تعلمهما اشباعا لرغباته ومسايرة لاقرانه كي يتطلع الى مايجري حوله في العالم الذي اصبح كقرية في ظل تلك التقنيات،وربما يقضي يوميا اكبر قدر من اوقاته في الانشغال بهما عبر شبكة الانترنت،ولكي نوجه تلك القدرات الى مسارها السليم ونوظفها في رفع مستواه الاكاديمي على مستوى الجامعة يتطلب الامرتوظيف تلك التقنيات من خلال الطرائق والاساليب والستراتيجيات الحديثة التي تركز على ايجابية المتعلم في المواقف التعليمية –التعلمية والتعلم الذاتي وفاعلية المتعلم في البحث والتقصي والتوصل الى المعرفة بنفسه في ظل تعدد وتنوع مصادر المعرفة في جميع ميادين المعرفة وبشكل خاص في الشبكة العنكبوتية الانترنت وخدماتها التي باتت اوسع واكبر ذخيرة لمصادر المعرفة في شتى الميادين والمجالات سيما وان الحواسيب والانترنيت شاع استخدامهما حيث قلما نجد بيتا يخلو منهما، والخبرة في استخدامهما وبالذات التبحر في شبكة الانترنيت بات جزء من الثقافة الشخصية لشباب اليوم، وربما نجد قلة منهم لايقضون ساعات في هذا المجال، فما بالنا لو وظفت هذه التكنولوجيا في ميدان التعلم المدرسي او الجامعي بشكل عام وتعلم العلوم وتخصصاته بشكل خاص.

وما استراتيجية الويب كويست الا واحدة من التوجهات الحديثة لتحقيق التعلم الفاعل والنشط في العملية التعليمية \التعلمية وبشكل خاص على مستوى الجامعة، كما انها تنسجم مع دور التدريسي بكونه مرشدا وموجها للعملية التعليمية لا ناقلا للمعرفة ومصدرها.

ورغم ان العديد من الدراسات اظهرت فاعلية التدريس على وفق الويب كويست واثرها في التحصيل او التفكير او اي متغير تابع اخر الا ان هنالك دراسات لم تثبت فاعليتها في التدريس، لذا جاءت الدراسة الحالية للاجابة عن التساؤل:

هل لتوظيف استراتيجية الويب كويست في تدريس مادة الكيمياءالعضوية اثر في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة –قسم الكيمياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية ؟.

أهمية البحث :

يمر العالم اليوم بمرحلة من التطور والتقدم في جميع ميادين الحياة بسبب الانفجار المعرفي والتكنولوجي والاكتشافات العلمية وتطبيقاتها التكنولوجية، والذي ادى الى تغير جذري في أنماط الحياة وأساليبها، وبالتالي إلى ظهور مشكلات يحتاج حلها إلى تسخير طاقات الفرد وبشكل خاص الذاتية منها لمواكبة تلك التطورات.كما أضافت تلك التطورات العلمية إلى الحضارة البشرية حصيلة ضخمة من المعرفة في مجالات كثيرة، وهذه الحصيلة تتزايد كماً يوماً بعد يوم الى الحد الذي يستحيل تضمينها في المناهج الدراسية مهما طالت سنوات الدراسة النظامية.لذا يتطلب هذا التغير اعادة النظر في فلسفة التربية والتعليم وبشكل خاص على المستوى الجامعي لتهيئة قوى بشرية تمتلك مهارات التعلم الذاتي والبحث والتقصي في مجال التخصص العلمي و التكنولوجي، من خلال توظيف ما هو جديد من المناهج التي تعتمد على جهد الطالب الذاتي، وتنمي تفكيره ومهاراته، وابعاد شبح التلقين والطرائق الاعتيادية القديمة.والحفظ والاسترجاع، ويجب أن تنتقل العملية التعليمية من الدور التوضيحي إلى دور البحث والاستقصاء. ولعل أبرز ما يطمح إليه القائمون على تطوير الأنماط التدريسية الحديثة في مجال التدريس استخدام الطرائق الأساليب والاستراتيجيات الحديثة التي تعتمد التكنولوجيا الحديثة وبالذات شبكة الانترنيت وخدماتها وتركز على مشاركة الطالب في العملية التعليمية التعلمية – التعلمية.

لقد كانت بعض الدول سباقة في تطوير هذه الشبكة وخدماتها وتوظيفها في الميادين المختلفة وبشكل خاص في الميدان التربوي، فقد ذكر (Richardson ,١٩٩٦) ان بداية مشروع استخدام الإنترنت في التعليم في كندا كان في عام ١٩٩٣م في إحدى الجامعات حيث قام الطلاب بتجميع وترتيب بعض المصادر التعليمية على الشبكة.ثم طوّر الأمر إلى التعاون مع القطاعات الخاصة والعامة فكان مشروع (SchoolNet).وبعد سنوات قليلة توسع المشروع ليقدم العديد من الخدمات مثل توفير مصادر المعلومات التي تخدم المدارس والمدرسين وأولياء الأمور وغيرها من الخدمات.كما أن القطاع الصناعي – الراعي الرئيسي للمشروع – بدأ في عام ١٩٩٥م برنامجاً لحث ودعم وتدريب المدرسين على الأنشطة الصفية المبنية على استخدام الإنترنت.وقد رصدت الحكومة الكندية مبلغ ٣٠ مليون دولار للتوسع في مشروع (SchoolNet) خلال السنوات التالية لعام ١٩٩٣م.

وفي كوريا فقد ذكر(Song.et,a,l١٩٩٦) ان في مارس ١٩٩٦م أعلن عن بداية مشروع (KidNet) لإدخال شبكة الإنترنت في المدارس الابتدائية الكورية.ثم توسع المشروع ليشمل المدارس المتوسطة والثانوية، ثم الكليات والجامعات.وقد قام هذا المشروع من خلال التعاون بين شبكة الشباب العالمية من أجل السلام (GYN) التي نشأت في جامعة ولاية متشجن الأمريكية وإحدى الصحف الكورية من جانب ووزارة الاتصالات والمعلومات ووزارة التعليم الكوريتين من جانب آخر.وكان من ضمن الخطة أن يتم تمويل المشروع من قبل المؤسسات الحكومية والأهلية والشركات ومن أراد التبرع من أولياء الأمور وغيرهم.حددت مدة عشر سنوات لتنفيذ هذا المشروع.وقد قسمت إلى أربعة مراحل.في المرحلة الأولى ومدتها سنة (١٩٩٦م) تتم التجربة في ٢٠ مدرسة ابتدائية.وتقسم بقية المدة إلى ثلاث فترات كل منها ٣ سنوات.ففي الثلاث سنوات الأولى (١٩٩٧-١٩٩٩م) يتم إدخال الإنترنت في ٥٠٠ مدرسة.وفي الفترة الثانية (٢٠٠٠-٢٠٠٢م) تم

توفير الخدمة لنصف المدارس الابتدائية في كوريا.أما في الفترة الأخيرة (٢٠٠٣ - ٢٠٠٥م) فتم تحقيق الهدف بتوفير الخدمة لكل مدرسة ابتدائية.

وفي سنغافورة تبنت وزارة التعليم السنغافورية بالتعاون مع مجلس الحاسوب الوطني (National Computer board)،(NCB) مشروع ربط المدارس بشبكة الإنترنت.وكان الهدف هو توفير مصادر المعلومات للمدارس.ففي عام ١٩٩٣م بدأ المشروع بست مدارس.وقد قادت التجربة إلى ربط المدارس والمشرفين على التعليم بالشبكة.كما تم ربط وزارة التعليم بشبكة الإنترنت.بعد ذلك توسع المشروع ليشمل الكليات المتوسطة (Junior Colleges). وقد دعمت الحكومة السنغافورية الاستفادة من شبكة الإنترنت.فقد قامت وزارة المعلومات والفنون بإنشاء خدمة خارطة المعلومات (Information map) عن طريق شبكة الإنترنت، وهي على شكل دليل لمصادر المعلومات الحكومية.ففي هذا الصدد فقد ذكر (Tan & Wong, ١٩٩٦) انه وضعت خطة باسم (تقنية المعلومات ٢٠٠٠ – IT 2000) لجعل سنغافورة (جزيرة الذكاء) في القرن القادم.ولتحقيق ذلك كان على وزارة التعليم أن تتبنى خطة استراتيجية لنشر تقنية المعلومات من خلال التعليم.

وقد قامت هذه الخطة على الفرضيات التالية:

١- أدبيات الحاسوب من المهارات الأساسية التي يجب أن يكتسبها كل معلم وطالب في مدارس سنغافورة.

٢- يمكن تحسين مهارات التعلم باستخدام تقنية المعلومات.

٣- أن بيئة التعلم والتعليم الغنية بتقنيات المعلومات يمكن أن توجد الدافع للتعلم وتحث على الإبداع والتعلم الفعال.

٤- أن تكامل تقنية المعلومات مع التعليم يمكن أن يوجد تغييراً وتجديداً في نوعية التعليم.

إلى جانب هذه الخطة، بدأت وزارة التعليم في سنغافورة ومجلس الحاسوب الوطني مشروع تسريع تقنية المعلومات في المدارس الابتدائية (Accelerated IT).وهدف المشروع إلى تحسين استخدام تقنية المعلومات في التعلم والتعليم في المدارس الابتدائية باستخدام تقنية الوسائط المتعددة بشكل أفضل مما هو قائم، وذلك من خلال ربط الأجهزة الشخصية الموجودة في المدارس بشبكة موحدة يتم ربطها بشبكة الإنترنت.

ولتحقيق الأهداف السابقة بدأ تدريب المعلمين وإيجاد بيئات تعاون بينهم.كما أقيمت الندوات لمدراء المدارس لتعريفهم بأهمية شبكة الإنترنت وبأهداف الخطط الموضوعة والعقبات التي يمكن أن يواجهها الجميع.كما بدأ العمل في دمج الإنترنت في المناهج بصورة مناسبة.

وذكر(Fihrcus & Mkinnikk,١٩٩٧) ان في السويد عملت تجربة لتعليم مدرسي المرحلة الثانوية عن كيفية استخدام الإنترنت من خلال الإنترنت.وفي أوكرانيا فقد ذكر (Lipscomb, 2003) انه تم استخدام الإنترنت في عمل مقرر تعليمي لتدريس شبكات الحاسوب وتقنيات الإنترنت لطلبة أحد المعاهد التقنية. واشار (Struhar,١٩٩٧)ان في الهند تم ربط مدينة مدراس الهندية بمركز التعليم المهني بإحدى الكليات الاجتماعية في ولاية أوهايو الأمريكية من خلال الإنترنت.

هذا ويشير بعض الباحثين إلى أن الإنترنت سوف يلعب دوراً كبيراً في تغيير الطريقة التعليمية المتعارف عليها في الوقت الحاضر، وبخاصة في مراحل التعليم الجامعي والعالي.فعن طريق الفيديو التفاعلي (Multimedia Interactive) لن يحتاج الأستاذ الجامعي مستقبلاً أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضرته، ولا يحتاج الطالب أن يذهب إلى الجامعة، بل ستحل طريقة التعليم عن بعد (Distance Learning) بواسطة مدرس إلكتروني وبالتالي توفر على الطالب عناء الحضور

إلى الجامعة . ويضرب المؤلف مثالاً حياً لدور خدمات الإنترنت في عملية التعليم، وبالتحديد في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) الذي قدم ولأول مرة برنامجاً لنيل درجة الماجستير في "إدارة وتصميم الأنظمة" دون الحاجة لحضور الطلاب إلى الجامعة.وتعتبر أكاديمية جورجيا الطبية (Georgia State Academic and Medical System) من أكبر الشبكات العالمية في العالم حيث يوجد فيها أكثر من ٢٠٠ فصل دراسي في مختلف أنحاء العالم مرتبط بهذه الأكاديمية خلال عام١٩٩٥، ومن خلال هذه الشبكة يستطيع الطلبة أخذ عدد من المواد والاختبار بها.

وقد علق على تطبيقات الإنترنت في التعليم (بيل جيتس ، ١٩٩٨) مدير عام شركة مايكروسوفت العالمية بقوله "...فإن طريق المعلومات السريع سوف يساعد على رفع المقاييس التعليمية لكل فرد في الأجيال القادمة، وسوف يتيح - الطريق- ظهور طرائق جديدة للتدريس ومجالاً أوسع بكثير للاختيار....وسوف يمثل التعلم باستخدام الحاسوب نقطة الانطلاق نحو التعلم المستمر من الحاسوب... وسوف يقوم مدرسو المستقبل الجيدون بما هو أكثر من تعريف الطلاب بكيفية العثور على المعلومات عبر طريق المعلومات السريع، فسيظل مطلوباً منهم أن يدركوا متى يختبرون، ومتى يعلقون، أو ينبهون، أو يثيرون الاهتمام" . (بيل جيتس،١٩٩٨، ٣٢٠-٣٢١) .

هذا وقد أكد (Jacobson ,1993) أن المدرسين لديهم القناعة التامة أن استخدام التقنية يساعد في تعليم الطلاب وتحصيلهم، ثم خلُص إلى أن استخدام البريد الإلكتروني في البحث والاتصال يساعد على توفير الوقت لدى الطلاب، وأن معظم أساتذة الجامعات لا يرغبون تخصيص الوقت الكافي لاستخدام التقنية داخل الفصل الدراسي.

أما (Williams ,1995) فقد ذكر أن الأسبابِ الرئيسة لاستخدم الإنترنت في التعليم: الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم، و تُساعد على التعلم التعاوني الجماعي، وعلى الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.وعلى توفير أكثر من طريقة في التدريس.كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

(Williams , 95 , 21-25)

وقد ذكر (نصر ، ٢٠٠٧ م) نقلا عن (Wulf ,١٩٩٦),(Eastmond ,١٩٩٥),(Bates ,١٩٩٥) ان استخدام الإنترنت في التعليم يحقق **الإيجابيات التالية:**

١. المرونة في الوقت والمكان.
٢. إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف العالم.
٣.عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل المستخدمة من قبل المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.
٤. سرعة تطوير البرامج مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (CD-Rom).
٥. سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.
٦. قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.
٧. تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط.
٨. إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.
٩. سرعة التعليم وبمعنى آخر فإن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.
١٠.الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.
١١. سرعة الحصول على المعلومات.
١٢. وظيفة الأستاذ في الفصل الدراسي تصبح بمثابة الموجة والمرشد وليس الملقي والملقن.

١٣. مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية إن صح التعبير.
١٤. إيجاد فصل بدون حائط (Classroom without Walls).
١٥. تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.
١٦.عدم التقيد بالساعات الدراسية حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وفي أي وقت.
(نصر، ٢٠٠٧، ١١١-١١٢)

ويضيف (نصر،٢٠٠٧ م) ايضا نقلا عن (المالكي، ٢٠٠١ م) ان من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام شبكة الإنترنت في التعليم ما يلي:
١ -الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات: ومن أمثال هذه المصادر:
الكتب الإلكترونية،Electronic Book ،الدوريات Periodicals، قواعد البيانات، Data Bases الموسوعاتEncyclopedias المواقع التعليمية. Educational
٢ -الاتصال غير المباشر (غير المتزامن) يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام:
البريد الإلكتروني (E-mail) حيث تكون الرسالة والرد كتابيا.
البريد الصوتي - (Voice- mail) حيث تكون الرسالة والرد صوتيا .
٣ الاتصال المباشر (المتزامن): وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة:

- التخاطب الكتابي (Relay – Chat) حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد.
- التخاطب الصوتي (Voice – Conferencing) حيث يتم التخاطب صوتيا في اللحظة نفسها عن طريق الإنترنت.
- المؤتمرات المرئية: (Video-conferencing) حيث يتم التخاطب بالصوت والصورة حيا على الهواء (نصر،٢٠٠٧،.١٠٩- ١١٠)

كما يشير(المحيسن ، ١٩٩٩ م) نقلا عن (Douglas and others, 1997) ان من فوائد الانترنت في تدريس العلوم :
١ -تقديم بعض مواضيع العلوم عبر الشبكة، بل إن جميع مواضيع العلوم يمكن تحميلها على الشبكة، كما يمكن تقديم بعض المعززات كالصوت والصورة.
٢ -تقديم بعض التجارب العلمية، وهذا حل مناسب لتمكين المتعلم من مشاهدة التجارب العلمية في حالة عدم توفرها في معمل العلوم.
٣ -التدريب على المهارات الحاسوبية الأساسية، حيث إن الإنترنت قادرة على إكساب المتعلمين المهارات الحاسوبية تماما كقدرتهاا على إعطائهم المعلومات، ومن الخطأ الاعتقاد بأن الإنترنت لا تصلح إلا للتعليم النظري، بل إن المهارات والتدريب جزء أساس من خدمات الإنترنت.
٤ -الدراسة عبر المؤتمرات الحاسوبية (Virtual Conferencing) في هذه الحالة لا يحتاج المتعلم إلى فصل " جغرافي " أو إلى معلم.بل إن المتعلم يسير ذاتيا.وهذا ما تنادى به الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.
٥ -اكتساب المهارات المعلوماتية، ويقصد بهاهنا ليس فقط الحصول على المعلومات الضخمة داخل قواعد بيانات الإنترنت، بل إكساب مهارات البحث (Searching) والانتقاء (Selecting) والتفكير في الكلمات الاساسية (Key- words) للمواضيع وغيرها مما يجعل المتعلم "الصغير" يقف موقف الباحث " الكبير" .

٦ -التعامل مع المتعلمين وفق فروقاتهم الفردية، وكثيرا ما يتحدث التربويون عن هذه الفوارق لكنهم قليلا ما يضعون حلولا لها، ومن خلال الإنترنت متعددة المشارب والوسائل يمكن التعامل مع فوارق المتعلمين حيث إن التنوع في عرض التعلم من أفضل ما يناسب الفروق الفردية " .
(المحيسن، ١٩٩٩ ، ١٤٩– ١٥٠)

كما يضيف (المحيسن ، ١٩٩٩ م) ايضا " أنه إذا ما فكرت المؤسسات التربوية في توظيف الإنترنت في تدريس العلوم، أصبح لزاما عليها أن تفكر قبل ذلك في تحسين – أو تغيير –تدريس العلوم في النظرالى التعلم الإلكتروني على انه يجعل المتعلمين كأنهم وعاء يحفظ وإلى المعلمين كأنهم مخزون ينقل.فالمتعلم يجب أن يكون هدفا أساسيا من التدريس ومحورا للعملية التعليمية.
(المحيسن، ١٩٩٩ ، ١٥٠)

ومن الاستراتيجيات والمداخل التدريسية التي يمكن أن توفر للمتعلمين مواقف تعليميمية – تعلمية لاكتساب خبرات وللتوصل الى المعارف من خلال التعلم الفاعل والنشط –القائم على جهد المتعلم - إستراتيجية الويب كويست ((Web Quest Technique)) والتي تعزى إلى كل من "بيرني دودج "و "توم مارش"
(Bernie Doddge &Tom March, 1995,) الأمريكيين الذين يريان أنها طريقة تدريس جديدة تعتمد على الاستقصاء والتساؤل والبحث والاكتشاف،وتهدف إلى تنمية القدرات الذهنية المختلفة لدى الطالب، وتعتمد جزئيا أو كليا على المصادر الالكترونية الموجودة على الويب والمنتقاة مسبقا مع إمكانية دمج مجموعة أخرى من المصادر كالمجلات والكتب والأقراص المدمجة أو أي مصادر أخرى للمعرفة.

(Skylar and others, 2007, 20-28)

ويرى(Sen& Neufeld , 2006) ، في هذه الاستراتيجية أنها رحلة معرفية على الويب أو الإبحار الشبكي على الانترنت بهدف الوصول الصحيح والمباشر للمعلومة بأقل مجهود ممكن بهدف إنماء التفكير،وهذه الطريقة تعمل علي تحويل عملية التعلم إلى عملية ممتعة للتلاميذ تزيد دافعيتهم وتجعلهم أكثر مشاركة في الفصول الدراسية.

(Sen& Neufeld, 2006, 1-20)

وينظر(Dodge,1995)اليها بأنها طريقة تعتمدعلى دمج شبكة الويب في العملية التعليمية، وهي استراتيجيه مرنه يمكن استخدامها في جميع المراحل الدراسية وفي كافة المواد والتخصصات.
(Dodge, 1995 , 10)

ولكون الفرد في توظيف هذه الاستراتيجية هو الذي يبني معرفته بنفسه، كما ان بامكانه إعادة بناء معرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين وما لهذا التفاعل الاجتماعي من اثر في تحقيق النمو العقلي -والتخلص من التمركز حول الذات -وبناء الخبرة القائمة على النشاط.لذا فان فلسفة الويب كويست تقوم على افتراضات نظريتي بياجية والبنائية من خلال مبدأ بنائية المعرفة.ونظرا لان الستراتيجيةهذه تعتمد دمج التكنولوجيا في التعلم و التعليم بما يحقق الترابط والوظيفية بينهما من خلال استثارة اهتمام المتعلم بأسلوب مشوق وجذاب،وإشباع حاجاته وتنشيط دافعيته ورغبته في الاستزادة من المعرفة، عليه يرى الباحثان أنها استراتيجية تعكس فكرة التدريس المعاصر الذي يعتمد على احدث تقنيات العصر في اعتمادها كمصدر للمعرفة في مختلف المراحل الدراسية، وان المعلومات المتوافرة فيها تتسم بالحداثة والجدة وفي التخصصات المختلفة.

وهنالك نوعين من الويب كويست هما:

١- ويب كويست قصيرة المدى Short-term WebQuest:

- مدتها :من حصة إلي 3حصص

- هدفها :الوصول إلي مصادر المعلومات واكتسابها وفهمها واسترجاعها
- متطلباتها :عمليات ذهنية بسيطة كالتعرف علي مصادر المعلومات واسترجاعها
- استخدامها :مع المبتدئين وكمرحلة أولية للتحضير للرحلات المعرفية طويلة المدى
- تقويمها :يقدم المتعلم مصادر الرحلة في شكل بسيط مثل لائحة بعناوين الموقع

2 - ويب كويست طويلة المدى: Long-term WebQuest

- مدتها :من أسبوع إلي شهر كامل
- هدفها :الإجابة علي أسئلة محورية لمهمة العمل وتطبيق المعرفة
- متطلباتها :عمليات ذهنية متقدمة كالتحليل والتركيب والتقويم
- استخدامها :طلاب قادرين علي التحكم في أدوات حاسوبية متقدمة
- تقويمها :يقدم المتعلم حصاد الرحلة في شكل عروض شفوية أو شكل مكتوب للعرض علي الشبكة.

(Lamb,2004,38-40)

ويمكن تلخيص أهداف ومميزات الويب كويست في الميدان التربوي على النحو التالي:

١. تعد نمطا تربويا بنائيا تتمحور حول نموذج المتعلم الرحال والمستكشف.
٢. تشجع العمل الجماعي وتبادل الآراء والأفكار بين الطلبة مع التأكيد على فردية التعلم أيضا
٣. تعزيز لوسيلة التعامل مع مصادر المعلومات بكفاءة وجودة عالية.
٤. تطوير قدرات الطالب التفكيرية وبناءه كباحث وتمكنه من تقييم نفسه،لكون تتاح الفرص له في استكشاف المعلومة بنفسه وليس فقط تزويده بها.
٥. استغلال التقنيات الحديثة بما فيها شبكة الانترنت لأهداف تعليمية
٦. تتيح الفرص للطلبة البحث في مواضيع محددة بشكل عميق ومدروس وبحدود مختارة من قبل المعلم
٧. تكسب الطلبة مهارة البحث على شبكة الانترنت بشكل فاعل ومنتج، وهذا يتجاوز مجرد كونهم متصفحين لمواقع الانترنت.
٨. زيادة الخبرة التعليمية وتوظيف الانترنت في التعليم.

(Dodge, 1995, 10-13)

وفي ضوء ما سبق ذكره يمكن تحديد اهمية الدراسة الحالية في الاتي :

١- ان المتغير المستقل في الدراسة الحالية استراتيجية حديثة تجمع بين طرائق التدريس وتكنولوجيا العصر وكيفية تحقيق التعلم الفاعل القائم على ايجابية المتعلم في المواقف التعليمية – التعلمية، بحيث يبحث ويكتشف ويتوصل الى المعرفة بنفسه من خلال الشبكة العنكبوتية (الانترنت).

٢- لاتوجد دراسات على مستوى القطر والاقليم – بحسب علم الباحثان -وبشكل خاص لتدريس الكيمياء وعلى مستوى الجامعة وقلتها على المستوى العربي.

٣- يمكن الاستفادة من هذه الاستراتيجية وكذلك نتائج الدراسة في مجال البحوث والدراسات وفي اعتمادها في التدريس على المستوى الجامعي بشكل خاص- ان اثبتت فاعليتها- اوفي المراحل الدراسية الاخرى.

٤- اكساب الطلبة خبرات في مجال تخصصه والاطلاع على المستجدات من خلال التعلم الذاتي والبحث عن مصادر المعرفة عبر احدث تكنولوجيا العصر، وفي مقارنة مستوى تعلمه باقرانه في العالم.

٥- يمكن من خلالها اكتساب الثقافة التكنولوجية في مجال الحاسوب و الانترنت، وما لهما من اثر في تنوره علميا وعقليا وثقافيا.
٦- يمكن ان ينتقل اثر الثقافة والخبرات في مجال تخصصة الى المجالات الاخرى سواء العلمية منها او الحياتية.

هدف الدراسة وفرضيتها :

استهدفت الدراسة تعرُف فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية الويب كويست في تحصيل طلبة الصف الثالث من قسم الكيمياء في كلية العلوم – جامعة السليمانية من خلال التحقق من صحة الفرضية التالية :
"لايوجد فرق ذو دلالة احصائية بمستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون الكيمياء العضوية باستخدام استراتيجية الويب كويست ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية".

حدود الدراسة :

اقتصر ت الدراسة الحالية على :
١- طلبة المرحلة الثالثة من قسم الكيمياء في كلية العلوم – جامعة السليمانية للعام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١.
٢- مادة الكيمياء العضوية المقرر تدريسه لهذه المرحلة.

تحديد المصطلحات :

١ -الفاعلية Efficiency :

ان الفاعلية لفظ استخدم حديثا، ورد معناه في المعجم الوسيط بأنه " وصف لكل ما هو فاعل." وتشير إلى " النواتج التعليمية التي تظهر في أداء التلاميذ على أنها أثر تعليم" . (مداح، ١٣،١٩٩٨)
عرفها:
(ديوان، ١٩٩٧) بانها " القدرة على عمل شيء او احداث تغيير " (ديوان، ١٩٩٧، ٢٤)
(زيتون، ٢٠٠١) بانها "مدى تطابق مخرجات النظام مع اهدافه " (زيتون،٢٠٠١، ١٧)

اما التعريف الاجرائي لها " قدرة استراتيجية الويب كويست على احداث التغيير في تحصيل طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا الكيمياء العضوية على وفقها مقارنة بتحصيل الطلبة في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية نتيجة الاجابة عن اسئلة الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحثين لهذا الغرض.

٢-الويب كويست webQuest :

يتفق كل من (دودج ١٩٩٥) و (لامب ٢٠٠٤) على التعريف التالي: أنها نشاط قائم على الاستقصاء يتيح للطلاب استخدام المصادر والأدوات القائمة على شبكة الانترنت لجعل التعلم حقيقي وذا معنى.

(Dodge, 1995,10-13)(Lamb,2004,38-40)

عرفها "زهنج وآخرون "(Zheng and others,2008) بأنها: مدخل قائم على الاستقصاء في شبكة الانترنت، والذي أحتل اهتماما كبيرا من المربين في تكامله على نطاق واسع مع المناهج الدراسية والتعليم العالي.

(Zheng and others,2008,295-304)

ويرى (Schweizer and Kossow,2007) انها: طريقة سهلة ومنطقية للإبحار المعرفي على شبكة الانترنت لتعميق فهم الطلاب وتوسيع وتفكيرهم حول الموضوعات التي يمكن بحثها.
(Schweizer and Kossow, 2007, 29-35)

ويرى كل من (Lara and Reparaz,2007) و(Lacina ,2007): انها نشاط تكنولوجي في معظمه أو كله قائم على الاستقصاء، ويمكن أن يعمل الطلاب في مجموعات أو في بيئات تعاونية لتعلم المعلومات المرتبطة بوحدات الدراسة بحيث يتحمل المتعلم مسئولية تعلمه ويستخدم التكنولوجيا ليكمل المهمة العلمية.
(Lacina,2007,251- Lara and Reparaz,2007, 731-756)

كما أنها أنشطة قائمة على الكمبيوتر توجه الطالب للتعلم من خلال الاستخدام الواسع لشبكة الانترنت(Maddux and Cummings, 2007,117-127)

ويصفها "هالت (Halat, 2008a) بأنها: مدخل تدريس جيد متمركز حول المتعلم قائم على النظرية البنائية والتفكير الإبداعي والناقد وبيئات التعلم التعاوني.(Halat, 2008a, 109-112)

اما (Wang and Hannafin, 2008)، يريان انها: انموذج تدريس يستخدمه المعلم على نطاق واسع لتتكامل التكنولوجيا في التدريس والتعلم.(Wang and Hannafin, 2008,59-73)

ويرى (Ikpeze and Boyd, 2007) انها: طريقة تدريس تسمح للطالب بالتفكير بشكل ناقد حول الموضوع قيد البحث ويستخدم العديد من المهارات ليطور ويدافع عن رأيه.
(Ikpeze and Boyd,2007,644-654).

اما التعريف الاجرائي فأنها: استراتيجية او مدخل للتدريس والتعلم قائمة على استخدام الكمبيوتر وشبكة المعلومات (الانترنت)في التعليم والتعلم، وتعكس فكرة حوسبة بيئات التعلم والتدريس المعاصر لإتاحة الفرصة أمام المتعلم للبحث والتقصي والتساؤل بطريقة مخطط لها ومتسلسلة من خلال أنشطة ذات معنى تساعده علي بناء المعرفة بنفسه وللاستزادة من المعرفة بتوجيه وارشاد من المدرس.

٣-التحصيل: Achievement

عرفها :

(علام ، ٢٠٠٠)بانه " درجة الاكتساب التي يحققها فرد او مستوى النجاح الذي يحرزه، او يحصل عليه في مادة دراسية او مجال تعليمي، او تدريب معين.
(علام، ٢٠٠٠، ٣٠٥)

(عبادة، ٢٠٠١) بانه: ذلك المستوى الذي وصل اليه التلميذ في تحصيله الدراسي.
(عباده، ٢٠٠١، ١٤٦)

اما التعريف الاجرائي فهو: مستوى الانجاز الذي حققه الافراد في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة مقدرا بالدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء العضوية المعد من قبل الباحثين في المحتوى المقرر تدريسه لهذه المرحلة الدراسية.

الفصل الثاني

في إطار الاهتمام باستخدام طريقة الويب كويست فقد أجريت العديد من البحوث والدراسات حولها،ومن هذه الدراسات :

اولا: الدراسات العربية :

دراسة الزهران : 2002

استهدفت تعرُف اثر استخدام شبكة الانترنت في التحصيل الدراسي لمقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض في المملكة العربية السعودية، اظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بمستوى دلالة (0.05)بين متوسطات التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام شبكة الانترنت والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية.

دراسة سلامة: 2005

استهدفت تعرف اثر استخدام شبكة الانترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة في مقرر الحاسوب في التعليم، فرع الرياض في المملكة العربية السعودية، تكونت العينة من (72) دارسا منهم (٢٤) طالب و (38) طالبة، اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بمستوى دلالة (0.05) في الوسط الحسابي الكلي على الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة احصائية وبمستوى دلالة (0.05) لصالح الاناث في التحصيل الدراسي، كما بينت الدراسة ان هناك اثر ذو دلالة احصائية بمستوى دلالة (0.05) ايضا لصالح التفاعل بين طريقة عرض المادة والجنس.

(سلامة، ٢٠٠٥، ١٧٠-١٩٠)

دراسة شديفات وطارق: 2007

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر الحاسوب والانترنت في تحصيل طلاب وطالبات الصف الثامن الأساسي، في مبحث العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية، في محافظة المفرق \ المملكة الأردنية الهاشمية وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية-:

- هل يختلف تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة بإختلاف طريقة التدريس؟
- هل يختلف تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة بإختلاف الجنس؟
- هل هناك أثر في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم العامة يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس؟

تكونت عينة الدراسة من (180) طالبا وطالبة ممن يدرسون في مدارس قصبة المفرق، خلال العام الدراسي (2006-2005)م، حيث تم اختيارها عشوائيا من مجتمع الدراسة، ووزعت بحيث تكونت المجموعة الضابطة من (60) طالباوطالبة، تم تدريسها باستخدام الطريقة التقليدية، ومجموعة تجريبية اولى ضمت (60)طالبا وطالبه، وتم تدريسها باستخدام الحاسوب، ومجموعة تجريبية ثانية ضمت ايضا (60) طالبا وطالبه، وتم تدريسها باستخدام الانترنت، وشملت المادة الدراسية الوحدة الخامسة (علوم الأرض والفضاء) الموجودة في منهاج العلوم، حيث تم تدريس الوحدة لمدة أربعة أسابيع بواقع خمس حصص اسبوعيا، وبعدالإنتهاء من التدريسات اعطيت لأفراد مجموعات الدراسة اختبارا تحصيليا تكون من (30) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد، بعد التأكد من صدقه بعرضه على عدد من المحكمين بلغ عددهم (10) محكمين، وثباته وفق معادلة (كيودرريتشاردوسون- 20) حيث بلغت قيمة معامل الثبات (0.89)، استخدم معادلة تحليل التباين الثنائي، (Two-Way ANOVA)لتحليل نتائج الدراسة كما استخدم اختبار شفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية وتوصلت الدراسة الى نتائج عدة منها:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) تعزى الى طريقة التدريس، مما يدل على ان الفرق بين طرائق التدريس كان دالا احصائيا، ولصالح المجموعتين التجريبيتين.
- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) تعزى الى جنس المتعلم.

• وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والجنس. (شديفات و طارق ،٢٠٠٧، ١١١)

دراسة اسماعيل وياسر : 2008

استهدفت تحديد اتجاهات طالبات كلية إعداد المعلمات –جامعة الملك عبد العزيزفي المملكة العربية السعودية في :

١- الكشف عن فعالية طريقة تدريس جديدة قد تسهم في تنمية اساليب التفكير

٢- تقديم نموذج إجرائي للويب كويست من خلال مواقف تدريبية في دليل المعلم قائمة على فلسفتها.

٣- تصميم مقياس اتجاه نحو استخدام الويب كويست في تدريس مقر علم وظائف الاعضاء.

٤- تقنين مقياس أساليب التفكير.

تم اختيارالعينة من بين طالبات كلية إعداد المعلمات بجدة –جامعة الملك عبد العزيز - السعودية، وقد بلغ عدد أفراد العينة (76) طالبة يمثلون المجموعة التجريبية و (68) طالبة من كلية إعداد المعلمات بخميس مشيط – جامعة الملك خالد يمثلون المجموعة الضابطة.

تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقتين هما: طريقة معامل ألفا كرونباك وطريقة إعادة التطبيق وذلك على نفس العينة السابقة ثم إعادة التطبيق عليهم بفاصل زمني قدره شهر، اعتمد مقياس "ستيرنبرج وواجنر " (Sternberg and Wagner,1991) الذي يقيس ثلاثة عشر أسلوبا للتفكير كشفت عنها نظرية اساليب التفكير لستيرنبرج، وتتكون النسخة المطولة من((104) فقرة يتم الإجابة عليها بطريقة ليكرت من سبعة مستويات. وقد اظهرت النتائج:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اساليب التفكير لصالح المجموعة التجريبية، مما يعنى نمو وتحسن كبير على مستوى الدرجات الفرعية للمقياس نتيجة تلقى خبرات المعالجة التجريبية المقترحة (الويب كويست).كما تشير قيمة مربع إيتا 2 إلى حجم الأثر الذي أحدثته المعالجة التجريبية والمتمثلة في طريقة الويب كويست إلى وجود درجة تأثير كبيرة على اساليب التفكير موضع القياس حيث تراوحت قيمتها بين(% 85.93،% 54.31) مما يشير إلى فعالية الويب كويست في تنمية اساليب التفكير.

(اسماعيل وياسر، 2008 ،١-٣٤)

دراسة بلجون : ٢٠٠٨

استهدفت هذه الدراسة التعرف على مدى فاعلية استخدام الانترنت كوسيلة تعليمية لأداء الواجبات المترلية وأثر ذلك على تنمية التحصيل الدراسي عند المستويات المعرفية الثلاث (تذكر، فهم، تطبيق) في مقرر الكيمياء لطالبات الصف الأول ثانوي بمدينة مكة المكرمة.

استخدم المنهج شبه التجريبي بعد تحديد مجتمع الدراسة في المدرسة الثانوية (الرابعة) للمجموعة التجريبية، والثانوية (التاسعة عشر) للمجموعة الضابطة، واختيرت العينة بطريقة عشوائية بسيطة (بالقرعة)، وكانت مكونة من فصل دراسي في الثانوية (الرابعة) للمجموعة التجريبية وعددهم (٢٥) طالبا وطالبة، وفصل دراسي في الثانوية (التاسعة عشر) للمجموعة الضابطة وعددهم (٢٥) طالبا وطالبة ايضا.

تم اعداد اختبار تحصيلي لمحتوى الترتيب الدوري للعناصر من منهج الكيمياء المقرر على طالبات الصف الأول الثانوي عند المستويات المعرفية الثلاث (تذكر – فهم– تطبيق). وبعد تطبيق

الاختبارات قبليا وبعديا على عينة الدراسة، وبعد معالجة نتائج الاختبار التحصيلي باستخدام معادلة " كروبناخ، Cronback Formula وفيها يتم حساب معامل الثبات هذا عن طريق حساب ما يسمى معامل الفا Coefficient Alpha ، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار "ف " للفروق بين متوسطات المجموعة الواحدة بين القياسين القبلي والبعدي ومعامل ارتباط بيرسون، وأسلوب تحليل التباين المصاحب، (ANACOVA) كأسلوب إحصائي تم التوصل إلى النتائج التالية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تقوم طالباتها بالإجابة على أسئلة الواجب من خلال الإنترنت للاختبار البعدي ، والمجموعة الضابطة التي تقوم طالباتها بالإجابة على أسئلة الواجب من خلال الكتاب المدرسي فقط، في التحصيل الدراسي وذلك عند مستوى التذكر البعدى وعند مستوى الفهم البعدى وعند مستوى التطبيق البعدى وعند المستويات المعرفية الثلاثة الكلية (التذكر، الفهم والتطبيق) البعدي لمقرر الكيمياء، وذلك بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية.

وقد انتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات منها:

الاهتمام بمجال الإنترنت وتوفيره مجانا، والعمل على توفير أجهزة الحواسيب،وتوفير التسهيلات الفنية اللازمة، وكذلك عمل الدورات التدريبية في مجال استخدام الإنترنت.

دراسة عبد الكريم :١٩٩٩ م

استهدفت الدراسة تعرف ثر استخدام الإنترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني لدى معلمي العلوم والرياضيات " وقد طبق الباحث استبيانًا لتحديد أهم مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني المتطلبة لمعلمي العلوم والرياضيات عند استخدامهم الإنترنت، واستخدم بطاقة ملاحظة لقياس درجة إتقان هؤلاء المعلمين لأداء تلك المهارات.وقد تم تطبيق هذه الداسة على مجموعتين:

أ -المجموعة التجريبية الأولى: وضمت (٣٠) من معلمي العلوم والرياضيات بكلية التربية للمعلمين بولاية صحار سلطنة عمان الذين مارسوا مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني باستخدام بطاقة الملاحظة المعدة بواسطة الباحث.

ب -المجموعة التجريبية الثانية: وضمت أيضًا نفس العدد من المعلمين بذات الكلية، الذين مارسوا مهارات الاتصال العلمي بدون استخدام بطاقة الملاحظة المعدة. وقد اظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

١- أهمية تحديد وصياغة مهارات الاتصال العلمي وإدراجها في قائمة يسترشد بها معلمو العلوم والرياضيات عند استخدامهم الإنترنت.

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في أداء مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني في التطبيق البعدي ككل لبطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض.

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في أداء مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض عند مستوى الاستعداد.

٤- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في أداء مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المعدة لهذا الغرض عند مستويي التنفيذ والانتهاء

٥- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.01)بين متوسطي درجات لتطبيقين (القبلي، والبعدي) للمجموعتين لصالح التطبيق البعدي، وللتجريبية الأولى أكثر منها للثانية، مما يؤكد أهمية تحديد وصياغة هذه المهارات كي تسهل تنميتها وتزداد فعاليتها في التعامل مع الإنترنت والاستفادة من إمكاناتها.

٦- هذه المهارات تعتمد على ناحية الممارسة العملية منها على الناحية الفكرية.

ثانيا: الدراسات الاجنبية:

دراسة كنج : King ,2003

استهدفت التعرف على توقعات طلاب كلية التربية للمرحلة الابتدائية حول استخدام استراتيجيه الويب كويست في تنمية مهارات الاستقصاء لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد توصلت الدراسة إلي نتائج منها وجود فروق في توقعات المجموعة التجريبية التي درست مقرر طرق تدريس العلوم في فصول دراسية مجهزة بالتكنولوجيا عن المجموعة الضابطة.

(King , 2003, 1-17)

دراسة جاسكل وآخرون: Gaskill and others ,2006

استهدفت تعرف اتجاهات الطلاب تجاه إستراتيجية الويب كويست وقد توصلت الدراسة إلي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نواتج التعلم بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست بالويب كويست والمجموعة الضابطة التي درست بالطريق التقليدية لكن أبدت المجموعة التجريبية استمتاعاً بالعمل بشكل كبير بهذه الطريقة.

(Gaskill and others, 2006, 133-136)

دراسة ألن وستربت :Allan and Street, 2007

استهدفت التعرف على اثر استخدام المعرفة القائمة على الويب كويست في تدريب معلمي المرحلة الابتدائية تخصص رياضيات والتعرف على اتجاهاتهم، وتم تطبيق استبيان علي 95 طالبا للتعرف على اتجاهاتهم وتصوراتهم تجاه الويب كويست، وقد توصلت الدراسة إلي أن طريقة الويب كويست فاعلة وذات تأثير في تنمية هذه المعرفة والتعليم عالي الرتبة.

(Allan and Street , 2007, 1102-1112)

دراسة اكبزو بويد : Ikpeze and Boyd ,2007

استهدفت قياس اثر المهام العلمية القائمة علي طريق الويب كويست في تنمية مهارات التنور العلمي ومهارات التفكير عالي الرتبة لدي طلاب الصف السادس الابتدائي، وتوصلت الدراسة إلي فاعلية الويب كويست ونجاحها خاصة عندما تكون الأنشطة مختارة جيدا وبعناية وبطرق منظمة.

(Ikpeze and Boyd, 2007, 644-654)

دراسة هالت : Halat ,2008b

استهدفت التعرف على اثر استخدام الويب كويست في تنمية دافعية واتجاهات طلاب شعبة التعليم الأساسي في كلية التربية في مادة الرياضيات البالغ عددهم 202طالب،وقد تم استخدام استبيان بطريقة ليكرت للتعرف علي اتجاهاتهم تم تطبيقه قبليا وبعديا علي المجموعة التجريبية التي درست بالويب كويست والمجموعة الضابطة،وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تكوين اتجاهات ايجابية نحو مقرر الرياضيات بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

(Halat, 2008b, 793-802)

الفصل الثالث

اجراءات الدراسة

اولا: اختيار التصميم التجريبي:

يعد التصميم التجريبي بمثابة الاستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات اللازمة وضبط العوامل او المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في هذه المعلومات، ومن ثم اجراء التحليل المناسب للاجابة عن اسئلة البحث ضمن خطة شاملة (عودة وفتحي، 1992، 149)، وفي ضوء متغيرات البحث اختير التصميم الاتي :

المجموعات	المتغير المستقل	ادوات القياس
التجريبية	التدريس وفق استراتيجية الويب كويست	اختبار تحصيلي يطبق بعديا
الضابطة	التدريس بالطريقة الاعتيادية	

ثانيا: تحديد مجتمع البحث وعينته :

على وفق تخصص الباحثين ، والمادة الدراسية (الكيمياء العضوية) قيد تجربة البحث ، حدد مجتمع البحث بطلبة المرحلة الثالثة - قسم الكيمياء - قي كلية العلوم من جامعة السليمانية ، بلغ عددهم (65) طالبا وطالبة في شعبة واحدة، اختيرمنهم عشوائيا (40)طالبا وطالبة، قسموا الى مجموعتين متساويتين بطريقة القرعة، احداهما تجريبية تدرس باستراتيجية الويب كويست والاخرى ضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية، كما تم تقسيم الجموعة التجريبية الى (5)مجموعات صغيرة بواقع (4)افراد في كل مجموعة.

ثالثا: اجراءات التكافؤ :

للتحقق من التكافؤ فقد تم انتقاء بعض المتغيرات التي يعتقد الباحثان انها قد تؤدي الى التباين بين الافراد في المجموعتين وهي (الذكاء، العمر بالاشهر، التحصيل في الاختبار السابق في المادة الدراسية)، ولمتغير الذكاء فقد استخدم اختبار رافن المطبق على البيئة العراقية من قبل (الدباغ واخرون ،1983) ، وهو اختبار غير لفظي ويمكن تطبيقه بسهولة على مجموعات كبيرة من الافراد في ان واحد، ويصلح استخدامه مع فئات عمرية بين (60 -11) سنة، وهو عبارة عن صور استقطعت منها اجزاء او اشكال تتغير من بعد واحد او اكثر، والمطلوب تكملة الاجزاء المستقطعة من بين عدة بدائل معطاة لكل فقرة اختبارية ، بلغ عدد فقرات الاختبار (60)فقرة موزعة على (5)مجموعا ت بمعدل (12) فقرة في كل مجموعه وبمعدل ستة بدائل للفقرات في المجموعات الثلاثة الاولى وثمانية بدائل للمجموعتين الاخيرتين، وللاختبار ورقة اجابة منفصلة (الدباغ واخرون، 1983، 13)، كما جمعت البيانات عن العمر من الطلبة انفسهم وحسب بالاشهر لغاية شهر اجراء التجربة اى لغاية (1/4 2011) ، وتم الحصول على درجات الاختبار التحصيلي فى الاختبار السابق في الفصل الدراسي الاول من مدرس المادة (الباحث الثاني) فكانت البيانات كما

في (ملحق١)، ثم تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المتغيرات المنتقاة، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين بلغت القيمة التائية لكل متغير كما في الجدول ادناه :

جدول 1

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للمتغيرات والدلالة الاحصائية

المجموعة	المتغير	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	الدلالة الاحصائية
التجريبية	الذكاء	20	48.00	3.56	0.29	غير دال
الضابطة		20	47.65	3.83		
التجريبية	العمر بالاشهر	20	263.80	14.58	0.96	غير دال
الضابطة		20	267.90	12.27		
التجريبية	التحصيل السابق	20	63.15	10.20	0.27	غير دال
الضابطة		20	63.95	8.23		

يتبين من الجدول ان القيمة التائية المحسوبة للمتغيرات الثلاثة اقل من القيمة الجدولية البالغة (1.95)عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (38) ، لذا فالمجموعتان متكافئتان.

رابعا: اعداد المستلزمات:

١- تحديد المادة العلمية:

اقتصرت على المفردات الواردة في ادناه والمخصصة تدريسها في الفصل الثاني من كل عام دراسي وللمدة المقررة في تجربة البحث والبالغة (٦) ستة اسابيع تقريبا لهذه المرحلة الدراسية وهي:

a- Wolfkshnner Reaction and Application.
b- What you know about (The Addition of Ylides: The Wittig Reaction)?
c- Cope rearrangement& the main applications.What are of Cope reaction in Medicine?
d- Addition to C=O especially (1-4 addition) which called Michael Reaction
e- What you know about (The Addition of Ylides: The Wittig Reaction)?
f- Hoffmann degradation reaction , what are the main applications of Hoffmann reaction in medicine?

٢- اعداد الخطط التدريسية:

ا -المجموعة التجريبية:

على وفق استراتيجية الويب كويست الواردة في ادناه وانتقاء الاستراتيجية من نوع قصيرة المدى ، لملائمتها وطبيعة التدريس في الكلية ، فقد تم اعداد ستة خطط تدريسية للمجموعة التجريبية ، تنفذ من قبل كل مجموعة من المحموعات الخمس للمجوعة التجريبية ، تتضمن ورقة عمل لتقسيم المهام الملقاة على عاتق كل فرد من الافراد الاربعة في المجموعة الواحدة ، وتم

عرض احداها (ملحق ٢) على عدد من الخبراء والمتخصصين للحكم على مطابقتها للاستراتيجية ودقتها (ملحق 3) ، والمراحل العامة والمهام في الاستراتيجية كالاتي :

اولا:ا لمقدمة Introduction:

وفيها ويتم توضيح فكرة كل درس وعناصره والتركيز على أهدافه، ووضع مجموعة من الأسئلة حول الافكار الرئيسة فيه، وتحديد المصادر التي يمكَن الطلبة من إنهاء مهامهم العلمية.اى تزويدهم بالإطار الأساسي للموضوع، وربط معرفتهم السابقة بالويب كويست الحالي، وتهيئة قنوات الاستقبال المعرفي لديهم بغية جعلها خبرة تعلم ممتعة وناجحة لانجاز المهام.

ثانيا: المهمة: Task

تشمل المهام الأساسية والفرعية المنظمة والمعدة إعدادا جيدا،والتي يجب أن تكون مثيرة للاهتمام ومرتبطة بمواقف الحياة الواقعية، وفيها يكتشف المتعلم الموضوع المحدد ودوره في النشاط، وقد تشتمل على أنشطة مفتوحة النهاية، ويجري التأكيد على مهارات التفكير عالي الرتبة.وينبغي أن يكون وصف المهمة قصيرا ومختصرا، وتعد المعرفة السابقة ضرورية لإكمال المهمة العلمية.وهنا يمكن تحديد من 4-2 أدوار مختلفة للطالب في هذه الرحلة المعرفية.

ومن الأسئلة الإرشادية التي يحتاج الطالب أن يضعها نصب عينه من اجل تحقيق المهمة:

- ما هي المهمة التي يجب تنفيذها ؟وما أهميتها؟ ما هي الظروف المحيطة بالمهمة وما هو السؤال الذي قد يخلق إشكالا؟ ما الذي أدي إلي وجود هذه الظروف؟ هل هناك أكثر من طريقة للنظر إلي الأمور؟

وفيما يأتي تصنيف ووصف المهمات المراد انجازها والتي ستمكن الطلبة من تعلم للمادة العلمية كالتالي :

١. صياغة المادة بلغة الطالب (retelling)من خلال الإجابة على أسئلة يتم صياغتها من قبل المعلم.

٢. التجميع: وهي عملية يتم فيها البحث عن معلومات محددة من مصادر مختلفة وكتابتها وتنسيقها بصورة معينة، ويجب أن يتم نشرها على الانترنت أو على شكل نشرات أو بطاقات، حيث يقوم الطالب بهذه المهمة من معالجة المعلومات وتوضيحها وتنظيمها بشكل إبداعي.

٣. التحقق والتتبع :حيث يتم توظيف مهارة التحليل للمعلومات التي تجمع من مصادر مختلفة، حيث يستوجب على الطالب بعد البحث ونشاطات التحقق أن يوضح أو يقوم بحل ما ورد في ورقة التي اعدها المعلم للتحقق من تعلمهم.

٤- مهمات الصحفي :حيث انه يوجد موضوع أساسي، عليه يطلب من الطلبة تقمص شخصية الصحفي أو المراسل لتغطية الموضوع من حيث جمع المعلومات وتنظيمها على شكل خبر أو مقال صحفي، وفي تقييمهم يتم التركيز على دقة المعلومات،، حيادية الطالب من الموضوع، تعميق فهم الطالب، بالإضافة إلى التركيز على الشفافية في كتابة الموضوع، و يتطلب ذلك تزويد الطلبة بالمصادر اللازمة.

٥- التصميم :يطلب من الطلبة إنتاج وإبداع نتاجات أو تصاميم أو خطط عمل لتحقيق مجموعة من الأهداف المحددة مسبقاً، مثلاً يقوم الطلبة بتصميم وسيله أو نموذج لظاهرة معينة كالزلزال، إعصار، انقسام خلية، تصميم بيت...الخ

٦- مهمات الإنتاج الإبداعي :ويقصد بها مثلاً أن يقوم الطالب بإعادة صياغة موضوع ما بصورة أخرى إبداعية كأن يتم اعادة صياغة موضوع ما بشكل قصة أو كتابة خاطرة شعرية أو رسم لوحة كالمهندسين والمصممين.

٧- مهمات الحوار والتفاوض: بعض المواضيع يكون فيها جدل وخلاف من حيث وجهات النظروالبناء المفاهيمي لدي الطلبة، وفيها يتعرف الطالب على أفكار الطرف الآخر ومحاورته من اجل الوصول إلى توافق أو إجماع حول بعض القضايا أو المشكلات لحلها، والهدف الرئيسي من هذه المهمة هو أن تكون نقاط الاختلاف ووجهات النظر واضحة ومحددة ويجب أخذها بعين الاعتبار وهنا يجب الاهتمام بالتالي:

- أن يشرك جميع الطلبة في التعرف على جميع جوانب وجهات النظر من خلال دراسة مجموعة من المصادر.
- أن يتم بحث الآراء والحقائق.
- نتيجة المهمة هي إجراء ندوة أو تقرير عام يعرض على الجميع والخروج بتوصيات معينة.

٨- مهارات الخطابة (الإقناع) : تهدف إلى تنمية مهارات الإقناع لدى الطلبة، وهي تتميز عن سرد المعلومات بأنها تعتمد الإقناع بالإثبات لما تم تعلمه، وهذا يتطلب أن يقوم الطالب بعرض ما انجزه مثل إجراء مناظرة أو بحث، أو الكتابة في افتتاحية صحيفة أو إنتاج لوحة أو شريط فيديو لاستماله الآراء وهنا يتم التوجه في الحديث إلى الذين يخالفوننا الرأي بتوضيح الإثباتات والدلائل لهم.

٩- مهمات معرفة الذات: يقصد بها استطلاع مواقع لمصادر المعرفة بهدف تمكين الطالب لمعرفة ذاته وتحليل قدراته والقدرة على صياغة أهدافه، اى نقد ذاته من الناحية السلوكية والأخلاقية والتطوير الذاتي ومعرفة رغباته ومواهبه وميوله.

١٠- المهمات التحليلية: من مظاهر الفهم هو معرفة كيفية توافق الأشياء مع بعضها البعض وترابطها، لذلك فان المهمة التحليلية هي إيجاد أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء لتوضيح المعاني المتضمنة لهذه الأوجه وأثرها، وكذلك البحث عن العلاقة بين السبب والنتيجة بين مجموعة من المتغيرات ومناقشتها.

١١- مهمات إصدار الحكم: للحكم على شيء لا بد من توفر درجة عالية من الفهم حيث يتم تقديم مجموعة من العناصر وعلى الطالب قياسها وتقييمها من اجل اتخاذ قرار بشأنها من بين مجموعة محددة من الخيارات، ويمكن تزويد الطلبة بقواعد الحكم والمعايير لإصدار الحكم أو يمكن تزويدهم بإرشادات حول بناء وتحديد هذه القواعد للتحكيم.

١٢- المهمات العملية: هناك بعض المواقع علي الانترنت تتيح ممارسة بعض الأنشطة العملية،ويجب أن يتضمن :

- صياغة الفرضيات المعتمدة على الفهم للمعرفة من خلال استطلاع بعض المواقع العلمية
- فحص الفرضيات من خلال جمع البيانات
- تحديد الفرضيات أو البدائل التي تدعم وتصف النتائج في تقرير خاص

ثالثا :الاجراءات العملية : Process

في هذه المرحلة يتم تحديد وتفسير الآليات للطلبة بوضوح وكذا الخطوات لإجراء النشاط وانجاز المهمة المركبة، ويجب أن تجزأ المهمة إلى خطوات محددة وواضحة.ويمكن أن يعمل الطلبة مع بعضهم البعض لمقارنة الأفكار بناء على المعلومات التي يتوصلون إليها أو العمل بشكل فردى كي يصلوا إلي مرحلة تقودهم إلى العمل بشكل جماعي لحل المشكلة، ويمكن تقسيم الطلبة إلى أربع مجموعات، وفي هذه المرحلة يجب التأكد من فهم الطالب للمهمة وتحري المواد اللازمة للعمل وكيف يجب ان تحل المشكلة ؟ وما الفكرة العامة التي يجب أن يضعها أمام عينه للوصول إلي نتيجة ؟.وما المتوقع منهم أن يقوموا به ؟ وهنا يجب أن يوفر المعلم للطلبة وسائل مختلفة لعرض نتائجهم مثل مخطط سير العملية –العروض التقديمية متعددة الوسائط –أوراق

عمل –أدوات بحث -صفحة الويب –جداول التلخيص –خرائط مفاهيم.كل ذلك من اجل اعتماد الطلبة علي تفكيرهم وتوظيف إبداعاتهم.

رابعا :المصادر Resources

وفي هذه المرحلة نحدد قائمة المصادر المتوفرة والتي يمكن أن يستفيد منها الطلبة لإكمال المهمات، وذلك من خلال: المواقع الالكترونية -الموسوعات العلمية -الدوريات والمجلات - المقالات والأبحاث -برنامج عروض تقديمية.ولابد أن تشمل المصادر عناوين لروابط المواقع المختارة مسبقا والتي تغطي حاجات المتعلم المعرفية، وان تكون مصممة ومهنية وموثوق بها بحيث يستخدمها المتعلم للحصول علي المعلومات اللازمة لإكمال المهام الفرعية،وبعض مصادر المعلومات ربما تتضمن خبرات متاحة عن طريق البريد الالكتروني والمحادثة وقواعد البيانات القابلة للبحث، ويعد استخدام مواقع شبكة الانترنت صورة هامة من الويب كويست وهناك عدة اعتبارات ينبغي مراعاتها في المصادر منها:

١. أن المعلم ينبغي أن يختار روابط المواقع بعناية معتمدا في ذلك علي خبرات ومستوي الصف الدراسي للطالب
٢. أن يجهز المعلم المواقع التي يمكن الوصول إليها بسهولة.
٣. يزود المعلم بوصف مختصر عن المواقع التي سوف يذهب إليها وهذا يسمح للطلاب بعمل أحكام سريعة عن المصادر.

خامسا :التقويم Evaluation

تعد هذه المرحلة مكوناً هاماً من الويب كويست، والقاعدة الأساسية هنا أن يستطيع الطلبة تقويم أنفسهم، ويقارنوا ما تعلموه وأنجزوه، أو أن يقوم المعلم بتقويم أعمال طلبته في المراحل السابقة، وفي معظم الويب كويست يستخدم قوائم الرصد ودليل مجموع الدرجات scoring guide في تقييم أداء ونتاج الطلبة علي شكل درجات، حيث يمكن وضع مجموعة من المعايير التي تساعد في تقييم الطلبة، وعلى المعلم أن يوضح للطلبة المعايير التي تستخدم في التقويم، وكذا يوفر أمثلة على سلالم التقدير من الانترنت كي يستطيع الطلبة من خلالها معرفة أسس التقييم المستخدمة ويفسر للطلبة كيفية جمع وحساب العلامات.

سادسا :الخاتمة Conclusion

في هذه المرحلة يجب اعطاء مجموعة من التوصيات حول الويب كويست وعن عمل الطلبة والنتائج التي توصلوا إليها، وتذكير الطلبة بما قاموا به وتعلموه، وتشجيعهم من خلال عرض يتم إعداده من قبل المجموعة التي قامت بالمهمة.وتطبيق ما تعلموه من خبرات في مواقف أخرى.ويمكن للمعلم أن يسال طلبته أسئلة إضافية لتشجيعهم للاستمرار في اكتشاف أفكار ومعارف جديدة ذات علاقة بالمحتوى المكتشف.

(Schweizer and Kossow،2007،29-35)

ثانيا: اداة البحث:

تطلبت الدراسة اعداد اختبار تحصيلي لقياس اثر المتغير المستقل في تجربة البحث، والاختبار اداة تعد وفق طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالب لمعلومات ومهارات في مادة دراسية كان قد تعلمها مسبقا بصفة رسمية من خلال الاجابة عن عينة من الاسئلة التي تمثل محتوى المادة الدراسية (عودة، ١٩٩٨، ٥٢).

وللوقوف على ما اكتسبه الطلبة من معارف والحكم على مدى ممارستهم العمليات العقلية من تحليل واستنتاج وكتابة معادلات كيميائية متوازنة تشار من خلالها الى المجاميع الفعالة والتي تجرى التغيرات عليها في كل معادلة من المعادلات الخاصة بتوضيح ميكانيكية التفاعلات الكيميائية ومدى ترسيخ تلك المعلومات في اذهانهم والقدرة على توظيفها في مواقف جديدة على وفق الاستراتيجية او الطريقة الاعتيادية، فأن الاختبارات الموضوعية التي شاع توظيفها في اغلب البحوث والدراسات قد لاتفي بالغرض المراد تحقيقه من المتغير المستقل في الدراسة رغم كون المتغير التابع هو التحصيل الدراسي، لذا اعتمد الباحثان على الاختبارات المقالية القصيرة الاجابة اي التي لها اجابات محددة لكنها تقيس مدى ممارسة المتعلم لتلك العمليات العقلية التى اشير اليها في اعلاه، وفي ضوء المواضيع و المفردات المقررة والاهداف السلوكية المشتقة من كل سؤال رئيسي من الاسئلة الواردة في اوراق العمل الموزعة على المجموعات فقد تم التركيز في اعداد فقرات الاختبار على الجوانب الجوهرية في كل موضوع من المواضيع المحددة في الدراسة وهي :(وصف عمليات التحول الكيميائي من صورة الى اخرى، التعبير عن التفاعلات الكيميائية بمعادلات كيميائية متوازنة، ميكانيكية حدوث التفاعلات، امثلة على التحولات الكيميائية)، لذا فقد صمم الباحثان اختبارا مقاليا من نوع قصيرة الاجابة تكون من ستة اسئلة، وفي كل سؤال ثلاثة مطاليب تتجسد فيها ماسبق ذكره، ووزعت الدرجات في ضوء وزن واهمية كل مطلوب من بين المطاليب الواردة في كل سؤال بعد استشارة الخبراء من ذوي التخصص العلمي في هذا المجال(ملحق ٤).

صدق الاختبار:

الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس فعلا القدرة او السمة او الاتجاه او الاستعداد الذي وضع الاختبار لقياسه (عباس، ١٩٩٦، ٢٣).

وللتحقق من الصدق الظاهري الذي يمثل المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها وتعليمات الاختبار ووقتها ومدى وضوحها وموضوعيتها (عبيدات واخرون، 1998، 2000)، وكذلك من صدق المحتوى، فقد تم عرض المحتوى المقرر والاسئلة الرئيسية المعتمدة في اوراق العمل والمحاور التي تم التأكيد عليها في الاختبار، والاهداف السلوكية المشتقة والاختبار بكامل فقراته على عدد من المتخصصين في الكيمياء وطرائق التدريس والقياس والتقويم (ملحق ٣) للحكم على شموليتها للمحاورالمشار اليها وجودة صياغتها ومطابقتها للاهداف السلوكية ودقتها من الناحية العلمية، ومما تجدر الاشارة اليه فقد ابدوا جميعا موافقتهم على دقة و سلامة صياغة الفقرات وتحقيقها لما وضع من اجله.

التجربة الاستطلاعية:

لايجاد بعض الخصائص السايكومترية وثبات الاختبار فقد طبق على عينة من طلبة المرحلة نفسها ممن انتهوا من دراسة المادة بلغ عددهم ((30) طالب وطالبة،وتم حساب متوسط وقت الاجابة عن جميع الاسئلة فبلغ 80 دقيقة، ولم تكن هنالك اسئلة او استفسار عن مطاليب الاسئلة، اى انها واضحه للجميع،وبعد تصحيح الاجابات كانت الدرجات التي حصلوا عليها في كل سؤال والدرجة النهائية كما في (ملحق ٥).

ثبات الاختبار:

يعد الثبات من الشروط اللازم توافرها في الاختبار، وهو يعني عدم تاثر النتائج بصورة جوهرية عند تغيير الفاحص او المصحح (عريفج وخالد، ١٩٩٩، ٨٩)، وهويشير الى مدى الدقة التي يتصف بها الاختبار كلما استخدم (عو دة، ١٩٩٨، ٣٤٥).

ونظرا لان الاختبار في الدراسة الحالية كان من النوع المقالي، وان تقدير الدرجات في الاختبارات المقالية يتم على وفق نوعية الاجابة، وان ثبات هذا النوع من الاختبار يحدد من خلال مدى الاتساق بين الفقرات والاختبار ككل، فقد شاع استخدام معادلة كرونباغ الفا (Cronbach Alpha)لايجاد الثبات لهذا النوع، وفي ضوء الدرجات للعينة الاستطلاعية لكل سؤال والاختبار ككل فقد تم ايجاد التباين لدرجات كل سؤال وللاختبار ككل، وباستخدامه فقد بلغ معامل الثبات ((0.80، اذ يشير (علاَم ، 2000) الى ان الاختبار يتصف بالثبات اذا كانت قيمة معامل ثباته (0.80) او اكثر (علاَم، 2000، 543).

ونظرا لكون تصحيح الاسئلة المقالية تعتريه الكثير من الصعوبات التي يعود بعضها الى عدم الثبات في اعطاء الدرجات، وان صعوبة كل جزء من اجزاء الاجابة يؤثر في مستوى صعوبة الاجزاء الاخرى (ميخائيل،1997، 344)، اى ان تقدير الدرجات في هذا النوع من الاختبارات تخضع لذاتية المصحح وعلى وفق انطباعاته لنوعية الاجابة عن كل سؤال او عن كل جزء من اجزائه رغم تحديد الاجابة النموذجية والدرجات لكل فرع او المطاليب الفرعية في كل سؤال من هذه الاسئلة وتوزيع الدرجات بحيث تعطى درجة واحدة عن كل صيغة جزيئية او تركيبية او للعوامل المساعدة في التفاعلات عن كل خطوة في خطوات ميكانيكية التفاعلات او لكل وصف لكل خطوة او لكل اهمية ، وفي حالة ارتكاب خطأ واحد او نقص واحد في كل صيغة او عامل مساعد تعطى للحالة نصف الدرجة المحددة لها ، مع كل تلك الاجراءات ، فقد تم التحقق من نوع اخر من الثبات هو ثبات التصحيح وذلك بمقارنته مع مصحح اخر، ومع نفسه عبر الزمن.ولهذا الغرض فقد استخدم معادلة كوبر ((Cooper)، لايجاد معامل ثبات التصحيح للباحث الثاني الذى قام بتدريس المجموعات بنفسه وتصحيح الباحث الاول لاسئلة الاختبار المطبق على العينة الاستطلاعية وللباحث مع نفسه عبر الزمن ، ولهذا الغرض ، فقد تم انتقاء (١٠) اوراق امتحانية من بين اوراق الاجابات للعينة الاستطلاعية عشوائيا ، وتم استنساخها بنسختين بعد حجب الدرجات عن كل سؤال وفرع من اسئلة الاختبار التحصيلي في التصحيح الاول ، وتصيححها من قبل الباحثين على انفراد ثانية وايجاد معامل الارتباط فكانت (90 .٠)بين تصحيح الباحثين ، و(95 .٠) للباحث مع نفسه عبر الزمن بعد عشرة ايام من التصحيح الاولي، ويعد هذه المعاملات جيدة للاختبارات المقالية (عودة، 1998،.362). وبهذا اصبح الاختبار صالحا للقياس.

ثالثا:اجراءات تطبيق التجربة :

١- طبق اختبار الذكاء في اليوم الاول من بدأ التجربة وذلك في يوم الثلاثاء 2011 \ 4 \ 17على المجموعتين في نفس الوقت بعد جمعهم في مكان واحد، كما طلب منهم كتابة تاريخ ميلادهم باليوم والشهر والسنة على قصاصات ورقية وزعت عليهم.

٢- تمت المباشرة بالتدريس الفعلي للمجموعتين في يوم الاربعاء الموافق 2011 \ 4 \ 18.بعد تنظيم جداول التدريس بحيث تتحقق العدالة في التوقيتات للمجموعتين، وتأمين مستلزمات التدريس للمجموعة التجريبية من الحواسيب وخط الانترنيت فضلا عن ان جميع افراد المجموعة التجريبية كانوا يمتلكون الانترنيت المحمول من نوع (ريبر نيت)، وتقسيمهم الى مجموعات صغيرة بواقع اربعة افراد في كل مجموعة، وتوضيح آلية عملهم في كل درس من غير اعلامهم بانهم خاضعين للتجربة.وكانت التدريسات كالتالي :

أ- جرى تدريس المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية الشائعة والتي كانت متعبة معهم في تدريس الموضوعات السابقة للمادة الدراسية نفسها ببقاء الصف كفريق واحد، وعلى الباحث الثاني الذي هو مدرس المادة للصف الدراسي نفسه تقديم المادة العلمية واستخدام الوسائل التعليمية والتقنيات امام الصف بأكمله،وعلى الطلبة الاستماع والمشاركة في النشاطات والاستفسار والاجابة عن الاسئلة الموجهة من قبل المدرس والمشاركة في المناقشات وتنفيذ الواجبات والنشاطات التي يكلفون بها.
ب-جرى تدريس المجموعة التجريبية على وفق المراحل المحددة في استراتيجية الويب كويست، (ملحق 6).

٣- بعد الانتهاء من التدريسات في يوم 2011 \ 5 \ 25، و في يوم الاحد الموافق \ 5 \ 29 2011طبق الاختبار التحصيلي على افراد المجموعتين بعد جمعهم في مكان واحد، وبمساعدة تدريسيي القسم، وانتهى الجميع في موعد اقصاه الوقت المحدد في التجربة الاستطلاعية، وبعد جمع اوراق الاجابات صححت من قبل الباحث الثاني باعتماد الاجوبة النموذجية والدرجات المحددة لكل فرع من الاسئلة ولكل خطوة من الخطوات المحددة في الاجابة عن كل فرع، فكانت الدرجات كما في ملحق.

الفصل الرابع

النتائج وتفسيرها

اولا: عرض النتائج :

للتحقق من الفرضية الصفرية للبحث، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي المطبق بعديا باستخدام معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين فكانت النتائج كما في الجدول ادناه :

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التئية المحسوبة	القيمة الجدولية	الدلالة الاحصائية
التجريبية	20	73.75	12.489	2.31	1.95	دالة
الضابطة	20	65.25	10.662			

تبين من الجدول ان القيمة التائية المحسوبة اكبر من الجدولية والبالغة (1.95) ، عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (38)، وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الويب كويست في التحصيل.

ثانياً : تفسير النتائج :

يمكن ان يعزى تفوق افراد المجموعة التجريبية على اقرانهم في المجموعة الضابطة الى الاتي :

١. ان الاستراتيجية كانت بمثابة نهج جديد لم يألفه الطلبة من قبل حيث انها تتفق واهتماماتهم وتوجهاتهم في استخدام التكنولوجيا الحديثة وبوجه خاص الانترنت والتي قد يقضي معها يوميا ساعات في التبحر فيها لاغراض ترفيهية، وهذا التوافق في النهج بين التوجهين المادة الدراسية والترفيه اثار ولعهم وتوجيه اهتماماتهم لاغراض التعلم الذاتي للمادة الدراسية.

٢. نشاط وفاعلية الطلبة في التوصل الى المعارف بانفسهم وتنفيذه المهام الملقاة على عاتقه على وفق مراحل تنفيذ الاستراتيجية والخروج من النمط التقليدي للدروس اليومية التي كان دوره فيها الاستماع والتلقي،،جعلت المادة الدراسيية مجببة اليه وجعلته يثق بنفسه وقدراته، و يتلذذ بمتعة اكتشاف المعرفة بنفسه وهذا ما كان بمثابة تعزيز داخلي يحثه دوما نحو فهمه للمادة الدراسية والتعمق فيها والتشوق لمعرفة المزيد عنها، خاصة وان التعلم كان طابعه عمليا ومن مصدر غير مالوف لديه سابقا الا وهو الانترنت وهذا ما يتفق وفلسفة التعلم القائم على العمل (Learning by Doing)التي نادى به برونر وزملاؤه والتعلم القائم على المعنى التي نادى به اوزبل والتي اثبتت نتائج الدراسات فاعليتها في التحصيل، والخروج عن الطابع النظري كما هو شائع في الدروس التقليدية، وهذا ما انعكس على قدراته وتحصيله الاكاديمي.

٣. ان التنوع في المهام الملقاة على عاتق الطلبه في تنفيذ النشاطات من جمع المعلومات وتنظيمها وتلخيصها واثبات صحتها بالادلة والتعرف على وجهات النظر حولهامن خلال المناقشات التي تجرى بين افراد المجموعة الواحدة او المجموعات فيما بينها، بحد ذاتها ممارسات لتنمية التفكير والعمليات العقلية والتي تؤدي الي التعلم الفعال القائم على ادراك لمعنى مايتعلمه والالمام بجميع جوانبها وترسيخ المعارف في اذهانهم وانعكاسها على تحصيلهم.

٥- ان الدور الفاعل لكل طالب اثناء المناقشات العلمية التي كانت تدور بين افراد المجموعة الواحدة اثناء اعداد المادة العلمية عند قيام كل طالب بتقديم ما اعده امام انظار اقرانه وتلك التي بين الطلبة في الصف باكملة، اسهم في تنمية قدرات الطلبة على الدقة العلمية والجرأة والدفاع عن صحة ودقة المعلومات التي حصل عليها من مصادر متنوعة والثقة بالنفس بحد ذاتها تمثل دافعا للتعلم والاستزادة من المعارف والتقصي حتى في اوقات خارج المحاضرة عن المزيد عنها، تجعله في دوامة التفكير في المادة العلمية والتبحرفيها، وهذا ما لوحظ على الافراد اثناء المناقشات الصفية التي التمس الباحثان اثارها خارج قاعات الدروس، وهذا ما انعكس على فهمهم وادراكهم للمادة الدراسية والتفوق في تعلمها.

٦- ان التقويم الذاتي الذي مارسه افراد المجموعة التجريبية تحت اشراف مدرس المادة حيث المكون الهام في الويب كويست ان يستخدم الطلبة قوائم الرصد ودليل مجموع الدرجات scoring guide في تقييم أداء ونتاج الطلبة، كان له الاثر الفاعل في توليد القناعة لدى كل فرد بامكاناته ومكانته بين افراد مجموعته والمجموعات الاخرى ومن ثم بذل المزيد من الجهد لتحسين مستواه ومنافسة الاخرين في المجموعات الاخرى ربما كان له الاثر في رفع مستوى كل منهم مقارنة باقرانه.

الاستنتاجات :

١- فاعلية استراتيجية التدريس باستخدام الويب كويست في تحصيل الطلبة المرحلة الثالثة –قسم الكيمياء –كلية العلوم في مادة الكيمياء العضوية.

٢- استمتاع الطلبة في التعلم على وفق استراتيجية الويب كويست لاعتمادها التعلم بالعمل ومن خلال الكنولوجيا الحديثة الانترنت.

٣- اسهمت استراتيجية الويب كويست في تنمية قدرة الطلبة على تحليل الافكار والتعبير العلمي الدقيق من خلال اجاباتهم عن اسئلة الاختبار التحصيلي المقالي الذى طبق عليهم.

٤- الحصول على المعرفة من مصادر غير الكتاب او الملزمة كان بمثابة دافع للاستزادة من المعرفة العلمية والتبحر فيها والتفوق في ادراكها وتعلمها.

٥- نشاط المتعلم وفاعليته في تنفيذ المهام المتنوعة الملقاة على عاتقه على وفق خطوات الاستراتيجية اسهم في تعويده على الدقة العلمية والتعمق في المادة العلمية وبالتالي ادراكها وترسيحها في ذهنه.

التوصيات :

١- اعتماد الاستراتيجية في تدريس الكيمياء على مستوى الجامعة لما لها من دور فاعل في التعلم.
٢- ادخال الاستراتيجية ضمن مفردات طرائق التدريس على مستوى الجامعة.
٣- فتح دورات تدريبية او اعدا د كراس لحطوات الاستراتيجية وبمثال توضيحي وتوزيعها على الكوادر التدريسية في المراحل الدراسة المختلفة وبشكل خاص على المستوى الجامعي.

المقترحات :

١- اجراء دراسة مماثلة للتعرف على اثر الاستراتيجية في تدريس مواد تخصصية اخرى.
٢- اجراء دراسة مماثلة للتعرف على اثر الاستراتيجية في تنمية جوانب اخرى كالتفكير العلمي والتفكير الابداعي.....الخ.
٣- اجراء دراسة مماثلة للتعرف على فاعلية الاستراتيجية في تنمية الاتجاهات نحو المواد الدراسية في كل تحصص علمي وعلى مستوى الجامعة.

المصادر :

اولا: المصادر العربية :

١. أبو حمادة، عبد الموجود عبد الله "العوامل المؤثرة على مستوى الأداء الأكاديمي لطلاب التعليم الجامعي(دراسة تطبيقية على طلاب جامعة القصيم)"، المجلة العلمية للإدارة، العدد ١، (٢٠٠٦).
٢. اسماعيل وياسر، "أثر استخدام طريقة الويب كويست في تدريس العلوم علي تنمية أساليب التفكير والاتجاه نحو استخدامها لدي طالبات كلية التربية ": مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس المجلد الثاني العدد الأول – يناير ٢٠٠٨ ص ١-٣٤.
٣. بلجون،رانيا بنت أبو بكر سالم: فاعلية استخدام الانترنت كوسيلة تعليمية لأداء الواجبات المنزلية وأثر ذلك على تنمية التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الأول ثانوي في الكيمياء بمدينة مكة المكرمة، متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير (في المناهج وطرق تدريس العلوم) إشراف الدكتورة خديجة بنت محمد سعيد جان.
٤. الجابري، نياف الرشيدي "محددات الأداء الأكاديمي لطلاب وطالبات جامعة طيبة في المملكة العربية السعودية"، رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج بالرياض، العدد(١١١)، السنة الثلاثون، ١٤٣٠هـ.
٥. حمادة،عبد المحسن، والصاوي،محمد وجيه "العوامل الكامنة وراء تعثر الطلاب المنذرين بجامعة الكويت"، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد١١٢ (٢٠٠٢).
٦. الدباغ، فحري واخرون (١٩٨٣): اختبار المصفوفات المتتابعة المقنن للعراقيين، مطابع الحكمة للطباعة والنشر، الموصل.
٧. ديوان، محمد عبد (١٩٩٧)،" فعالية برنامج التاهيل التربوي للمعلمين في تحسين ممارساتهم التعليمية ": مجلة دراسات العلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد (٢٤)، العدد (١).
٨. زيتون، حسن حسين (٢٠٠١): تصميم التدريس رؤية منظومية، عالم الكتب، القاهرة.

٩. سلامه، عبدالحافظ(2005) .اثر استخدام شبكة الانترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة
١٠. القدس المفتوحه – الرياض في مقرر الحاسوب في التعليم.مجلة العلوم التربوية والتفسية،6 ، ص ١٧٠-١٩٠.
١١. سليمان، شاهر، وأبو رزيق، ناصر "مشكلات طلاب كلية المعلمين بتبوك في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الطلاب أنفسهم في ضوء بعض المتغيرات"، رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، العدد(٢٨)،ربيع الآخر ص٥٥-٧٢ (٢٠٠٧).
١٢. سليمان، شاهر خالد والصمادي، محمد عبد الله "المشكلات الأكاديمية لدى طلاب كليات المعلمين في المملكة العربية السعودية في ضوء متغيري التخصص والمستوى الدراسي"، مجلة رسالة الخليج، العدد(١٠٩)، ص١٠٣-١٤٩ (٢٠٠٨).
١٣. شديفات وطارق،٢٠٠٧، " أثر الحاسوب والانترنت في تحصيل طلاب وطالبات الصف الثامن الأساسي، في مبحث العلوم مقارنة بالطريقة التقليدية، في محافظة المفرق \المملكة الأردنية الهاشمية " مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية، المجلد 4، العدد 2، ص ص ١٠٩-١٤٢) (ص ١١١).
١٤. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية المجلد4 ، العدد 2 جمادى الأولى 1428 ه، يونيو2000 .
١٥. العامري، سالم "المشكلات الأكاديمية لدى طلاب جامعة الإمارات العربية المتحدة"، مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات، العدد(١٨)ص١١٩-١٧٨ (٢٠٠٣).
١٦. عباده، احمد، ٢٠٠١): قدرات التفكير الابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم الاعدادي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٧. عباس، فيصل (١٩٩٦): الاختبارات النفسية تقنياتها واجراءتها، ط١، دار الفكر العربي، بيروت.
١٨. عبدالكريم، سعد، ١٩٩٩ م: أثر استخدام الإنترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني لدى معلمي العلوم والرياضيات" مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط، العدد ١٥، الجزء الثاني.
١٩. عبيدات، ذوقان واخرون (١٩٩٨): البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه، ط ٦،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
٢٠. عريفج، سامي وخالد حسين (١٩٩٩): في الثياس والتقييم، ط٤، المكتبة الوطنية، عمان.
٢١. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي، اساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة، ط ١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٢. عودة، احمد سليمان (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار الامل للطباعة والنشر،اربد.
٢٣. عودة، احمد سليمان وفتحي حسن مكاوي (١٩٩٢): اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية (عناصر البحث ومناهجه والتحليل الاحصائي لبياناته)، مكتبة الكناني، اربد.
٢٤. عيسى، مصباح الحاج."دراسة واقع تدريس العلوم والتقنيات التربوية في الجامعات العربية".في مجموعة من المختصين وترجمة مصباح الحاج عيسى، التقنيات التربوية في تدريس العلوم للمعاهد العليا والجامعات.ط2، الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي،1984 .
٢٥. القطب، سمير ـ ومعوض،صلاح الدين "مشكلات طلاب وطالبات جامعة طيبة وأثرها على تحصيلهم العلمي وعلاقتها ببعض المتغيرات في ضوء معطيات القرن الحادي والعشرين-دراسة

ميدانية"، بحث مقدم في ندوة التحصيل العلمي للطالب الجامعي، الواقع والطموح، جامعة طيبة، المدينة المنورة (٢٠٠٧).
٢٦. (المحيسن، إبراهيم بن عبد الله ١٩٩٩ م).تدريس العلوم تأصيل وتحديث)، ط ١.الرياض: مكتبة العبيكان.
٢٧. مداح، سامية.٢٠٠١ " فاعلية استخدام التعليم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بالمدارس الحكومية في مدينة مكة المكرمة (دراسة شبه تجريبية)" .رسالة دكتوراه.كلية التربية: جامعة أم القرى
٢٨. ميخائيل، امطا نيوس (١٩٩٧): القياس والتقويم في التربية الحديثة، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
٢٩. -الناجم، سعد عبد الرحمن "المشكلات التي تواجه طلاب وطالبات كلية التربية جامعة الملك فيصل" الإحساء- المملكة العربية السعودية
٣٠. نصر، حسن بن أحمد محمود ٢٠٠٧ م: تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها.ط ١.الرياض: خوارزم العلمية للنشروالتوزيع.

المصادر الاجنبية :

31.Allan، J& Street، M(2007): The Quest for Deeper Learning: An Investigation into the Impact of a Knowledge-Pooling WebQuest in Primary Initial Teacher Training.**British Journal of Educational Technology**، v38، n6، pp 1102-1112.
32.Dodge، B.(1998).The webquest page.website:**http://webquest.sdsu.edu/**-Dodge، :**http://projects.edtech.sandi.net/staffdev/buildingblocks/p-index.htm** **http://www.ozline.com/webquest/intro.html**
33.-Dodge، B (1995): WebQuests: A technique for Internet-based learning.**distance Educator**، v1،n2، pp10-13.
34.Dodge، B (1995): WebQuests: A technique for Internet-based learning. **distance Educator**، v1،n2، pp10-13.
35. DiGresia، L.Porto، &Ripani، L."Student Performance at Public Universities in Argentina" **Center for Latin American Economics Research**، (2002).
36.Gaskill، M& McNulty، A& Brooks، D(2006): Learning from WebQuests.**Journal of cience Education and Technology**، v15، n2، pp133-136
37.Halat، E(٢٠٠٨a).: A Good Teaching Technique: WebQuests، A **Journal of Educational Strategies**، v،٨١ n،٣ pp١١٢-١٠٩
38.Halat، E(2008b): The Effects of Designing Webquests on the Motivation of Pre-Service Elementary School Teachers International. **Journal of Mathematical Education in Science and Technology**، v39،n6،pp793-802.

39.Ikpeze، C& Boyd، F (2007): Web-Based Inquiry Learning: Facilitating Thoughtful Literacy with WebQuests.**Reading Teacher**، v60 n7. pp644-654.
40. Jaggia S.and Kelly-Hawke A."An analysis of factors that influence student performance:A fresh approach to an old debate"، **Contemporary Economic Policy**،vol.17،P.(1999).
41.King، k(2003):The WebQuest as a Means of Enhancing ComputerEfficacy.Web site **www.ebscohost.com/ehost/detail?pp1-17**
42.Lacina،J(2007): Inquiry-Based Learning and Technology: Designing Exploring WebQuests .**Childhood Education**، v83، n4،p251.
Lamb، A(2004): Key Words in Instruction: WebQuests، School Library **Media Activities Monthly**، v21، n2، pp38
43.Lamb، A(2004): Key Words in Instruction: WebQuests، Library **Media Activities Monthly**، v21، n2، pp38
44.Lara، S& Reparaz، C(2007): Effectiveness of Cooperative Learning Fostered by Working with WebQuest.**Electronic Journal of Research in Educational Psychology**، v5، n3، pp731-756.
45. Lipscomb، G(2003): I Guess It Was Pretty Fun": Using WebQuests in the Middle. School Classroom **Clearing House**، v76، n3،p p152-155.
46. Maddux، C& Cummings، R(2007): WebQuests: Are They Developmentally Appropriate? **Educational Forum**، v71، n2، pp117-127.
47. Mahon.N.، Et Al.، "Differences In Social Support and Loneliness In Adolescents According to Developmental Stages and Gender Public"، **Health Nursing**، Vol.11، No.5.(1994)
48..Mkinnikk، Sirkku; Fihrcus، Eva R.Spin a web Between the School and the World.URL:
http://www.isoc.org/whatis/conferences/inet79/proceedings%20/D4/D4_2.htmD4_2.htm، Kuala Lumpur، Malaysia، 1997.
49..Richardson، Carol.Education Networking Challenges.URL:
http://www.isoc.org/whatis/conferences/inet96/proceedings/c2%20/c2_4.htmc2_4.htm، Montreal، Canada، 1996.
50.Schweizer، H& Kossow، B(2007):WebQuests: Tools for Differentiation **.Gifted Child day**، v30.n1.pp29-35.
51. Sen، A& Neufeld، S(2006): In Pursuit of Alternatives in ELT Methodology: WebQuests Online Submission ،**Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET** v5، n1، pp1-20.
52.Skylar، A& Higgins، K& Boone، R(2007): Strategies for Adapting WebQuests for Students with Learning Disabilities. **Intervention in School and Clinic**، v43، n1، pp20-28.

53. Song، Brett Hwi-Gook; Rii، Hae Un; Moon، Mija.The KidNet Movement of Innovation in Education.URL: **http://www.isoc.org/whatis/conferences/inet96/proceedings/c2%20/c2_4.htm2_2.htm**، Montreal، Canada، 1996**.**
54. Struhar، William J.East Meets West: Web Support of a U.S.-India Vocational Training Project.URL: **http://www.isoc.org/whatis/conferences/inet79/proceedings%20/D1/D1_3.htmD1_3.htm**، Kuala Lumpur، Malaysia، 1997.
55. Tan، Jeremy; Wong، Sam.The Internet as a Learning Tool: Planning Perspective (The Singapore Experience).URL: **http://www.isoc.org/whatis/conferences/inet96/proceedings/c6%20/c6_3.htmc6_3.htm**، Montreal، Canada، 1996**.**
56.Wang، F& Hannafin، M(2008): Integrating WebQuests in Preservice Teacher Education.**Educational Media International**، v45، n1+ pp59-73.
57.Williams، B.(1995).The Internet for Teacher.IDG Books) Worldwide،Inc
-Zheng، R& Perez، J& Williamson، J(2008):WebQuests as Perceived by Teachers: Implications for Online Teaching and Learning. **Journal of Computer Assisted Learning**، V24، n4،pp295-304.

ملحق (1)
درجات الذكاء والعمر بالاشهر ودرجات الاختبار السابق في الكيمياء
ودرجات الاختبار التحصيلي المطبق بعديا للمجموعتين

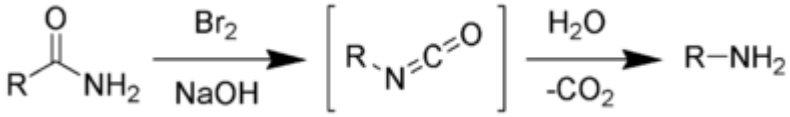
الذكاء		العمر بالآشهر		التحصيل في الأختبارات السابقة		التحصيل النهائي	
تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة	تجريبية	ضابطة
42	47	268	267	65	68	78	74
48	49	267	289	51	54	83	37
51	48	246	267	74	58	58	62
47	52	258	256	62	71	77	74
54	53	279	253	55	68	96	64
43	54	286	257	48	75	87	69
51	52	258	278	69	73	74	75
47	43	238	258	58	61	68	87
49	42	289	255	57	54	54	62
43	45	264	270	54	61	86	74
52	46	276	259	78	62	76	72
54	53	258	280	81	74	68	63

63	61	45	65	261	243	42	48
52	80	72	54	289	246	51	46
63	79	65	69	284	287	48	52
50	43	76	51	269	263	50	43
75	79	54	66	265	253	43	47
58	71	63	71	289	266	45	48
69	68	67	82	256	255	44	50
62	89	58	53	256	276	46	45

ملحق ٢
المحاضرة الأولى

المقدمة :

The **Hofmann rearrangement** is the organic reaction of a primary amide to a primary amine with one fewer carbon atom.[1][2][3]



The reaction is named after its discoverer: August Wilhelm von Hofmann.This reaction is also sometimes called the **Hofmann degradation**، and should not be confused with the Hofmann elimination.

المهمة :

-سؤال الرحلة المعرفية عبر الانترنت ماهو تفاعل Hofmann ؟

-حاول أن تكون مثل الصحفي وأنت على مواقع الانترنت المرتبطة بالمهمة من حيث القدرة علي جمع المعلومات والبيانات حول المهمة المختارة وحاول أيضا تحميل صور متحركة حول ميكانيكية التفاعلات.

.حاولوا من خلال ايميلياتكم انشاء منتدى مناقشة إن أمكن وبشكل خاص مع من يقومون بنفس المهام في المجموعات الاخرى .

الإجراءات(العملية):

١- تأكد أن كافة التجهيزات الحاسوبية متوفرة بما فيها اتصال جيد بالانترنت.

٢- سوف تعمل في هذا الويب كويست مع فريق من زميلاتك وزملاءوك.

٣- كل فريق من الطلبة يحاولون الاجابة عن مجموعة المهام الفرعية والتي سوف تساعدهم عل الإجابة عن المهمة الرئيسية.

٤- يمكن أن يعمل الطلبة بشكل فردي لتنمية التفكير المستقل لديهم

كيف نبدأ؟

بعض المعلومات الأولية للجميع:
استخدوا معلومات الانترنت في الروابط التالية للإجابة عن الأسئلة الآتية :
- ما هو تفاعل - Hofmann؟
- ماهي تطبيقات هذا التفاعل؟
- ماهي ميكانيكية هذه التفاعل؟
- اذكر نوعية Hofmann elimination؟
الروابط الالكترونية المختارة:
1- http://en.wikipedia.org/wiki/Hofmann_rearrangement
2- http://en.wikipedia.org/wiki/Hofmann_elimination
3- http://www.britannica.com/EBchecked/topic/20665/amine/277709/Elimination?anchor=ref998690
4- http://www.chem.ucla.edu/harding/IGOC/H/hofmann_degradation.html

هيا ننطلق:
بعد توزيع اوراق العمل على المجموعات ، وترك الحرية لكل فرد ان يختار مايحب اداءه من المهام الواردة في الورقة، ينطلق كل فرد في تنفيذ المهام كالاتي :
١- كل عضو في الفريق سوف يقوم بأدواره المحددة في كل مجموعة : الطالب –(1) ،الطالبة – (2)الطالبة- .(3) الطالب-(٤)
٢- اقرأ المقالات والمعلومات المحددة لدورك ، ، وبعد جمع المعلومات ادراك محتواه بامكانك التحقق من دقتها ومتابعتها من الناحية العلمية والتعبير عنها بترتيب منطقي ينم عن تمكنك منها، وكانك هنا تمارس دور الصحفي في العرض والتوصل الى الاستنتاجات ، وبأمكانك وعلى وفق قدراتك ان تصمم شكلا او نموذجا ملائما للمحتوى الذي اعددته وسجل واحفظ ما تشعر بأهميته.
٣- بامكانك ارسال ماتوصلت اليه عبر الايميل الى افراد مجموعتك او نظرائك في المجموعات الاخرى .
٤- وثق المواقع لإضافتها إلي مشروع العمل.
فيما يلي الأدوار التي يمكن أن يلعبها كل فرد في المجموعة :

الطالب الرحال:(1)
-اهتمامك الأول وصف التفاعل من مواقع الانترنت توضيح التفاعل
موضوعك في المناقشة:
ما اهمية هذا التفاعل؟ حاول الإجابة عن ذلك من خلال محركات البحث والموقع الالكتروني**الآتي**.
http://en.wikipedia.org/wiki/Hofmann_rearrangement

الطالبة الرحالة(2)
مهمتك تجميع معلومات عن الميكانيكية التفاعل،، ويمكن أن تستخدمي المعلومات والمعارف الموجودة في المواقع والإجابة علي الأسئلة التالية :
ما هي النيوكليو فيل؟ ما وظيفة القاعدة؟ و ما وظيفة البرومين؟
حاولي الإجابة عن تلك المجاور من خلال محركات البحث والموقع الالكتروني**الآتي**
http://www.britannica.com/EBchecked/topic/20665/amine/277709/Elimination?anchor=ref998690

الطالب الرحال:(3)

موضوعك هو التعرف على تطبيقات التفاعل
حاول الإجابة عن ذلك من خلال محركات البحث والموقع الالكتروني**الآتي**
http://www.chem.ucla.edu/harding/IGOC/H/hofmann_degradation.html

الطالب الرحال: (٤)

موضوعك هو التعرف على التفاعل- Hofmann elimination
حاول الإجابة عن ذلك من خلال محركات البحث والموقع الالكتروني**الآتي**
http://en.wikipedia.org/wiki/Hofmann_elimination

أهلا وسهلا بكم في مؤتمر المجموعات:
رجوع أعضاء المجموعة إلي مجموعتهم الأساسية لمناقشة ما توصلوا إليه من نتائج(مناظرة بين الطلبة)
من المتوقع أن كل مجموعة تدعم وجهة نظرها بصور أو عروض تقديمية أو أوراق عمل توضح ما أنجزوه.ويمكن أن يعمل الطلبة الذين يملتلكون أدوار مماثلة معا لمقارنة الأفكار (تحليل البيانات المشتركة).

المصادر : Reference

برمجية بوربوينت -طابعة ملونة -موسوعات في المعمل حول تفاعل Hofmann -دوريات علمية- الكتب المتخصصة في هذا المجال –المقالات والأبحاث -وغيرها من المصادر ذات الصلة.
استخدموا المصادر والدوريات الآتية والتي سوف تساعدكم على انجاز وإكمال المهام مثل :

1. March، Jerry (1985)، Advanced Organic Chemistry: Reactions، Mechanisms، and Structure (3rd ed.)، New York: Wiley، ISBN 0-471-85472-7
2. Beiträge zur Kenntniss der flüchtigen organischen Basen Annalen der Chemie und Pharmacie Volume 78، Issue 3، Date: 1851، Pages: 253-286 Aug.Wilh.von Hofmann doi:10.1002/jlac.18510780302
3. Organic Syntheses، Coll.Vol.5، p.315 (1973); Vol.49، p.39 (1969).http://www.orgsynth.org/orgsyn/pdfs/CV5P0315.pdf
4. Ueber den Nachweis und die Bestimmung des am Stickstoff gebundenen Alkyls (p 319-320) J.Herzig، H.Meyer Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft Volume 27، Issue 1، Pages 319 - 320 1894 doi:10.1002/cber.18940270163

التقويم:

زود المجموعات بنموذج التقويم لكي تقوم المجموعات بتقويم ذاتي من خلال مقارنة أدائها بأداء المجموعات الأخرى.

البيان	(نقطة واحدة)ضعيف	(نقطتين)متوسط	(ثلاث نقاط)متميز
العمل الجماعي	قامت طالبة واحدة بالتقديم	بعض الطالبات قامت بالتقديم	اشترك الجميع في التقديم
مهارات العرض	قراءة من مقالة	قراءة بعض الأشياء وعرض الأخر	عرض بدون قراءة

محتوي العرض	غير مرضي يجيب علي تساؤل واحد فقط	جيد ويجيب علي بعض التساؤلات	بحث متميز يجيب كل التساؤلات
العروض المرئية	غير متوفرة ولا تخدم المناقشة	مرتبة إلي حد ما وتخدم بعض أسئلة المناقشة	متكاملة وتخدم المناقشة
العرض المكتوب	الأسلوب ردئ	الأسلوب جيد إلي حد ما مع بعض الأخطاء اللغوية	أسلوب جيد خالي من الأخطاء
التسليم في الموعد المحدد	لم يتم تسليمه في الوقت المحدد	تسليم بعض الأجزاء في الوقت المحدد	تسليم كل الأجزاء في الوقت المحدد

النتيجة النهائية:

الخاتمة:

تمثل حصاد الرحلة المعرفية حيث يعطي الطلبة ملخص وافي لما توصلوا إليه أثناء الرحلة المعرفية.وتطبيق ما توصلوا إليه في مواقف أخري مشابهة.واسألهم ما السؤال الجديد الذي نتج من خلال عملهم ولماذا؟.

ملحق ٣

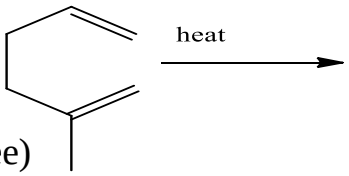
السادة الخبراء اللذين استعين بهم

ت	اسم الخبير	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل	خطط التدريس	الاختبار التحصيلي	الصدق	توزيع الدرجات
1	د.علي توفيق قادر	استاذ	كيمياء	جامعة السليمانية \كلية العلوم	×	×		×
2	د.محمد امين محمد رشيد	استاذ مساعد	كيمياء	جامعة السليمانية \كلية العلوم	×	×		×
3	د كريم شريف	استاذ مساعد	قياس وتقويم	جامعة السليمانية كلية التربية الاساسية	×	×	×	×
4	د.جواد نعمت حسين	مدرس	طرائق تدريس	جامعة ديالى جامعة السليمانية \كلية التربية الأساسية	×	×	×	×
5	د منذر مبدر	مدرس	طرائق تدريس الكيميا ء	جامعة السليمانية \كلية التربية الأساسية	×	×	×	×

6	د.عماد الخفاجي	مدرس	كيمياء	جامعة السليمانية \كلية العلوم	×	×		×
7	د نظام الدين عبدالجبار	مدرس	طرائق تدريس	جامعة السليمانية \كلية التربية الأساسية	×	×	×	
8	مؤيدمحمد محمود	مدرس مساعد	طرائق تدريس	جامعة السليمانية \كلية التربية الأساسية	×	×	×	

ملحق 4

Q1- For the following Reaction: (17Degree)



a- Complete the reaction. (5Degree)
b-Describe the type of the Reaction. (5Degree)
C-Write the mechanism of the Reaction. (7Degree)

Q2- For the following Reaction: (17Degree)

$CH_3CH_2CONH_2 + Br_2 + NaOH \longrightarrow$

- Complete the reaction. (5Degree)
- Describe the type of the Reaction. (5Degree)
- Write the mechanism of the Reaction. (7Degree)

Q3- Addition of strong base to carbonyl group result a specific type reaction (17Degree)

- What is it?. (5Degree)
- Describe it?. (5Degree)
- Give an example on it.. (7Degree)
-

Q4- - Addition of weak base to carbonyl group result a specific type reaction (17Degree)

- What is it? (5Degree)
- Describe it? (5Degree)
- Give an example on it. (7Degree)

Q5- For the conversion of acetone to propane: (17Degree)

- What's the name of the conversion? (5Degree)
- W rite the equation of the conversion. (5Degree)
- Write the mechanism of the conversion. (7Degree)
-

Q6- We know that formation of a C=O bond from a C=C bond is possible، so: (15Degree)

a- Write the steps that describe overall reaction. (5Degree)

b- Describe with equations conversion of cyclohexanone to cyclomethylene. (5Degree)

c- Write the mechanism of the conversion. (5Degree)

ملحق(٥)

درجات العينة الاستطلاعية عن كل سؤال والدرجة الكلية في الاختبار التحصيلي

ت	الدرجة للسؤال						الدرجة الكلية في الاختبار
	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	
1	12	12	13	9	8	8	62
2	10	13	12	11	11	12	69
3	13	12	11	8	12	13	69
4	8	9	8	9	12	11	57
5	12	11	13	9	11	12	68
6	15	12	12	8	10	10	67
7	9	7	11	7	8	5	47
8	11	13	14	8	9	7	62
9	10	11	13	9	12	11	66
10	11	12	10	10	11	8	62
11	12	12	11	11	10	7	63
12	13	11	12	11	10	7	64
13	10	11	15	12	13	12	73
14	14	13	16	12	14	11	80
15	9	8	9	7	11	8	52
16	11	12	14	13	10	9	69
17	13	11	10	9	9	9	61
18	13	11	12	11	11	10	68
19	12	8	8	7	6	6	47
20	11	12	11	10	10	9	63
21	10	11	10	9	9	7	56
22	12	12	13	12	11	11	71
23	13	13	14	13	12	13	78

67	11	10	10	11	14	11	24
61	10	9	11	12	11	8	25
58	6	9	11	11	12	9	26
72	9	13	12	13	14	11	27
65	10	9	10	13	13	10	28
58	9	8	9	11	11	10	29
56	6	9	9	11	12	9	30

ملحق (٦)

درجات العينة الاستطلاعية في التطبيقين الاول والثاني للاختبار التحصيلي

XY	Y^2	X^2	التطبيق الثاني Y	التطبيق الأول X	
4896	4624	5184	68	72	
1395	2025	961	45	31	
3780	3600	3969	60	63	
2392	2704	2116	52	46	
6960	6400	7569	80	87	
2385	2809	2025	53	45	
4875	4225	5625	65	75	
2652	2601	2704	51	52	
4968	4761	5184	69	72	
4347	3969	4761	63	69	
38650	37718	40098	606	612	كؤ