﴿ بسم الله الرحمن الرحيم ﴾

كلية التربية
المجلة التربوية
***

فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة

إعداد

الباحث/ نشمي بن طريخم بن مبطي الرشيدي
قسم تقنيات التعليم- كلية التربية
جامعة جدة- المملكة العربية السعودية

د/ عبدالرحمن محمد الزهرانى
الأستاذ المشارك بقسم تقنيات التعليم-كلية التربية-جامعة جدة
المملكة العربية السعودية

المجلة التربوية. العدد الثامن والستون . ديسمبر ٢٠١٩م
Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

مستخلص البحث:

استهدف هذا البحث بصفة رئيسة الكشف عن فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي)، في تنمية مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج، التنبؤ بالفروض ، تحديد الفكرة الرئيسية، التفسير)، والتحصيل في وحدة متغيرات إنتاج البرامج التلفزيونية التعليمية لدى طلاب تقنيات التعليم، ولتحقيق ذلك تم اختيار عينة عشوائية بلغ عددها (٨٥) طالباً من طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة للعام الجامعي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، وتم تقسيمهم إلى مجموعة ضابطة (٢٧) طالباً، ومجموعتين تجريبيتين، الأولى بالنمط التحليلي (٣١) طالباً، والثانية النمط الشمولي (٢٧) طالباً، وأوضحت النتائج فاعلية المحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الأسلوب المعرفي بنمطيه (التحليلي / الشمولي) في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل، كما اشارت النتائج إلى وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي) في جميع مهارات التفكير الناقد وكذلك في إجمالي مقياس التفكير الناقد، وأيضاً في الاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية ، وكذلك وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، المجموعة التجريبية الثانية: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي)، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي) في مهارة التفسير من مهارات التفكير الناقد وكذلك في إجمالي مقياس التفكير الناقد ككل، وأيضاً في الاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية.

Abstract:

This research aimed at detecting the effectiveness of adaptive e-learning content based on the cognitive (analytical, holistic) style, in developing critical thinking skills (conclusion, prediction of assumptions, identification of the main idea, interpretation), and achievement in the unit of variables of the production of educational television programs, to achieve this, a random sample of 85 students was selected from bachelor of Educational technology at Jeddah University's for the academic year 1439/1440, and they were divided into a control group (27) students, and two groups, the first on the analytical style (31) students, and the second group on the holistic style (27). The results have found the effectiveness of adaptive e-content based on the cognitive-style (analytical/holistic) in the development of critical thinking and achievement skills, as well as the results indicated differences. Statistical function between the control group: (which is taught using non-adaptive e- content) and the first experimental group: (studied using analytical adaptive e-content), for the first experimental group: (taught using analytical adaptive e- content) in all thinking skills The critic as well as in the total measure of critical thinking, as well as in the achievement test for the unit of variables of the production of educational television programs, as well as the existence of statistically significant differences between the first experimental group: (studied using analytical adaptive e- content), the second experimental group: (It is taught using holistic adaptive e- content, for the benefit of the first experimental group: (and studied using analytical adaptive e-content) in the interpretation skills of critical thinking as well as in the total scale of critical thinking as a whole, as well as in the achievement test unit of variables of the production of educational television programs.

المقدمة:

على الرغم من نجاح التعلم الإلكتروني كمستحدث تكنولوجي في تقديم التعليم الفردي المتمركز حول المتعلم، إلا أنه لا يخلو من العيوب والمشكلات، حيث تركز بيئته على الجوانب المعرفية للتعلم بشكل كبير وتهمل الجوانب المهارية، ويتم عرض المحتوى فيه دون مراعاة لحاجات المتعلمين وخصائصهم الفردية وأسلوب التعلم لكل فرد وخبرته التعليمية، وهو ما يؤدي إلى تشتت المتعلم بين عناصر المحتوى التعليمي وعدم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة على النحو المطلوب (عبدالغفور، ٢٠١١).

وللتغلب على هذه المشكلات ظهر نمط جديد من التعلم الإلكتروني، وهو التعلم الإلكتروني التكيّفي Adaptive E-learning والذي يتمثل في عملية توليد خبرة تعليمية فريدة من نوعها لكل متعلم، وفقا لشخصيته، وبناءً على ميوله واهتماماته، من أجل تحقيق أهدافه التعليمية، مما يحقق التعلم الفعال (Yaghmaie & Bahreininejad, 2011)

ويعالج التعلم التكيفي الفروق الفردية واختلاف أنماط الأفراد في التعلم، عن طريق تكييف عرض محتوى التعلم لتلبية الاحتياجات المتباينة وتفضيلات التعلم لدى المتعلمين بشكل فردي. وتمكن نظم التعلم التكيفي المتعلمين من اختيار مكونات وحداتهم الدراسية لتخصيص بيئات التعلم الخاصة بهم بشكل ديناميكي يتناسب مع احتياجات التعلم الفردية لهم. ويؤدي ذلك إلى تحسين التعلم نتيجة للاستجابة المحددة لاحتياجات المتعلمين من خلال الحلول الواضحة التي تلبي احتياجاتهم (Martinez, 2007).

وفى هذا السياق يؤكد أحمد (٢٠١٥) أن التعلم التكيفي أحد أنواع التعلم الإلكتروني التي تسمح بالتغيير، وتراعي الفروق الفردية للمتعلمين، عن طريق تكييف بيئة التعلم وفقا لنمط التعلم المفضل للمتعلمين، وجعلها أكثر مرونة، وديناميكية وفقاً لمجموعة من معايير سابقة تحدد، بهدف زيادة الأداء والتغلب على مشكلات المقررات الإلكترونية النمطية.

ولأنظمة التعلم التكيفية عدة مميزات فيرى Kinshuk (٢٠١٦) أن التكيف في بيئات التعلم المباشرة يمكن من تحليل عمليات التعلم الخاصة بالمتعلمين بشكل شخصي على نحو مستمر، لتمكنهم من إجراء تعديلات موجهة للحصول على مخرجات تعلم أفضل. فيما حدد الدسوقي (٢٠١٨) مزايا المحتوى التكيفي في أنه يمكن من مواءمة مستوى المادة التعليمية

بما يتناسب مع قدرات المتعلمين وخصائصهم الفردية، ويسهم في الإجابة عن أسئلة المتعلمين، ونقل المعرفة المتخصصة لهم، ويستخدم استراتيجيات التعلم الأكثر مرونة لأساليب تعلم الطلاب.

وقد أثبتت عدة الدراسات والأبحاث فاعلية المحتوي الإلكتروني التكيفي في العملية التعليمية، حيث أشارت نتائج دراسة العطار (٢٠١٧) إلى ضرورة استخدام نظم التعلم الإلكتروني التكيفية القائمة على أساليب التعلم والتفضيلات التعليمية، وأظهرت نتائج دراسة محمد كاظم (٢٠٠٤) فعالية نظام المحتوى المستند على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة استخدام الصيغ العددية بلغة البيسك المرئي في البرمجة لدى الطالب والمعلم في قسم الحاسب الآلي.

كما أكدت نتائج دراسة Serce (٢٠٠٨) أن المحتوى الإلكتروني التكيفي يقدم محتوى تعليمي وأنشطة تناسب خصائص المتعلمين وقدراتهم، حيث يوفر المساعدة لعدد كبير من المتعلمين في تحقيق أهداف التعلم من خلال تقديم معرفة تكيفية عبر الويب، واقترح إطاراً لنظم التعلم الإلكتروني القائم على التكيف بين المتعلم والمحتوى من خلال التطابق بين أساليب تعلمهم ونوع المحتوى التعليمي الأكثر مناسبة لهم.

مشكلة البحث:

رغم الإمكانيات الهائلة التي أصبحت متوفرة في العديد من المقررات الإلكترونية، إلا انها حتى الأن لا تستطيع بمحتواها الإلكتروني التفاعلي من تقديم محتوى يتناسب مع قدرات وميول مختلف الطلاب في عمليات التحصيل للمهارات والمفاهيم المختلفة، في إطار ما قام به الباحث من مسح للدراسات المرتبطة بالموضوع (دراسة Paramythis and Reisinger (٢٠٠٣)، العطار (٢٠١٧)، المحمدي (٢٠١٦)، كاظم (٢٠٠٤)، Serce (٢٠٠٨) ويرى الباحث ضرورة أن يختار الطالب الأسلوب المعرفي الذي يناسب قدراته التعليمية، ومما سبق يمكننا تحديد مشكلة الدراسة في السؤالين التاليين:

١. ما فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة؟

٢. ما فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي) في تنمية تحصيل وحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة؟

أهداف البحث:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على مدى فاعلية المحتوى إلكتروني التكيفي القائم على الأساليب المعرفية (التحليلي/الشمولي) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة.

٢. التعرف على مدى فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأساليب المعرفية (التحليلي/الشمولي) في تنمية تحصيل وحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة.

أهمية البحث:

تتلخص أهمية الدراسة بالنقاط التالية:

١. قد تفيد هذه الدراسة لفت انتباه القائمين على التعليم في استخدام أحدث الطرق والاستراتيجيات التي تناسب المتعلمين وتهتم بالفروق الفردية بينهم.

٢. قد تساهم في زيادة دافعية المتعلمين نحو التعليم والتعلم من خلال تصميم محتوى إلكتروني تكيفي مبني على الحاجات والخبرات الحقيقية لهم.

٣. قد تساعد طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في تحديد أهمية المحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الأساليب المعرفية، وانعكاسه على تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم.

٤. قد تزود المؤسسات التعليمية عن دور المحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الأسلوب المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد لطلاب بكالوريوس تقنيات التعليم.

٥. من الممكن أن تكون هذه الدراسة ملفتة لنظر أصحاب القرار، وذلك عن طريق توظيف المحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الأساليب المعرفية بشكل كبير في العملية التعليمية.

٦. قد تفيد هذه الدراسة الطلاب والطالبات بحيث يكون التعليم أكثر فاعلية في تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم والتحصيل الدراسي.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث في:

- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في جدة في المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: يقتصر إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٠-١٤٤١هـ.
- حدود الموضوع: تقتصر الدراسة على تدريس وحدة إنتاج برامج التلفزيون التعليمية من مقرر تكنولوجيا إنتاج برامج التلفزيون التعليمية، ودراسة فاعلية المحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الأساليب المعرفية (التحليلي، الشمولي) في مهارات التفكير الناقد وهي (الاستنتاج، معرفة الافتراضات، تحديد الفكرة الرئيسية، التفسير)، والتحصيل المعرفي.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي، بتصميمه شبه التجريبي، القائم على مجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبيتين، حيث درست المجموعة الضابطة باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي، ودرست المجموعة التجريبية الأولى عن طريق محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي، بينما درست المجموعة التجريبية الثانية عن طريق محتوى إلكتروني تكيفي شمولي.

أدوات البحث:

- مقياس الاساليب المعرفية للطلاب.
- اختبار مهارات التفكير الناقد.
- اختبار تحصيلي في المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية.

مصطلحات البحث:

- **المحتوى الإلكتروني التكيفي: هو أحد التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي يهدف إلى تقدير الخبرات التعليمية لحاجات المتعلمين الحقيقية، وتركز على الامور المتعلقة بشخصية التعلم وبالأخص على ادارة المواد التعليمية والمعلومات الأخرى وعملية التعلم مع التركيز على المتعلمين المنخرطين في الانشطة التعليمية** Esichaikul (and Bechter,2010).
- **الأساليب المعرفية: هي الطريقة التي يتلقى بها المتعلم المعلومات والمعارف ثم يقوم بتسجيل وترميز ودمج تلك المعلومات والاحتفاظ بها في مخزونه المعرفي، ومن ثم يقوم باسترجاعها بالطريقة التي تتناسب مع تعبيره لها (** Dekson & Suresh,2011**).**
- **الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي): هو ذلك الأسلوب المفضل من قبل الأفراد في عمليات تناول المعلومات الخارجية من حيث استقبالها، ومعالجتها، وتنظيمها إلى فروق فردية في الكيفية التي يدرك بها الأفراد المواقف والحوادث الخارجية التي يفكرون من خلالها بمثل هذه المواقف (الزغلول، ٢٠٠١).**
- **التفكير الناقد: تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل، وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات والتفسير وتقويم الحجج وتقويم المناقشات والاستنباط والاستنتاج، والتفكير الناقد هو عملية تقويمية تستخدم قواعد الاستدلال المنطقي في التعامل مع المتغيرات، كما يعد عملية عقلية مركبة من مهارات وميول (العتوم والجراح، ٢٠١٦).**

فروض البحث:

١. **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠.٠٥) بين متوسطات المجموعات الثلاثة في مقياس مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة.**

٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠.٠٥) بين متوسطات المجموعات الثلاثة في الاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة.

الإطار النظري

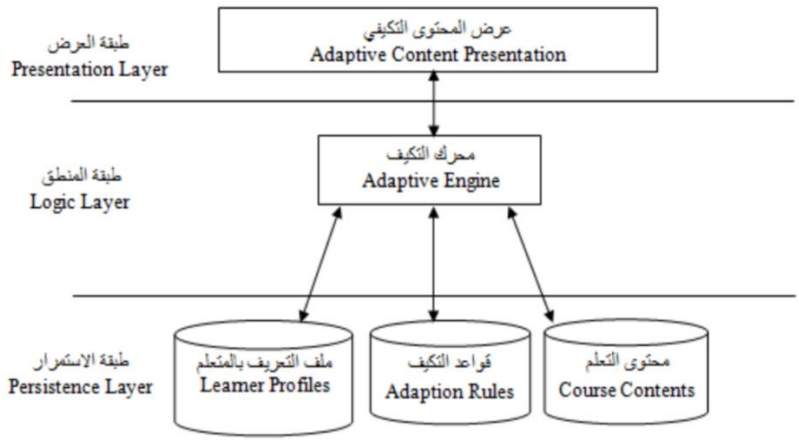
المحور الأول: المحتوى الإلكتروني التكيفي

يعد تنظيم المحتوى الإلكتروني وطريقة عرضه للمتعلمين جزءاً مهماً في نظم ومنصات التعلم الإلكترونية المتقدمة، ونظراً لإن تصميم المحتوى بشكل واحد لا يتناسب مع جميع المتعلمين بسبب اختلاف أساليبهم في التعلم والفروق الفردية بينهم في مستوى خبراتهم السابقة؛ فقد أصبح تكيف المحتوى مطلباً ضرورياً من أجل توفير تعلم تفاعلي يتناسب مع جميع المتعلمين ويراعي الفروق الفردية بينهم ومن أجل تحقيق الأهداف التعليمية. ويعتبر المحتوى الإلكتروني ذو أهمية كبيرة وذلك لأنه كلما كان المحتوى جيداً، كلما كانت عملية التعليم أكثر فعالية.

ويعتبر المحتوى الإلكتروني التكيفي عنصراً رئيساً من عناصر بيئات التعلم الإلكترونية الذي يتيح الحرية للمتعلم في اختيار المحتوى الذي يتوافق مع احتياجاته وأسلوبه المفضل في التعلم ويسهم بشكل رئيس في تنمية جوانب التعلم لدى الطلاب وتحقيق رغباتهم التعليمية، فهناك عديد من المفاهيم حول المحتوى الإلكتروني التكيفي، وعرف خميس (٢٠١٥) المحتوى التكيفي بأنه نظام يقدم فيه المحتوى التعليمي وفقاً لأهداف المتعلم وخبراته السابقة وخصائصه وذلك عن طريق استخدام الطرق والاستراتيجيات والأساليب بهدف تعديل وتنظيم وتنسيق كمية عرض المعلومات وتسلسلها في التكيف الذي يعتمد على ترتيبها الفعال لمجموعة عناصر محتوى التعلم، كما عرفه كل من Brusilovsky Kobsa & Nejdi, **(٢٠٠٧) بأنه نظام يتم من خلاله تقديم المحتوى التعليمي على شبكة الإنترنت بطرق تتناسب مع احتياجات المتعلمين، كما تعتمد على المستخدم وطرق التعلم الذي يقدم من خلاله النظام في ضوئهما المعلومات بطريقة محددة.**

ويوضح (أحمد، ٢٠١٥) عرض المحتوى بشكل تكيفي، حيث يتضح من شكل (١) التالي أن طبقة عرض المحتوى تتلقى طريقة عرض المحتوى الذي يتناسب مع الطالب من طبقة

المنطق والذي تحتوي على محرك التكيف الذي يتم من خلاله تحديد طريقة العرض المناسبة، ويقوم محرك التكيف بفحص ملف المتعلم الشخصي ويطبق القواعد اللازمة للتكيف. بالإضافة إلى ذلك، تشتمل طبقة الاستمرار على قاعدة بيانات ثلاثية تقوم بتخزين ملف تعريف الطالب، وقواعد التكيف، والمحتوى العلمي بينما لابد من احتواء قاعدة البيانات على أشكال متنوعة لطريقة عرض المحتوى ولكنها تحمل نفس المضمون. وايضاً لابد أن يكون المتعلم لديه القدرة في الوصول إلى أي من الأشكال البديلة المتاحة عن أي محتوى إذا رغب ذلك.



شكل (١) طبقات نظم التكيف القائمة على طريقة عرض المحتوى (أحمد، ٢٠١٥)

يمكن تحديد الهدف الأساسي من المحتوي الإلكتروني التكيفي في: تقديم المحتوى المناسب، بالطريقة الأنسب – في أي وقت وفي أي مكان ومسار وذلك من أجل جعل محتوى التعلم أكثر سهولة في الاستخدام، وأكثر فعالية وأكثر كفاءة، كما يشير Vassileva **(٢٠١٢) إلى أن المحتوى الإلكتروني التكيفي يهدف إلى: تقديم تعلم يأخذ في الاعتبار أهداف وأساليب المتعلمين وتفضيلات العرض ومتطلب الأداء، يحدد العقبات ويوصف المواد التعليمية الملاءمة للتغلب عليها، ويعمل على توجيه المتعلمين لتنفيذ المهام التعليمية بكفاءة وفاعلية، كما انه يستوعب مختلف أساليب واستراتيجيات التعلم، ويراقب العمليات التعليمية ككل.**

ويتميز نظام المحتوى الإلكتروني التكيفي بعدة خصائص تميزه عن باقي النظم التكيفية، يحددها كل من (Mills, 2010**)، (**Ragab, 2011**):**

- **يهتم بتكيف طريقة عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع قدرات المتعلم وخصائصه التي تميزه عن غيرة من المتعلمين**
- **يستخدم استراتيجيات وأساليب تعلم تتوافق مع أفكار المتعلمين المختلفة.**
- **يقدم المعرفة المتخصصة للمتعلم، بحيث يجيب عن استفسارات المتعلم ويعدل خطوات سيره في العملية التعليمية ويقدم الطريقة المناسبة للمتعلم مع خصائصه وأهدافه.**
- **يحتوي على واجهة تفاعل مرنة معتمدة على الحوار والتفاعل بين المحتوى التعليمي المقدم والمتعلم.**
- **يجعل محتوى المادة التعليمية ديناميكياً وتفاعلياً بحيث يتناسب مع طريقة تعلم المتعلم وأسلوب تفكيره.**
- **يستخدم تمثيل المعرفة كإحدى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي.**

الأسس النظرية لتصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي:

تساهم الأسس النظرية لتصميم المحتوى الإلكتروني بشكل عام في تحديد الإجراءات والعمليات المناسبة للقيام بتصميم المحتوى الإلكتروني التعليمي وفق أسس وخطوات منظمة، كما أن تصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي بشكل خاص يرتبط أيضا بالعديد من نظريات التعلم، ومنها النظرية البنائية، نظرية معالجة المعلومات، نظرية الحمل المعرفي، ونظرية Reigelith التوسعية لتنظيم المحتوى التعليمي، ويمكن توضيح هذه النظريات على النحو التالي:

- **النظرية البنائية (Constructivist Theory): حيث يشير كل من Hui and Hantao (٢٠٠٧) إلى أن النظرية البنائية تعرف التعلم بالتكيفات الناتجة في المنظومات المعرفية الوظيفية للمتعلم، بحيث يبني المعرفة اعتمادًا على خبراته السابقة، وعلى أساس أن وظيفة المعرفة تتمثل في التكيف مع تنظيم العالم المحسوس، وقد تم الاستفادة من النظرية البنائية في البحث الحالي من خلال تصميم نموذج المتعلم التكيفي والذي يحدد أسلوب تعلمه وحالته المعرفية بناءً على**

الأهداف والمفاهيم المخزنة في نموذج المعرفة ومن ثم يوجهه النموذج إلى الأسلوب والمحتوى المتناسب معه.

- **نظرية معالجة المعلومات (Information Processing Theory): يتفق كل من الشرقاوي (١٩٩٢)؛ محمد خميس (٢٠٠٣) على أن العمليات العقلية التي يجريها الفرد لمعالجته للمعلومات مشابهه لجهاز الكمبيوتر في معالجته للمعلومات، حيث يتم نقل المعلومات من أجهزة التسجيل الحسية للمتعلم إلى الذاكرة العاملة، ليتم بناء وصلات بين المعلومات الموجودة في الذاكرتين العاملة وطويلة المدى، ويتم معالجتها من خلال الترميز والتخزين والاسترجاع، ليحدث التعلم من المعلومات الجديدة، بحيث يتم إدراكها من خلال التطابق بين الصور الواقعية والصور العقلية للمتعلم ثم معالجتها، لبناء شبكة من التمثيلات ودمج المثيرات في بنية التعلم السابقة للمتعلم، ثم تصدر المخرجات في صورة استجابات سلوكية وفق البناء المعرفي الجديد، وقد أفادت نظرية معالجة المعلومات في بناء نموذج المتعلم من خلال حفظ آخر ما توصل إليه المتعلم من المحاضرات ومن ثم تخزينها في ملفه، وعندما يدخل عملية التعليم لاحقاً، يتم تزويده بأخر محتوى توقف عنده ليحصل على محتوى تكيفي مما يساعده في بناء نماذجه العقلية للمفاهيم والمهارات المتعلقة بتصميم برامج الفيديو التعليمية.**
- **نظرية الحمل المعرفي (Cognitive Load Theory): يتفق كل من Pass, and Sweller (٢٠٠٤)؛ ومحمد (٢٠١٣) على أن نظرية الحمل المعرفي توضح أن عملية التعلم تغير في بنية شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل الشغالة للمتعلم، وذلك بهدف تخفيف الحمل المعرفي على الذاكرة الشغالة ولتسهيل التغيرات التي تحدث في شبكة المعلومات في ذاكرة الأمد الطويل، وقد أفادت هذه النظرية في عملية تصميم المحتوي التكيفي، وذلك من خلال استخدام بعض الصور لتوضيح المعنى للمتعلم بدلا من النص والصورة معاً، والذي ربما يشتت انتباه المتعلم أثناء عملية التعلم، فتم عرض بعض المحتويات على شكل صور تشرح المعنى، كما تم**

تصميم مقاطع الفيديو في شكل مبسط حول كيفية تطبيق انتاج برامج الفيديو والذي ساعد في تخفيف الحمل على ذاكرة المتعلم واستيعاب المحتوى في أبسط صورة.

- نظرية ريجلوث التوسعية لتنظيم المحتوى (The Elaboration Theory): يرى Reigeluth (٢٠٠٥) أن نظيم المفاهيم والمبادئ والإجراءات والحقائق التي تُكون المحتوى التعليمي يحدث بشكل موسع، أي أنه عند تنظيم وعرض المحتوى التعليمي لابد من النظر إلى المادة التعليمية بشكل كلي، دون النظر إلى الأجزاء التفصيلية، ومن المجرد إلى المحسوس، ومن البسيط إلى المعقد، إضافة إلى تزويد المتعلم بأفكار رئيسية ومواقف جزئية تطبق فيها، مما ينمي التعلم على مستوى التطبيق. واستفاد البحث الحالي من تطبيقات هذه النظرية في عملية تنظيم المحتوى التعليمي لتصميم برامج الفيديو التعليمية، حيث تم تصميم عرض المحتوى على مراحل ابتداءً من الأفكار العامة، ثم الأقل عمومية، حتى وصول المتعلم إلى الأجزاء المحسوسة مثل: الأنشطة والأمثلة للمحتوى. أيضا تم عرض الموضوعات ذات المواضيع الأكثر أهمية ثم الأقل.

المحور الثاني: الأساليب المعرفية:

تصف الأساليب المعرفية الأسلوب أو الطريقة التي يفضلها كل فرد أكثر من غيرها، عندما يتفاعل مع المعلومات داخل بيئة التعلم التي يتعلم من خلالها. فهناك ارتباط بين أساليب التفكير وأساليب التعلم، فكلاهما من العوامل التي تؤثر في العملية التعليمية، ويؤكد عصام الطيب (٢٠٠٦) أن قدرتنا على معرفة أساليب التفكير والتعلم التي يفضلها الطلاب تساعدنا على تحديد أفضل الطرق المناسبة لتعليمهم وتحديد الوسائل المناسبة لتقييمهم مما ينتج عنه ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي لديهم والنهوض بالعملية التعليمية. بينما أشار Jones (٢٠٠٦) إلى إحدى أهم الطرق التي يمكن من خلالها تحديد الطرق والوسائل التي يتعلم من خلالها الطلاب وهي دراسة الأسلوب أو الطريقة التي يفكر بها هؤلاء الطلاب، وأشار Tullett (١٩٩٦) بأن أسلوب التفكير عبارة عن مكون إدراكي يؤثر على أسلوب الأفراد في عملية اكتسابهم للمعلومات، وتنظيمها، واستخدامها حيث يصف أسلوب التفكير بأنه الطريقة المفضلة التي يستخدمها الأفراد في اتخاذ قراراتهم وحل مشكلاتهم، ويرى أن

أسلوب التفكير ليس له ارتباط بالذكاء أو القدرة، ولكنه يرتبط بالطريقة التي يفضلها الأفراد في عملية تطبيق واستخدام قدراتهم وكفاءاتهم.

وقد عرف Harrison & Bramson (١٩٨٨) أساليب التفكير بأنها " مجموعة الطرق والاستراتيجيات الفكرية التي اعتاد الفرد أن يتعامل مع المعلومات المتاحة لديه حيال ما يواجه من مشكلات". بينما عرف أنور الشرقاوي (١٩٩٢) أساليب التفكير بأنها عملية الاختلاف والفروق بين الأفراد في المجال المعرفي كالتذكر وتناول المعلومات والتفكير بل إنها دراسة الشخصية ككل. بينما عرفDekson & Suresh (٢٠١٠) الأساليب المعرفية بأنها الطريقة التي يتلقى بها المتعلم المعلومات والمعارف ثم يقوم بتسجيل وترميز ودمج تلك المعلومات والاحتفاظ بها في مخزونه المعرفي، ومن ثم يقوم باسترجاعها بالطريقة التي تتناسب مع تعبيره لها، كذلك عرفMasalimova et al (٢٠١٩) الأساليب المعرفية بأنها طرق النشاط المعرفي الذي يتم من خلاله تحديد طرق التفكير والإدراك ومعالجة المعلومات، والتي تعبر عن نفسها في حل المشكلات المختلفة في مواجهه المشاكل المختلفة.

وتتمتع الأساليب المعرفية بالعديد من الخصائص والمميزات، فترتبط بشكل النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد أكثر من محتواه، كما تعتبر أبعاد مكتسبة أكثر من كونها موروثة، وتمر بعدة مراحل نمو مماثلة لمراحل النمو المعرفي، وتتفاعل وتتداخل الأساليب المعرفية فيما بينها في تأثيرها على السلوك، كما إنها تتغير بتغير الهدف من الأداء، وتمتاز بقابليتها للتعليم والتعديل إذا كانت مكتسبة من خلال التنشئة الاجتماعية، ويجب التأكيد على إنه لا توجد أساليب جيدة وأخرى رديئة، بل أن مناسبة الأسلوب مع الموقف هي التي تحدد نجاح الأسلوب وليس محتوى الأسلوب نفسه (Brusilovsky, Henze & Millan, 2002).

الأسلوب المعرفي التحليلي:

يتمثل التفكير التحليلي في قدرة الفرد على تحديد الفكرة الرئيسية وتجزئتها إلى عناصرها ومن ثم تنظيم المعلومات المتطلبة لاتخاذ القرار، وتكوين مقياس بهدف التقويم والاستنتاج، ويشير عباس الأسدي (٢٠١٣، ص١٦٦) بأن التفكير التحليلي يعتبر نمط من التفكير يتيح للفرد تصنيف المثيرات إلى عناصر فرعية، إدراك العلاقة بينهما، وإمكانية

تنظيمها وترتيبها في وقت لاحق مما يساعد على فهم بنيتها، وفي ذات السياق يرى كل من المهداوي وكاظم (٢٠١٥) بأن التفكير التحليلي جزء من التفكير مرتبط بعلاقة قدرة الفرد في تحليل تفاصيل الموقف إلى أجزاء تفصيلية دقيقة وذلك بهدف الوصل إلى الحل المناسب للمشكلة.

حيث عرف Richard (٢٠٠٦) التفكير التحليلي بأنه المقدرة على تحليل وتقديم الاستنتاجات من المعلومات المتوفرة وتحديد العلاقات والقضايا، وتلخيص النتائج المنطقية ومن ثم تحليل المشاكل خطوة بخطوة للوصول نحو الحل المطلوب، كما عرفه and John Monga (٢٠٠٧) بأنه قدرة عقلية تقوم على عملية فرز وفصل العناصر عن محتواها والتركيز على خصائص العناصر والأشياء بهدف تجزئتها إلى فئات، واستخدام أفضلية القواعد حول الفئات والاستدلال بسلوك العناصر وفقاً لذلك.

فالأسلوب التحليلي يساعد الفرد بالنظر إلى المشكلة من زوايا مختلفة، ويساعد في جمع وتوفير المعلومات القيمة ، ومن الخصائص الذي يتميز بها أصحاب الأسلوب التحليلي اتباع أسلوباً متسلسلا، والسير عبر خطوات متتالية للوصول إلى الهدف المقصود، القدرة في تقسيم معلومات محتوى التعلم الكلية إلى أجزاء صغيرة لاكتشاف المشكلة بسرعة، والتركيز على جزء واحد أو اثنين فقط من البيانات التي تعرض عليهم في نفس التوقيت، ويمتلكون استراتيجية الاعتماد على البحث بهدف الوصول إلى أبسط الحلول، ويركزون على التفاصيل، ويفضلون المشاريع والمحتويات التي لديها تعليمات مكتوبة وواضحة لكل جزء منها (Liliweri, 2017).

الأسلوب المعرفي الشمولي:

يمتاز الأسلوب الشمولي بالنظر إلى الموضوعات من زاويتها الكلية الشاملة والمجردة دون الاهتمام بالتفاصيل، فهو طريقة منهجية لتشكيل فكر الإنسان وصياغته، وهو يعمل بدقة وبشكل هادف وشامل وقائم على معايير عقلية، وبالتالي فهو منطقي. كما يتميز التفكير الشمولي عن غيره من أنواع التفكير الأخرى، بكونه مهارة تجعل مستخدمه مدركاً لطبيعة النظام بصورة كاملة وشاملة وعالية الجودة، حيث يراجع الفرد نفسه باستمرار سعياً لتحسين نوعية التفكير.

وقد عرف Monga, and johnl (2007) التفكير الشمولي بأنه ذلك التفكير الذي يعتمد على التوجه إلى السياق أو المجال ككل، كالاهتمام بالعلاقات بين المجال والعنصر المحوري كاملاً، وتفضيل التفسير والاستدلال بالأحداث على مرجعية تلك العلاقات.

ومن الخصائص الذي يتميز بها أصحاب الأسلوب الشمولي أن يتضمن محتوى الدرس على مقدمة شاملة وعامة، وعرض المحتوى بشكل كلي وليس تسلسلي، حل المشاكل المعقدة، ولكن لا يمكنهم توضيح الكيفية التي توصلوا فيها إلى الحل، تجاهل التفاصيل، قدرتهم محدودة في تنظيم المثيرات والمواقف في البيئة المحيطة بهم، يتميزون بالحفظ أكثر من الفهم، لديهم المقدرة على تكوين المدرك الكلي للموقف، بدون تحليل وتفصيل المعلومات إلى أجزاء، يلجئون إلى البحث عن تعليمات خارجية وذلك لهدف معالجة وبناء معلوماتهم لإن قدرتهم في الاعتماد على أحكامهم الذاتية ضعيفة.

المحور الثالث: التفكير الناقد:

عبر جون ديوي عن التفكير بأنه نشاط عقلي يرمي إلى حل مشكلة ما، وقد عرف سنا كمال (٢٠١٩) التفكير في علم النفس بأنه نشاط عقلي ذهني معتمدِ على الرموز لحل المشاكل الذي تؤدي إلى استثارته، حيث يقوم باستبدال الأشياء والرموز والمواقف والأحداث برموز تدل عليها، مثل المعاني، الألفاظ والصور الذهنية ويقوم التفكير بدراسة تلك المعطيات والتأكد من صحتها.

ويعتبر التفكير الناقد أحد انماط التفكير ذات الأهمية في حياة الفرد والمجتمع حيث أن ممارسته تساعد على مواجهة كل عائق يقف أمام الفرد. ونظراً لأهميته في حياة الفرد والمجتمع، وقد عرف العتوم والجراح وبشارة (٢٠١٦) التفكير الناقد بأنه "تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل، وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات والتفسير وتقويم الحجج وتقويم المناقشات والاستنباط والاستنتاج، والتفكير الناقد هو عملية تقويمية تستخدم قواعد الاستدلال المنطقي في التعامل مع المتغيرات، كما يعد عملية عقلية مركبة من مهارات وميول"، كما عرفه Joseph (٢٠١٦) بأنه عملية فكرية تحتوي على طريقة نشطة وفعالة، وضع تصور وتطبيق وتحليل وتركيب أو تقويم المعطيات أو الناتجة من الملاحظات ومن التجربة ومن التأمل والتفكير، أو من الاتصالات، بغية توجههم في معتقداتهم وأفعالهم،

وعرفه Chouar & Machit (٢٠١٦) بأنه نوع من التفكير القابل للتعميم والمحتوي على تحليلات متواصلة ودقيقة، بما يعني أنه تفكير تأملي يقوم بالتركيز على اعتقاد الفرد أو أدائه عبر الكشف عن الحلول المطروحة من أجل الوصول إلى حكم صحيح حول صحة الشيء.

وقد أخذ التفكير الناقد مكانته عند علماء التربية، حيث يهتمون بمثل هذا النوع من التفكير لما له من فوائد عظيمة في عملية التعلم والوصول إلى حل المشاكل وطرح الآراء ومناقشتها. ولكن اتفق أغلبهم على أن الطلبة بحاجة إلي كثير من الجهد حول معرفة قدراتهم الكامنة واستخدام هذا النوع من التفكير والذي أخذ حيزاً كبيراً في السنوات الأخيرة في التعليم المدرسي والجامعي (العكول والسعودي، ٢٠١٦) ، لذلك فإن التفكير الناقد لا يعتبر خياراً تربوياً، وإنما ضرورة تربوية لا يمكن الاستغناء عنها بسبب عديد من الاعتبارات المهمة والذي تتمثل في القدرة على تنمية التفكير لدى الطلبة مما يساعد على فهم المحتوى المعرفي بشكل أعمق، وتحويل عملية اكتساب المعرفة من عملية ضئيلة إلى نشاط عقلي تساعد على إتقان المحتوى العلمي بشكل أفضل وربط عناصره بعضها ببعض.

حيث تؤدي تنمية التفكير الناقد إلى الاستقلال بتفكير الفرد ونقله من التبعية والتمحور حول الذات إلى الذهاب إلى مجالات أوسع عن طريق البحث وتشجيع روح التساؤل وعدم الاستسلام للحقائق دون تحرٍ واستكشاف لها (الحموري والوهر، ١٩٩٨)، وكذلك التكيف في المواقف الجديدة والمختلفة، حيث أنه عبر المواقف الجديدة تنتج تحديات جديدة لدى الأفراد تحتاج منهم موجهتها ومعالجتها والتكيف معها، ويكون لديهم فهم أعمق للمشكلات والتحديات التي تواجههم وربط خبراتهم بعضها مع بعض، وهو العنصر الذي يساعدهم على إصدار أحكامهم واتخاذ قراراتهم المناسبة التي تفي بمتطلباتهم (الزغلول، ٢٠٠١). إذاً يعتبر التفكير الناقد أحد الحلول المهمة للوصول إلى حل المشكلات اليومية التي تواجهنا، فهو أحد أنواع التفكير الذي يساعد على الاستدلال بالنتائج المحتملة من خلال حدث واحد ومجموعة من الأحداث، كما يساعد في اتخاذ القرارات عن طريق منهجية علمية لتجنب الأفكار والشائعات الهدامة. كما تكمن أهميته في تنمية قدرة الأفراد في كيفية التعامل مع المشكلات بكفاءة والمواقف التي تحتاج إلى مهارات التفكير المجرد، وتقبل النقد (الصبحي، ٢٠١٣).

وتكمن أهمية التفكير الناقد لدى المعلمين والمتعلمين في انه يساعد في تنمية القدرة على التفكير بشكل واضح وعقلاني، ويحسن ويطور الاتجاهات المعرفية المعلوماتية والتكنولوجية،

ويطور مهارات اللغة والتعبير عن الأفكار وتحسين قدرات الفهم والاستيعاب، وله دور فعال في التأمل الذاتي اللازم لعملية التقييم الذاتي، ويحسن من التحصيل، ويساعد على التكيف مع الأوضاع المتغيرة والتحديات، ويسهم في الفهم العميق للمحتوى المعرفي، ويدعم صنع القرارات الفردية (Yenice,2011).

ويشير كل من (العياصرة، ٢٠١١)، و (سعادة، ٢٠٠٣) إلى مجموعة من الخصائص التي تميز التفكير الناقد عن انماط التفكير الأخرى وهي:

- **لا يحدث التفكير الناقد من غير هدف بل إنه سلوك هادف على وجه العموم.**
- **سلوك تطويري يكون أكثر تعقيداً مع نمو الفرد وتراكم خبراته.**
- **يعتمد التفكير الناقد على التكامل وترتيب الخبرات السابقة.**
- **عبارة عن نشاط عقلي يكون معتمداً على ما دخل في ذهن الإنسان من معلومات عن الخبرات والظواهر.**
- **يهتم بوجهات النظر الأخرى من خلال النظر إلى المشكلة من زوايا مختلفة وذلك لهدف الوصول إلى القرار الأحرى دقة وصواباً.**
- **الاهتمام بالاستنباط والاستنتاج في الأحكام والقواعد النهائية من أجل الوصول إلى البيانات والمعلومات المتوفرة.**
- **توفير الإجراءات لتطبيق المعايير والمحكات التي تساعد على طرح الأسئلة والتوصل إلى الأحكام وتحديد الافتراضات.**
- **يعتبر التفكير الناقد مهارة قابلة للتعلم من قبل المعلمين كمصادر تعلم.**

وهناك عديد من المعوقات التي تقف أمام تنمية التفكير الناقد سواء كانت في حياتنا الفكرية بشكل عام أو في مدارسنا وبين طلابنا بشكل خاص، كعدم توفر البرامج المخصصة التي تساعد على تعليم التفكير الناقد، وعدم توفر الأدلة التي توجه المعلم والطالب لشرح مهارات التفكير الناقد، وانعدام وجود الاختبارات والمقاييس المقننة، بخلاف عدم وجود الدافعية لدى الطلاب وقلة التزامهم، وعدم وجود برامج تكيفية تتناسب مع احتياجات الطالب وتلبي رغبته في تعلم المحتوى الذي يناسب أسلوب تعلمه، واعتماد المعلمين على التدريس بالطريق التقليدية، عدم احتواء الدراسة النظرية على التطبيق وتوظيف ما يتعلمه الطالب من المحتوى الدراسي الذي يحمل طابع التفكير والتطبيق بنفس الوقت.

لذا فإن تنمية مهارات التفكير الناقد تعد أحد الأهداف التربوية المهمة التي يسعى التربويون إلى تحقيقها بأي منهج دراسي في مراحل التعليم العام والجامعي. وحتى يتم تحقيق هذا الهدف لابد من استخدام طرائق التدريس الحديثة والتي تعتمد على مشاركة الطلاب في الوصول إلى حلول للمشكلة التي تقف أمامهم (رضوان، ٢٠٠٠).

ويعتمد التفكير الناقد على عديد من المهارات التي لابد من توافرها لدى المتعلمين، وإن اختلف الخبراء في تصنيفها، إلا أن محاولة Watson & Glaser والتي ذكرها عبد السلام وسليمان (١٩٨٢) قد حدد مهارات التفكير الناقد في معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم المناقشات، الاستنباط، الاستنتاج، ووفقاً Watson & Glaser (٢٠٠٩) فإن مهارات التفكير الناقد تشتمل على مهارات التفسير، التحليل، التقييم، الاستدلال، التنظيم الذاتي، أما سعادة (٢٠٠٣) فقد صنف مهارات التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج، مهارة الاستقراء، مهارة تحديد، العلاقة بين السبب والنتيجة، مهارة المقارنة والتباين أو التناقض، مهارة تحديد الأولويات، مهارة التتابع، مهارة التمييز، مهارة التعرف على وجهات النظر، مهارة التحقق من التناسق أو عدم التناسق في الحجج والبراهين، مهارة تحليل المجادلات، وقد تبنى البحث الحالي بعض مهارات التفكير الناقد لتصنيف Watson & Glaser وذلك لشهرته وشموله على كافة المهارات التي ذكرت في كافة التصنيفات الأخرى وهي كالتالي:

- **مهارة الاستنتاج: هي القدرة الفكرية التي يستخدم فيها الفرد ما يملكه من معارف وبيانات للتمييز بين درجتي صحة النتيجة أو خطئها في ضوء ارتباطها بالحقائق المعطاة.**
- **مهارة التنبؤ بالفروض: هي قدرة الفرد على تحديد الفروض التي تصلح كحل مشكلة أو رأى في قضية معينة.**
- **مهارة تحديد الفكرة الرئيسة: هي القدرة على تحديد الفكرة الرئيسة التي يدور حولها الموضوع.**
- **مهارة التفسير: هي قدرة الفرد على تفسير الموقف ككل وإعطاء تبريرات لاستخلاص نتيجة معينة في ضوء الوقائع المعطاة.**

إجراءات البحث:

❖ إعداد أداة المعالجة التجريبية للدراسة (الموقع التكيفي).

تم تصميم وإنتاج المحتوى الإلكتروني باتباع خطوات محددة وفق نموذج محدد من نماذج التصميم التعليمي، وذلك بعد دراسة ومراجعة العديد من نماذج التصميم التعليمي والتي تم استخدامها في تطبيقات متنوعة لتصميم بيئات عديدة للتعليم والتدريب، قام الباحث بتصميم موقعين الأول: تكيفي تحليلي، والثاني تكيفي شمولي لطلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة على النحو التالي:

١. مرحلة التحليل: وتضمنت هذه المرحلة: تحديد الأهداف التعليمية العامة والخاصة للمحتوى الإلكتروني التكيفي، وتحديد المحتوى التعليمي، وتحليل خصائص المتعلمين، وإعداد المحتوى النظري لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية وتحكيمه، وإعداد قائمة مهارات التفكير الناقد وتحكيمها، التأكد من توافر البنية التحتية اللازمة لتنفيذ التدريس.
٢. مرحلة التصميم: وتضمنت هذه المرحلة: تصميم مكونات ووسائط المحتوى الإلكتروني للموقع، وتحديد وتصميم أنشطة ومهام التعلم، وتصميم أدوات القياس.
٣. مرحلة الإنتاج: وتضمنت هذه المرحلة: إنتاج بعض الوسائط المطلوبة، والتعديل على بعض الوسائط التي تم الحصول عليها، وتطوير الموقع الإلكتروني التكيفي (http://al-rashedi-adaptive.com) باستخدام نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر Moodle، وتطوير وانشاء أدوات القياس والتقويم على بيئة الموديل Moodle، وإنشاء مقرر تعليمي لكل مجموعة من المجموعات الثلاثة، وتصميم المحتوى التعليمي وفق طبيعة التدريس كل مجموعة من المجموعات الثلاثة (محتوى إلكتروني غير تكيفي، ومحتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي التحليلي، ومحتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي الشمولي).
٤. مرحلة التقويم: وتضمنت هذه المرحلة: تحكيم وإجازة الموقع الإلكتروني التكيفي، وتقويم تعلم الطلاب، واستطلاع رأي العينة الاستطلاعية.

أ. مقياس الاساليب المعرفية للطلاب:

تم إعداد مقياس الأساليب المعرفية لطلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة، بهدف تحديد الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي) المناسب لتعلم كل طالب من طلاب عينة الدراسة، وذلك وفق إجابات كل طالب على أسئلة المقياس، حيث يتم من خلال المقياس تقسيم طلاب العينة التجريبية على المجموعتين التجريبيتين، التجريبية الأولي وتدرس بالأسلوب التحليلي، والتجريبية الثانية وتدرس بالأسلوب الشمولي، وتكون المقياس من (١٣) فقرة، ولكل فقرة خيارين يقوم الطالب باختيار إحداهما، وراعى الباحث الشروط الواجب إتباعها عند صياغة المفردات، من حيث صياغتها بأسلوب سهل وبسيط يمكن للطالب أن يفهمه بسهولة، وقام بصياغة تعليمات المقياس، والتي تهدف إلى شرح فكرة الإجابة عنه.

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس، بتطبيقه على عينة استطلاعية من الطلاب قوامها (٢٣) بغرض التأكد من صدق وثبات المقياس، حيث تم التحقق من صدق المحكمين بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين وتعديل صياغة بعض الأسئلة التي أشاروا إليها، كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس بحساب معاملات الارتباط بين فقرات المقياس باستخدام معامل الارتباط بيرسون Pearson، وكانت المعاملات بين (٠.٧٨ – ٠.٨٢)، وأيضا التحقق من ثبات المقياس بحساب معامل الارتباط باستخدام معامل Alpha Cronbach's، وقد بلغ معامل الثبات الكلي المقياس (٠.٨٧)، كما تم تحديد متوسط زمن تطبيق المقياس بـ ١٥ دقيقة.

ب - اختبار مهارات التفكير الناقد:

تم إعداد اختبار مهارات التفكير الناقد، لقياس مدى تمكن طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة – عينة الدراسة – من بعض مهارات التفكير الناقد وهي: (مهارة الاستنتاج، مهارة التنبؤ بالفروض، مهارة تحديد الفكرة الرئيسة، مهارة التفسير)، وبلغ عدد فقرات الاختبار في صورته الأولية (٢٤) فقرة، موزعة على المهارات الأربع بواقع (٦) فقرات لكل مهارة، في صورة أسئلة الاختيار من متعدد (ثلاث استجابات).

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار، بتطبيقه على عينة استطلاعية من الطلاب قوامها (٢٣) طالبا بغرض التأكد من صدق وثبات الاختبار، حيث تم التحقق من صدق المحكمين بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وتعديل صياغة بعض الأسئلة التي

أشاروا إليها، كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي الاختبار بحساب معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار باستخدام معامل الارتباط بيرسون Pearson، وكانت المعاملات بين (٠.٧١ – ٠.٨٢)، وأيضا التحقق من ثبات الاختبار بحساب معامل الارتباط باستخدام معامل Alpha Cronbach's، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار (٠.٨٦)، كما تم تحديد متوسط زمن تطبيق الاختبار بـ ٤٠ دقيقة.

ج - اختبار تحصيلي في مفاهيم وحدة متغيرات إنتاج البرامج التليفزيونية التعليمية:

تم إعداد الاختبار التحصيلي في مفاهيم وحدة متغيرات إنتاج البرامج التليفزيونية التعليمية، بهدف قياس تحصيل طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة – عينة الدراسة – للمفاهيم النظرية لوحدة متغيرات إنتاج البرامج التليفزيونية التعليمية، حيث قام الباحث ببناء جدول مواصفات للاختبار جدول (١)، ثم صياغة مفردات اختبار التحصيل في صورة واحدة من الأسئلة الموضوعية هي: (الصواب/ الخطأ) مع مراعاة الشروط الواجب إتباعها عند صياغة مفردات الاختبار، بحيث تغطى الجانب المعرفي للمستويات المعرفية الستة (التذكر – الفهم – التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم) للمفاهيم النظرية لوحدة متغيرات إنتاج البرامج التليفزيونية التعليمية، وقد بلغ عدد أسئلة الاختبار في صورته الأولية (٤٠) مفردة، كما تم صياغة تعليمات الاخّتبار.

جدول (١) مواصفات الاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات إنتاج البرامج التليفزيونية التعليمية

م	الموضوعات	الأهداف المعرفية		المستويات المعرفية، وأرقام المفردات						المجموع	الأوزان النسبية
		عدد	نسبة	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم		
١	أحجام اللقطات	٣	%٣٠	١، ٢، ٩، ١٠	٥، ١٩، ٢٠، ٢٤، ٤٠	-	٢٥، ٣٨، ٣٩	-	-	١٢	%٣٠
٢	زوايا التصوير	٤	%٤٠	١٣، ٢٢، ٣٦	١٤، ١٦، ٢٦، ٢٧	١٥، ٢١	٧، ٨	٦، ١١، ١٢	٢٣	١٥	%٣٧.٥
٣	الحركة	٣	%٣٠	٣٧	١٧، ٢٨، ٣٠، ٣١، ٣٤، ٣٧	٤، ٢٩، ٣٣	١٨	٣	٣٢	١٣	%٣٢.٥
	الإجمالي	١٠	%١٠٠	٨	١٥	٥	٦	٤	٢	٤٠	%١٠٠

وتم إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار، بتطبيقه على عينة استطلاعية من الطلاب قوامها (٢٣) بغرض التأكد من صدق وثبات الاختبار، حيث تم التحقق من صدق المحكمين بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وتعديل صياغة بعض الأسئلة التي أشاروا إليها، كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي الاختبار بحساب معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار باستخدام معامل الارتباط بيرسون Pearson، وكانت المعاملات بين (٠.٧٢٥ – ٠.٨٦٥)، وأيضا التحقق من ثبات الاختبار بحساب معامل الارتباط باستخدام معامل Alpha Cronbach's، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاختبار (٠. ٨٦٧)، وحساب معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار والتي تراوحت بين (٠.٥٢ – ٠.٨)، وحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار والتي تراوحت بين (٠.٤١ – ٠.٦٩)، كما تم تحديد متوسط زمن تطبيق الاختبار بـ ٣٥ دقيقة.

❖ **التجربة الاستطلاعية:**

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة بلغ قوامها (٢٣) طالباً اختيروا بطريقة عشوائية في بداية الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٠/١٤٣٩هـ، بهدف تحديد الصعوبات التي قد تقابل الباحث أثناء إجراء التجربة الأساسية وذلك لتلافيها أو معالجتها، واكتساب خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها، بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث بكفاءة، والتحقق من سلامة تشغيل البيئة التعليمية المنتجة، وسلامة الأجهزة المتوفرة في المعامل، وقياس مدى الكفاءة الداخلية لمواد المعالجة التجريبية المنتجة، وقياس مدى صدق وثبات أدوات الدراسة.

❖ **عينة البحث:**

تم إجراء البحث على عينة عشوائية قوامها (٨٥) طالباً من طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٠/١٤٣٩هـ، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات: المجموعة الضابطة مكونة من ٢٧ طالباً، المجموعة التجريبية الأولى (النمط التحليلي) مكونة من ٣١ طالباً، المجموعة التجريبية الثانية (النمط الشمولي) مكونة من ٢٧ طالباً.

❖ **التجربة الأساسية للبحث:**

١. تم تحديد المجموعة الضابطة: وذلك بتحديد (٢٧) طالباً بشكل عشوائي من العينة الاجمالية للدراسة، ثم إضافتهم على المقرر الخاص بالمحتوى الإلكتروني غير التكيفي.
٢. تم تطبيق مقياس الاساليب المعرفية للطلاب على باقي افراد العينة وعددهم (٥٨) طالباً، بهدف تقسيمهم إلى المجموعتين التجريبيتين وفق نتيجة كل طالب في المقياس، ثم إضافة طلاب كل مجموعة على المقرر الخاص بالمحتوى إلكتروني التكيفي الخاص بهم، وطبقاً لنتيجة مقياس الاساليب المعرفية للطلاب تم تقسيم باقي العينة الى مجموعتين، المجموعة التجريبية الأولى: وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي وعددها (٣١) طالباً، المجموعة التجريبية الثانية: وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي وعددها (٢٧) طالباً.
٣. التطبيق القبلي لأدوات الدراسة (اختبار مهارات التفكير الناقد، الاختبار التحصيلي للمفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية)، ورصدت درجاتهم تمهيدا لاستخدامها في المعالجات الإحصائية، والتأكد من تجانس مجموعتي الباحث.
٤. تقديم المحتوى لكل مجموعة من المجموعات الثلاثة وفق التصميم التجريبي للدراسة.
٥. التطبيق البعدي لأدوات الدراسة: حيث تم تطبيق كل من (اختبار التفكير الناقد، الاختبار التحصيلي)، ورصدت درجاتهم تمهيدا لاستخدامها في المعالجات الإحصائية.

نتائج فروض البحث:

١. اختبار صحة الفرضية الأولى والمتعلقة بسؤال البحث الأول:

سؤال البحث الأول:

ما فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة؟

الفرضية ذات العلاقة:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاثة في مقياس مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة"، للتحقق من صحة الفرضية تمّ استخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA ذو التصميم (1x3)، للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة، ويتبيّن من الجدول (٢) نتائج الاختبار.

جدول (٢) نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث عيّنة الدراسة في اختبار التفكير الناقد (بعدياً)

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الاستنتاج	بين المجموعات	٩.٩٣٩	٢	٤.٩٦٩	٥.١١٢	٠.٠٠٨
	داخل المجموعات	٧٩.٧٠٨	٨٢	٠.٩٧٢		
	الكلي	٨٩.٦٤٧	٨٤			
التنبؤ	بين المجموعات	٧.٨٢٠	٢	٣.٩١٠	٣.٧١٨	٠.٠٢٨
	داخل المجموعات	٨٦.٢٢٧	٨٢	١.٠٥٢		
	الكلي	٩٤.٠٤٧	٨٤			
تحديد الفكرة	بين المجموعات	١٤.٣٤٠	٢	٧.١٧٠	٨.٠٩١	٠.٠٠١
	داخل المجموعات	٧٢.٦٧١	٨٢	٠.٨٨٦		
	الكلي	٨٧.٠١٢	٨٤			
التفسير	بين المجموعات	١٨.٨٠٨	٢	٩.٤٠٤	١٠.١٥٤	٠.٠٠٠
	داخل المجموعات	٧٥.٩٤٥	٨٢	٠.٩٢٦		
	الكلي	٩٤.٧٥٣	٨٤			
إجمالي مهارات الاختبار	بين المجموعات	١٤٨.٠٦٤	٢	٧٤.٠٣٢	١٧.٤٩٢	٠.٠٠٠
	داخل المجموعات	٣٤٧.٠٤٢	٨٢	٤.٢٣٢		
	الكلي	٤٩٥.١٠٦	٨٤			

يُلاحظ من الجدول (٢) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة في إجمالي مهارات اختبار التفكير الناقد،

وكذلك في جميع مهارات التفكير الناقد، وبناءً عليه تم رفض الفرضية الأولى للبحث، أي انه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاثة في مقياس مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة"، وللتعرف على اتجاه هذه الفروق تم استخدام اختبار من الاختبارات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA، وهو اختبار Scheffe، ويوضح الجدول (٣) نتائج اختبار Scheffe، لاتجاه الفروق بين مجموعات الدراسة الثلاثة في مقياس التفكير الناقد البعدي.

جدول (٣) نتائج اختبار شيفية Scheffe Test لاتجاه الفروق في درجات طلاب المجموعات الثلاث عيّنة الدراسة في مقياس التفكير الناقد (بعدياً) والتي ترجع لاختلاف طريقة تقديم المحتوى الإلكتروني

	(I) نمط تقديم المحتوى الإلكتروني	(J) نمط تقديم المحتوى الإلكتروني	الفرق بين المتوسطات (I-J)	مستوى الدلالة
الاستنتاج	ضابطة	التحليلي	-٠.٨١٠*	٠.٠١٠
		الشمولي	-٠.٥٣٩	٠.٠٩٤
	التحليلي	ضابطة	٠.٨١٠*	٠.٠١٠
		الشمولي	٠.٢١٧	٠.٧٠٥
	الشمولي	ضابطة	٠.٥٩٣	٠.٠٩٤
		التحليلي	-٠.٢١٧	٠.٧٠٥
التنبؤ	ضابطة	التحليلي	-٠.٧٣٦*	٠.٠٢٩
		الشمولي	-٠.٤٠٧	٠.٣٤٩
	التحليلي	ضابطة	٠.٧٣٦*	٠.٠٢٩
		الشمولي	٠.٣٢٩	٠.٤٨٠
	الشمولي	ضابطة	٠.٤٠٧	٠.٣٤٩
		التحليلي	-٠.٣٢٩	٠.٤٨٠
تحديد الفكرة	ضابطة	التحليلي	-٠.٩٩٥*	٠.٠٠١
		الشمولي	-٠.٤٨١	٠.١٧٨
	التحليلي	ضابطة	٠.٩٩٥*	٠.٠٠١
		الشمولي	٠.٥١٤	٠.١٢٣
	الشمولي	ضابطة	٠.٤٨١	٠.١٧٨
		التحليلي	-٠.٥١٤	٠.١٢٣
التفسير	ضابطة	التحليلي	-١.٠٤٧*	٠.٠٠٠
		الشمولي	-٠.٩٦٣*	٠.٠٠٢
	التحليلي	ضابطة	١.٠٤٧*	٠.٠٠٠
		الشمولي	٠.٠٨٤	٠.٩٤٧
	الشمولي	ضابطة	٠.٩٦٣*	٠.٠٠٢
		التحليلي	-٠.٠٨٤*	٠.٩٤٧
إجمالي مهارات الاختبار	ضابطة	التحليلي	-٣.١٨٠*	٠.٠٠٠
		الشمولي	-٢.٠٣٧*	٠.٠٠٢
	التحليلي	ضابطة	٣.١٨٠*	٠.٠٠٠
		الشمولي	١.١٤٣	٠.١١٤
	الشمولي	ضابطة	٢.٠٣٧*	٠.٠٠٢
		التحليلي	-١.١٤٣	٠.١١٤

من خلال نتائج اختبار شيفيه Scheffe Test لقياس اتجاه الفروق في مقياس التفكير الناقد البعدي، يتضح التالي:

- **وجود فروق بين المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الأولى: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، في جميع مهارات التفكير الناقد وكذلك في إجمالي المهارات كل، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي).**
- **عدم وجود فروق بين المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي) في كل من مهارات (الاستنتاج، التنبؤ، تحديد الفكرة).**
- **وجود فروق بين المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي)، في كل من مهارات التفسير، وإجمالي المهارات ككل لصالح المجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي).**
- **عدم وجود فروق بين المجموعة التجريبية الأولى: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، والمجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي) في جميع مهارات التفكير الناقد وكذلك في إجمالي المهارات كل.**

٢. اختبار صحة الفرضية الثانية للبحث والمتعلقة بسؤال البحث الثاني:

سؤال الدراسة الثاني:

ما فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي (التحليلي، الشمولي) في تنمية تحصيل وحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة؟

الفرضية ذات العلاقة:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاثة في الاختبار التحصيل لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية لدى طلاب بكالوريوس تقنيات التعليم في كلية التربية بجامعة جدة"، للتحقق من صحة الفرضية تمّ استخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA ذو التصميم (1x3)، للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة، ويتبيّن من الجدول (٤) نتائج الاختبار.

جدول (٤) نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاث عيّنة الدراسة في الاختبار التحصيل لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية (بعدياً)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٨٩٥.٠٦٠	٢	٤٤٧.٥٣٠	١٤١.٢٧٣	٠.٠٠٠
داخل المجموعات	٢٥٩.٧٦٣	٨٢	٣.١٦٨		
الكلي	١١٥٤.٨٢٤	٨٤			

يُلاحظ من الجدول (٤) السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α =٠.٠٥) بين إجمالي متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة، في القياس البعدي للاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية، وبناءً عليه تم رفض الفرضية الأولى للبحث، أي أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات الثلاثة في إجمالي الاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية، وكذلك في جميع مهارات التفكير الناقد، وللتعرف على اتجاه هذه الفروق تم استخدام اختبار من الاختبارات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA، وهو اختبار Scheffe Test، ويوضح الجدول (٥) نتائج اختبار Scheffe Test، لاتجاه الفروق بين مجموعات الدراسة الثلاثة في الاختبار التحصيلي لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية.

جدول (٥) نتائج اختبار شيفية Scheffe Test لاتجاه الفروق في درجات طلاب المجموعات الثلاث عيّنة الدراسة في مقياس التفكير الناقد (بعدياً) والتي ترجع لاختلاف طريقة تقديم المحتوى الإلكتروني

(I)نمط تقديم المحتوى الإلكتروني	(J) نمط تقديم المحتوى الإلكتروني	الفرق بين المتوسطات (I-J)	مستوى الدلالة
ضابطة	التحليلي	-٧.٨٦٧*	٠.٠٠٠
	الشمولي	-٣.٨٨٩*	٠.٠٠٠
التحليلي	ضابطة	٧.٨٦٧*	٠.٠٠٠
	الشمولي	٣.٩٧٨*	٠.٠٠٠
الشمولي	ضابطة	٣.٨٨٩*	٠.٠٠٠
	التحليلي	-٣.٩٧٨*	٠.٠٠٠

من خلال نتائج اختبار Scheffe Test لقياس اتجاه الفروق في الاختبار التحصيل لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية البعدي، يتضح التالي:

- **وجود فرق بين متوسطي المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الأولى: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي).**
- **وجود فرق بين متوسطي المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي)، لصالح المجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي).**
- **وجود فرق بين متوسطي المجموعة التجريبية الأولى: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، والمجموعة التجريبية الثانية: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي شمولي)، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي).**

ولتحقق من فاعلية المعالجة التجريبية: (محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي التحليلي / الشمولي) في المتغيّرات التابعة: (مهارات التفكير الناقد، تحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية)، قام الباحث باستخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك Black.

$$MG = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

حيث:

M2 وهو المتوسط البعدي.

M1 وهو المتوسط القبلي.

P هي الدرجة العظمي للمقياس.

ويذكر "بلاك" (Blake, ١٩٩٦) أن مدى الفاعلية لهذه المعادلة من (٠) إلى (٢)، وقد اعتبر Black أن الحد الأدني لقبول الفاعلية هو (١.٢) (هريدي، ٢٠١٧)، ويوضح الجدول (٦) نتائج معادلة الكسب المعدل لبلاك Black لكل من: مهارات التفكير الناقد، تحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية

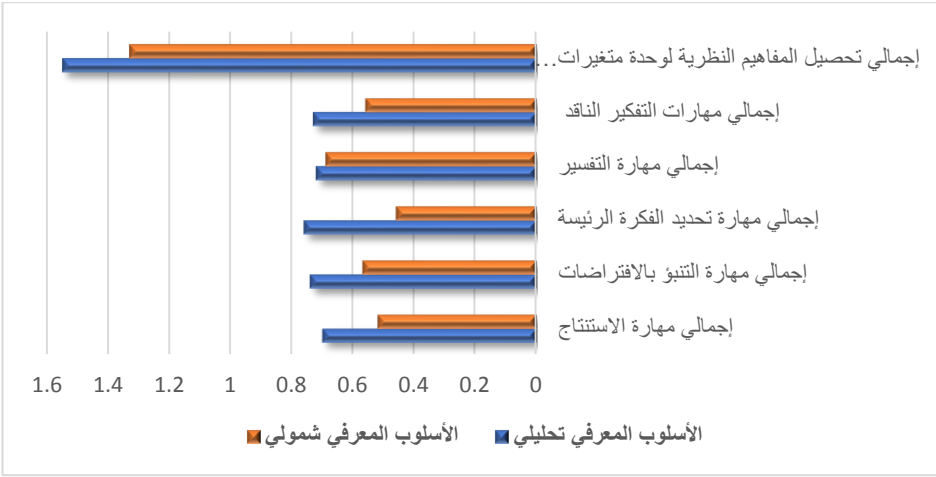
جدول (٦) نتائج معادلة الكسب المعدل لبلاك Black لاختبار مهارات التفكير الناقد والتحصيل

المتغيرات التابعة	نسبة الكسب المعدل لبلاك	
	الأسلوب المعرفي تحليلي	الأسلوب المعرفي شمولي
إجمالي مهارة الاستنتاج	٠.٧٠	٠.٥٢
إجمالي مهارة التنبؤ بالافتراضات	٠.٧٤	٠.٥٧
إجمالي مهارة تحديد الفكرة الرئيسة	٠.٧٦	٠.٤٦
إجمالي مهارة التفسير	٠.٧٢	٠.٦٩
إجمالي مهارات التفكير الناقد	٠.٧٣	٠.٥٦
إجمالي تحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية	١.٥٥	١.٣٣

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع النسب الخاصة فقط بإجمالي تحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية عن (١.٢)، وهو المدى الذي حدده بلاك للفاعلية، مما تشير النتيجة السابقة إلى أن استخدام (محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي التحليلي / الشمولي) كان ذا فاعلية كبيرة في زيادة درجات الكسب (لإجمالي تحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية)، إلا أن استخدام (محتوى إلكتروني تكيفي قائم على الأسلوب المعرفي التحليلي / الشمولي) كان ذا فاعلية

صغيرة جدا في زيادة درجات الكسب في جميع مهارا التفكير الناقد وكذلك في إجمالي مهارات التفكير الناقد ككل.

كما يلاحظ أيضا زيادة فاعلية "الأسلوب المعرفي التحليلي" عن "الأسلوب المعرفي الشمولي" في كل من مهارات التفكير الناقد، وتحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية كما هو موضح من الشكل (٢).



شكل (٢) نتائج معادلة الكسب المعدل لبلاك Black

مناقشة وتفسير النتائج:

يرجع الباحث وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة الضابطة: (والتي تدرس باستخدام محتوى إلكتروني غير تكيفي)، والمجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي) في جميع مهارات التفكير الناقد وكذلك في إجمالي مقياس التفكير الناقد، وأيضاً في الاختبار التحصيل لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمة إلى:

- **الاختلاف الذي طرأ على طريقة تعامل المتعلم مع المعلومات من حيث أسلوبه وطريقة التفكير وطريقة وكيفية الاستيعاب والفهم للمحتوى.**

- **قدرة المتعلم باستخدام الأساليب المعرفية على تصنيف إدراكاته للبيئة التعليمية وتنظيمها، أو الطرق التي يستجيب بها للمثيرات، والطريقة التي سوف يسلكها في السيطرة على هذه المثيرات وتوجيهها وتنظيمها.**
- **قدرة المتعلم باستخدام الأساليب المعرفية على تكوين خطة أو برنامج داخلي لاختيار أنواع محددة من المعلومات لمعالجتها أو لأداء عمليات عقلية محددة.**
- **تصميم المحتوى التكيفي بنمطيه قد ساعد الطلبة على زيادة التفاعل مع المحتوى المعرفي من خلال التفاعل المباشر، وتنفيذ مهام وأفعال محددة مع كل نمط من النمطين (التحليلي والشمولي)، كي يمكن عرض المحتوى بما يتوافق مع البنية المعرفية لكل طالب، وهو ما يتسق مع النظرية البنائية المعرفية والتي تشير إلى أن المتعلم يمتلك نظاماً لمعالجة المعلومات المعروضة، يعتمد على تنظيم المعلومات في تمثيل متطابق بألفه المتعلم ويتوافق معه.**
- **إن طبيعة بيئة التعلم الالكتروني القائم على نمطين لعرض المحتوى التكيفي كان لها أثر كبير في إكساب الطلاب من المعارف والمفاهيم التي يتضمنها المحتوى حيث أن بيئة التعلم الالكتروني تسمح وتمكن وتحفز التعلم البنائي باستخدام أنشطه التعلم، وهي بيئة تعلم غير مقيده بالوقت والمكان ومرنة وملائمه، تمكنهم من التعلم بفاعليه كما تساعدهم على بناء معارفهم بأنفسهم وتكوين مسارات التعلم الفردية الخاصة بكل طالب، بما توفره من مصادر تعلم متنوعة.**

وقد اتفقت هذه النتائج مع عدة الدراسات مثل دراسة مانن (Mannan, 2004)، ودرسه (Roy, 2011)، ودراسة (Zhao, & Okamoto, 2011)، ودراسة كل (Abdel Razek & El Modyan, 2012، ودراسة (أحمد، ٢٠١٥)، ودراسة (العطار، ٢٠١٧) أن التعلم في بيئات التعلم الالكتروني التكيفي يسهم في رفع مستوى تحصيل المتعلمين ومستوى تمكنهم، كما إنها توفر للمتعلمين فرص التعلم الفعال وتسمح لهم بمعالجه المعلومات المتوفرة في بيئة التعلم بهدف تعميق التعلم.

كما يرجع الباحث وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي)، المجموعة التجريبية الثانية: (وتدرس باستخدام

محتوى إلكتروني تكيفي شمولي)، لصالح المجموعة التجريبية الأولى: (وتدرس باستخدام محتوى إلكتروني تكيفي تحليلي) في مهارة التفسير من مهارات التفكير الناقد وكذلك في إجمالي مقياس التفكير الناقد ككل، وأيضاً في الاختبار التحصيل لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمة إلى:

- **اعتماد الأسلوب المعرفي (التحليلي) على صيغ عديدة منها: تصنيف المعلومات، وتحليليها، وتخزينها، واستدعائها عند الضرورة، وهذه العمليات هي نفسها التي يمارسها المتعلم من خلال المواقف التعليمية اليومية، والتي تسهم في توسيع مداركه ومهاراته العقلية، كما تعد.**
- **قدرة الطلاب التحليليون على الانتباه المركز، وتفضيلهم البرامج التي تقدم خطوة بخطوة، عكس الطلاب يركز النمط الشمول على الصورة الكبيرة وتجاهل للتفاصيل وتفضيل التجريد والتعامل مع التعميمات والمفاهيم، في حين يتحدد النمط التحليلي بالتركيز على التفاصيل.**
- **عمل الاسلوب المعرفي التحليلي على مساعد المتعلم على النظر الى المشكلة من زوايا مختلفة، والتركيز على التأثير الحقيقي القرارات التي يتخذها المتعلم.**
- **الاسلوب المعرفي التحليلي يسهم جيدا في جمع المعلومات وفي زيادة مشاركه مجموعة الطلاب مقارنة بالأسلوب الشمولي.**

وهذا ما أكدته دراسة (Bieri et al., 1961) أن الطلاب ذو التفكير التحليلي أعلى في تحصيلهم الدراسي من الطلاب غير التحليلين، وتتفق هذه النتائج مع دراسة (رمضان، ٢٠١٣) والتي أكدت نتائجها على وجود علاقة دالة موجبة بين الأسلوب المعرفي (الشمولي – التحليلي) وتوليد الحلول، كما أكدت على أن طلبة الجامعة أكثر ميلا للبعد التحليلي من البعد الشمولي، وان طلبة الجامعة التحليلين أكثر توليداً للحلول من طلبة الجامعة الشمولين، ويفسر ضعف فاعلية المحتوى الإلكتروني التكيفي القائم على الأسلوب المعرفي التحليلي / الشمولي في تنمية مهارات التفكير الناقد، مقارنة بفاعلية تحصيل المفاهيم النظرية لوحدة متغيرات انتاج البرامج التلفزيونية التعليمية، لقصر مدة التعلم باستخدام المحتوى الإلكتروني

التكيفي، وحداثة الفكرة لدى الطلاب، فعملية استخدام أساليب معرفية جديدة يتطلب مزيد من التهيئة والتجهيز للمتعلمين والبيئة التعليمية ككل حتى يحقق الفاعلية المنشودة.

توصيات البحث:

توصلت الدراسة إلى نتائج إيجابية في استخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي ولذلك:

١. توصي الدراسة بضرورة التوسع في استخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي في المقررات الدراسية الآخرى وفي مختلف الصفوف الدراسية المختلفة.
٢. تبني التصميم المقترح لنظام المحتوى الإلكتروني التكيفي وتطبيقة على أساليب معرفية للمتعلم (شكل رقم ٣).
٣. ضرورة مراعاة أساليب تفكير المتعلمين عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية.
٤. تصميم بيئات تعلم إلكترونية مختلفة تحتوي على مستويات مختلفة من المحتوى التكيفي وذلك لما أثبت البحث الحالي فعاليته في تنمية المهارات والمعارف المختلفة.
٥. تشجيع أعظاء هيئة التدريس على تطبيق أنماط المحتوى التكيفي في بيئات التعلم الإلكترونية مع طلابهم وفي أبحاثهم العلمية.
٦. ضرورة مراعاة المعايير الخاصة بتصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي وفقاً للأساليب المعرفية للمتعلمين بحيث يتوافق مع احتياجاتهم ورغباتهم.
٧. الاهتمام بزيادة الاتجاه نحو استخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي بدلاً من المحتوى التقليدي في عملية التعليم لما لها من نتائج جيدة في التحصيل والأداء المهاري لدى طلاب بكالريوس تقنيات التعليم.
٨. زيادة الاهتمام بتصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي في مراحل التعليم المختلفة، ومع مقررات متنوعة.
٩. ضرورة الأخذ بعين الاعتبار الأسس، والمفاهيم التربوية المرتبطة بنظريات التعلم عند تصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي وتحديد أهم المبادئ والأسس التي يستند عليها.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج الدراسة التي أثبتت وجود أثر إيجابي لاستخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي في تنمية مهارات التفكير الناقد ، يقترح الباحث إجراء المزيد من الدراسات والبحوث فيما يلي:

١. **دراسة فاعلية محتوى إلكتروني تكيفي قائم على أساليب التعلم في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية**
٢. **دراسة فاعلية استخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي في تنمية القدرة على حل المشكلات لدى الطلاب في المراحل الدراسية.**
٣. **الكشف عن آراء الطلاب ومدى رضاهم عن التعلم بواسطة المحتوى الإلكتروني التكيفي وفق أساليبهم المعرفية المختلفة.**
٤. **تطوير نموذج لتصميم المحتوى الإلكتروني التكيفي وفقاً لاساليب التعلم لدى طلاب بكالريوس تقنيات التعليم.**
٥. **أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي وواجهة الاستخدام داخل المحتوى الإلكتروني التكيفي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب بكالريوس تقنيات التعليم.**
٦. **تصميم محتوى إلكتروني تكيفي وفقاً لأساليب التعلم المعرفية وأثره على تنمية الجوانب المهارية لدى طلاب بكالريوس تقنيات التعليم.**
٧. **دراسة فاعلية استخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي في مستويات التحصيل العليا (التحليل، التركيب ، التقويم) في مراحل التعليم المختلفة.**

المراجع العربية

أحمد،حنان. (٢٠١٥). نمطان لعرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد والمعتم ببيئة تعلم إلكتروني وفقاً لأسلوب التفكير التحليلي والكلي وأثرهما على تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،مج ٢٥(٣).٩٩-٢٣٧.

الأسدي،عباس. (٢٠١٣). علم النفس المعرفي، الطبعة الأولى، مطبعة العدالة، بغداد، العراق.

الحموري، هند، والوهر، محمود. (١٩٩٨). تطور القدرة على التفكير الناقد وعلاقة ذلك بالمستوى العمري والجنس نوع وفرع الدراسة. دراسات العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، مج٢٥(١)،١١٢-١٢٦.

خميس، محمد. (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.

خميس، محمد. (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب.

خميس، محمد. (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط. القاهرة: دار السحاب.

الدسوقي، محمد (٢٠١٨). الدعم التكيفي كمتغير تصميمي في بيئات التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية، مج ٣٣ (٤٦).

رضوان، إيزيس. (٢٠٠٠). دراسة تجريبية برنامج في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية جامعة عين شمس. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس.

الزغلول، عماد. (٢٠٠١). مبادئ علم النفس التربوي. العين: دار الكتاب الجامعي.

سعاد، جودت. (٢٠٠٣). تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)، عمان-الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.

الشرقاوي، أنور. (١٩٩٢). علم النفس المعاصر. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

الصبحي، حسن. (٢٠١٣). فاعلية مدونة إلكترونية مقترحة في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الأدب والنصوص لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، مجلة العلوم التربوية، المجلد ٣٨ (٣):٥٨-١٠٢.

الطيب، عصام علي. (٢٠٠٦). أساليب التفكير، نظريات ودراسات وبحوث معاصرة. القاهرة: عالم الكتب.

عبد السلام، فاروق، سليمان، ممدوح. (١٩٨٢). كتيب اختبار التفكير الناقد. عمان: دار الشروق: مكة المكرمة: دار مركز البحوث التربوية والنفسية بكلية التربية بجامعة أم القرى.

عبد الغفور، نضال (٢٠١١). الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني. مجلة المعلوماتية، م٤ (٣٤).٦١-٤٥.

العتوم، عدنان، والجراح، عبد الناصر، وبشارة، موفق (٢٠١٦). تنمية مهارات التفكير "نماذج نظرية وتطبيقات عملية. ط٢. عمان: دار المسيرة.

العطار، أحمد. (٢٠١٧). فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحث العلمي في التربية. مج ٦ (١٨).٣٤٩-٤٠٨.

العطار، أحمد. (٢٠١٧). فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحث العلمي في التربية. مج ٦ (١٨).٣٤٩-٤٠٨.

العكول، غادة، والسعودي، خالد. (٢٠١٦). أثر برنامج تعليمي قائم على مبادئ Risk في التحصيل ومهارات التفكير الناقد في مبحث التربية الإسلامية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن. جامعة اليرموك-عمادة البحث العلمي، مج ١٢(٢). ٢٢٣-٢٣٧.

العياصرة، وليد. (٢٠١١). استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، ط١، الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

كاظم، محمد (٢٠٠٤). فعالية برامج التدريس المبنية على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات استخدام الحاسب الالي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. (رسالة ماجستير)، كلية التربية، جامعة حلوان.

كمال، سنا (٢٠١٩). التفكير في علم النفس. تم الاسترجاع من موقع: https://weziwezi.com

محمد، أحمد (٢٠١٥). نمطان لعرض المحتوى التكيفي القائم على النص الممتد والمعتم ببيئة تعلم إلكتروني وفقاً لأسلوب التفكير التحليلي والكلي وأثرهما على تنمية بعض مهارات البرمجة والتنظيم الذاتي. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٥(٣). ٩٩-٢٣٧.

المهداوي، عدنان، كاظم، سعد. (٢٠١٥). التفكير التحليلي لدى طلبة الجامعة. مجلة ديالي للبحوث الإنسانية، العدد الثامن والستون، العراق.

وائل، رمضان (٢٠١٣). العلاقة بين نمط التدوين (المصغر في مقابل المكبر) للمحتويات المصورة عبر الويب والأسلوب المعرفي (الكلي في مقابل التحليلي) في تنمية التحصيل والاتجاه نحو التدوين الإلكتروني. مجلة التربية، جامعة الأزهر،كلية التربية، ع ١٥٥،أكتوبر.

المراجع الأجنبية

Abdel Razek, M. & El Modyan, A. (2013). Towards an Adaptive E-Book. 3rd International Conference for e-learning and Distance Education, Riyadh, 1-14.

Bieri, 1958. Bieri J.G., Briggs G.M., Pollard C.J., Fox M.R.S. Am. J. Clin. Nutrition ... E in Animal Nutrition.", Hoffmann-La Roche & Co., Switzerland (1958).

Blacke, c. (1966). A procedure for the initial evaluation and analysis of linear programs. Innovations in Education & Training International, 2(3), 97-101. DOI: 10.1080/1355800660030206.

Brusilovsky. P., Kobsa., A.& Nejdl., W. (Eds.). (2007). The Adaptive Web- Methods and Strategies of Web Personalization. Lecture Notes in Computer Science.

Brusilovsky.P., Kobsa., A.& Nejdl., W. (2003). The Adaptive Web- Methods and Strategies of Web Personalization. *Lecture Notes in Computer Science*.

Chouari, A, &, Machit. M (2016) Teaching and Assessing 21st Century Critical Thinking Skills in Morocco: A Case Study, Arab World English Journal, 7(4), 21-41.

Dekson, D & Suresh. (2010). Psychology, 29(3), 344-370.

Esichaikul, V., Bechter, C. (2011). Student Modeling in adaptive e-learning systems. Knowledge Maanagement & E-Learning: An International Journal,3(3),p.p342-355.

Harrison, A. F & Bramson, R. M (1988). "Thinking Styles: What kind of Thinking are you?", Computer Decision, Vol. 15, N. 7, pp.76-84.

Hui, Z., Yu, S. & Hantao, S. (2007). *Construction of Ontology-Based User Model for Web Personalization*. Conati, C., McCoy, K., & Paliouras, G. (Eds.): UM, LNAI 4511, Verlag Berlin Heidelberg, 67-76.

Jones, M.S (2006). *Thinking Styles differences of female college and university presidents*. doctoral thesis unpolished, Marshall University, College of education. U.S.A.

Joseph, S. (2016). Enhancing Critical Thinking in English Classes Study of Pre- University Colleges Across Bangaore City, Journal of English Studies, 11(4):1-16.

Kinshuk. (2016). *Designing adaptive and personalized learning environments*. Taylor & Francis.

Liliweri, A. (2017). An Analysis on the Relationship of Thinking and Learning Styles with Communication Styles, International Journal of School and Cognitive Psychology, 1-7.

Mannan, J, S. (2004). A different place: Student learning in an online course. (Ph.D thesis), Dissertation Abstracts Intenational, Indiana State University (64)8, 2806-A.

Martinez M., (2007). The Next Generation of E-Learning is Adaptive Learning. retrievedfrom: http://www.trainingplace.com/source/research/adaptivelearning.htm

Masalimova, A., Mikhaylovsky, M., Grinenko, A., Smirnova, M., Andryushchenko, L., Kochkina, M., & Kochetkov, I. (2019). The Interrelation between Cognitive Styles and Copying Strategies among Student Youth. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education,15*(4).

Mills, D. W. (2010). *Applying what we know: Student Learning styles.* Retrieved from http://www.csrnet.org/csrnet/articles/student-learning-styles.html.

Pass, F., Renkl, A. & Sweller, J. (2004). Cognitive Load Theory and Instructional Design: Recent Developments. *Educational Psychologist,* (38)1, 1-4.

Ragab, A. (2011). Adaptive E-Learning: Web Based VR Lab Tool. ***Symposium on University Education in the Era of Information Technology: Prospects and Challenges*****, Al-Medina Al-Monawrah, Taibah University.**

Richard, H. (2006). Assessing Critical Thinking, Analytical Reasoning, Problem- Solving and Writing in High School. Skills and High School Reform, Partnership for 21st Century Skills Collegiate Learning Assessment (CLA), College and Work Readiness Assessment (CWRA).

Roy, S. (2011). Adaptive E-Learning System: A Review. International Journalof Computer Trends and Technology, March to April Issue 2011.

Serce, F. C. (2008). A multi-Agent Adaptive Learning System for Distance Education. (Ph. D. thesis), Department Remint of Information Systems, The Middle East Technical University.

Tullett, D.A. (1996). The thinking style of the managers of multiple projects: implications for problem solving when manager change. ***International Journal of Project Management,*** **14(5), 281-287.**

Vassileva, D. (2012). Adaptive e-learning conten design and delivery based on learning styles and knowledge level. ***Serdica Journal of Computing, 6,*** **207– .252**

Waston, G & Glaser, E. Watson-Glaser TM II Critical Thinking Appraisal Technical Manual, Inc, (2009).

Yaghmaie, M., & Bahreininejad, A. (2011). A context-aware adaptive learning system using agents. ***Expert Systems with Applications, 38*****(4), 3280- 3286.**

Yenice, N (2011). Investigating preservice teacher's critical thinking dispositions and problem skills in terms of different variables educational research and reviews, 6(6) 497-508.

Zhao, X., Okamoto. T. (2011). Adaptive multimedia content delivery for context aware u-learning. Mobile Learning and Organisation, Vol. 5, No. 1, p.p. 46-63.