Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (16): 30 Apr 2020
P: 22 - 51

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (16): 30 إبريل 2020 م
ص: 22 - 51

The effects of the interaction between the type of Visual Cue and its display style via digital mobile content on the development of immediate and delayed cognitive achievement among middle school students in the English language curriculum

Taher Ali Awwaf
Jazan Education Administration || KSA
Ashraf Ahmed Zaidan
Faculty of Educational Graduate Studies || King Abdulaziz University || Jeddah || KSA

Abstract: This study investigated the effect of the interaction between the type of visual cue (Color vs. Bordering cue) and its display style (Fixed vs. Flexible display) via digital mobile content on the development of immediate and delayed cognitive achievement among middle school students in the English Language curriculum, The study tool used achievement test and the sample consisted of 60 first intermediate school students in Jazan, divided into four experimental treatments according to the experimental design of the research. After designing an appropriate digital mobile content program; Immediate and delayed achievement test was applied. Two-Way ANOVA are used. The results indicated as follows:

•There were no statistically significant differences between experimental groups exposed to the type of visual cue (Color vs. Bordering) on the immediate and delayed cognitive achievement regardless of the visual cues' display style used.

•There were statistically significant differences in related to the effect of visual cues' display style (Fixed vs. Flexible) in favor of the experimental groups, which was exposed to a flexible display style on the immediate and delayed cognitive achievement regardless of the type of visual cue used .

•The results also indicated no significant impact of the interaction between to the type of visual cue and its display style on the immediate and delayed cognitive achievement.

Keywords: Visual Cue- Digital Content- Mobile learning – Cognitive achievement.

أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية

طاهر علي عواف
إدارة تعليم جازان || المملكة العربية السعودية
أشرف أحمد زيدان
كلية الدراسات العليا التربوية || جامعة الملك عبدالعزيز || جدة || المملكة العربية السعودية

الملخص: استهدف البحث الكشف عن أثر التفاعل بين أساليب تصميم نمط التلميح البصري المحتوى الرقمي النقال (التلميح اللوني مقابل التلميح بوضع إطار)، وأسلوب عرضه (الثابت مقابل المرن) على التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة، تم تصميم أربع معالجات تجريبية وفقاً لمتغير نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي موضوعي وتكونت عينة البحث من 60 طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط بمنطقة جازان تم تقسيمها إلى أربعة معالجات تجريبية وفقاً للتصميم التجريبي للبحث، وبعد التصميم التعليمي للمعالجات وإنتاج برنامج المحتوى الرقمي النقال وإجراء تجربة البحث وتطبيق

الاختبار التحصيلي الفوري والمؤجل ومعالجة نتائج البحث باستخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لحساب دلالة الفرق بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية والكشف عن الأثر الأساسي لمتغيري البحث في التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل وأثر بين متغيري البحث بدلالة الفروق بين المتوسطات، أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية التي تعرضت لأنماط التلميح البصري في التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل بصرف النظر عن التلميح البصري المستخدم وذلك لصالح المجموعات التي تعرضت لأسلوب العرض المرن. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود أثر دال للتفاعل بين نمط التلميح وأسلوب عرضه في التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل.

الكلمات المفتاحية: التلميح البصري- المحتوى الرقمي- التعلم النقال- التحصيل المعرفي

المقدمة:

ساهم النمو المتسارع في تقنيات الاتصال ومستحدثاتها وتطور مصادر التعلم الرقمية وما تبعه من تطور في أساليب التعلم واستراتيجياته في تحسين عمليات التعلم وزيادة كفاءة وجودة مخرجاتها، ومع تطور تطبيقات الويب وتتابع أجيالها التي مكنت من التفاعل والإتاحة والوصول السريع والتشاركية وإعادة استخدام هذه المصادر. ومن مصادر التعلم الرقمية الاعتمادية التي انتشر استخدامها المحتوى الرقمي التفاعلي القائم على الوسائط المتعددة، والذي ساعد على تطوير أساليب التعليم من خلال بيئات تعلم ثرية بالمثيرات والتفاعلية مما أدى بشكل فعال إلى تنمية قدرات وإمكانيات المتعلم وتحسين تفاعله مع بيئته التعليمية وتحقيق الأهداف التعليمية الموضوعة لذلك (القرني، 2014). ولذا جاء الاهتمام بالمحتوى الرقمي القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية، وذلك لدوره نحو التحول الملاحظ بالموقف التعليمي وتفريده، وتقويم المتعلم بناءً على أدائه ومهاراته ومدى تحقيقه للأهداف التعليمية عوضاً عن الحفظ والتلقين (العشيري، 2011: ص105-107). بالإضافة لتغيير دور المعلم ليكون مشاركاً في تصميم وإنتاج واستخدام هذه المستحدثات لزيادة كفاءة وفعالية المواقف التعليمية (عبدالحميد، 2010).

ويصف (بنو أحمد، 2015: 201؛ والزهراني، 2014) المحتوى الرقمي كونه محتوى تعليمي يحمل خصائص التفاعلية والإلكترونية والكونية والفردية والإتاحة الدائمة، ويستوعب كافة عناصر الوسائط المتعددة التفاعلية في إطار أساليب التعلم الذاتي على اختلاف الفروق الفردية للمتعلمين. فيما صنف كل من (Khoualdi & Mahdi, 2006؛حسن، 2011) المحتوى الرقمي التعليمي إلى نوعين هما: المحتوى التعليمي القائم على الشبكات (الإنترنت): ويقصد به ما يتم تنفيذه واستخدامه من خلال شبكة الانترنت ومن أمثلة ذلك المقررات المقدمة من خلال أنظمة إدارة التعلم مثل نظام البلاك بورد Blackboard أو تطبيقات الهواتف النقالة، والمحتوى التعليمي غير القائم على الشبكات (الإنترنت): ويعني به المحتوى التي يتم تنفيذه واستخدامه دون الحاجة إلى انترنت، مثل استخدام البرامج التعليمية داخل أقراص التخزين المغنطة.

واتفق العديد من المهتمين في الحقل التعليمي في أغلب الدراسات بمجتمعات مختلفة حول العالم على الدور الملموس والمؤثر الذي تلعبه خدمة الانترنت في حياتنا اليومية، وذلك نظراً لإسهاماته المختلفة والمتنوعة والتي مكنت من استخدامها في شتى مجالات الحياة المتعددة وأبرزها المجال التعليمي، ولقد بات استخدام الانترنت في التعليم ضرورة ملحة في المؤسسات التعليمية وارتبطت به عمليات التحسين والتطوير لأدوارها لتحقيق أهدافها (الشرنوبي، 2013: 15).

ويعد استخدام التقنية الرقمية المحمولة والمتنقلة نمطًا من أنماط تقديم المحتوى الرقمي التعليمي، وذلك لما يتميز به من الإتاحة والوصول إلى المتعلمين في أي وقت وأي مكان، ويساعد على تقديم المادة التعليمية بشكل جيد مدعمًا بأساليب الوسائط المتعددة التفاعلية المتكاملة، إضافة إلى خلق بيئة تفاعلية تتناسب مع الإمكانات

والخصائص التي تقدمها تقنيات الهواتف النقالة، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار جودة التصميم وملائمة ما يتم تقديمه للفئة المستهدفة (رمزي، 2016).

كما أوصت العديد من الدراسات (عبد العزيز2009؛الشرنوبي، 2011؛الشربيني، 2012؛العتيبي وزيدان، 2013) بضرورة الاستفادة مما يقدمه التعلم عبر الأجهزة المحمولة وذلك لما تحتويه من أساليب تيسر عملية التعلم سواء داخل الفصل أو خارجه، وتحقق أقصى استفادة منها وتحفز الطلاب على استخدامها في العملية التعليمية.

ويرتبط موضوع تصميم المحتوى الرقمي النقال وانتاجه وإخراجه بما يحويه من عناصر ومكونات حيث تمثله متغيرات عديدة، ومن أبرز تلك المتغيرات المتعلقة بالمحتوى أسلوب التقديم سواء كان بشكل فردي أو على شكل مجموعات (الهواري، 2002)، أو أسلوب التقديم المبني على تتابع المحتوى (الشرنوبي، 2003)، وأيضاً أساليب التحكم مثل: تحكم المتعلم أو تحكم البرنامج، وكذلك أدوات التفاعل المستخدمة داخل المحتوى سواء المرتبطة بالمادة المقدمة أو الأنشطة المصاحبة، ومتغيرات أخرى مرتبطة بالعناصر المكونة للمحتوى مثل نوع الوسائط المتعددة داخل المحتوى كنمط الوسائط المستخدم والمثيرات البصرية والصوتية المصاحبة كالتلميحات التي تخدم وتبسط المحتوى المعروض للوصول إلى الأهداف المرصودة لتحقيقها (محمود، 2006).

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن المحتوى الرقمي النقال بما يحويه من عناصر تمثله هي وسائط متعددة تتكامل مع بعضها وتمثل وحداته الأساسية، وتكون متداخلة مع بعضها بما يتناسب مع المادة العلمية للمحتوى ومع خصائص المتعلمين حيث تتكون من النص المكتوب، والصور الثابتة، والنصوص المسموعة، والصور المتحركة، ولقطات الفيديو، والمحاكاة الكمبيوترية، وتكون مرتبطة بأساليب التفاعل التي تمثل حلقة الربط بين كل تلك المكونات والمتعلم (بنو أحمد، 2015).

ولاستخدام المحتوى الرقمي النقال القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية في التعليم وعرض المادة التعليمية دور فعّال وإيجابي في تلقي المتعلم لها والتفاعل معها، وذلك لما تتميز به عناصره المكونة من الوسائط المتعددة من خصائص تخاطب جميع حواس المتعلم بعكس وسائل تعليمية أخرى تخاطب حاسة واحدة أو عدة حواس. وهذا ما يؤيده الشرهان (2003: 176) والسنيدي (2008: 32) بأن المتعلم يستطيع الاحتفاظ بأكثر من 80% مما يتعلمه عن طريق حواس السمع والبصر والممارسة في نفس الوقت وذلك لاستثارتها لأكثر عدد من حواس المتعلم، وإضافة التشويق والإثارة من خلال التفاعل المستمر، كما أنها تضيف المتعة من خلال أدواتها وعروضها الابتكارية، وتقلل من عملية الشرح المسترسل وبالتالي تصل المعلومة بصورة أسرع، كما أنها تقدم تقويمًا ذاتيًا للمتعلم، وتدعم عمليات التفاعل بين المتعلمين وأنشطتهم الجماعية. والمحتوى الرقمي النقال القائم على الوسائط المتعددة يجمع العديد من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمرئية الثابتة منها والمتحركة والتي تتكامل بشكل مترابط لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

وتعد المثيرات البصرية (Visual Stimuli) أحد عناصر متغيرات التصميم داخل المحتوى الرقمي التعليمي (محمود، 2006)، وتعمل هذه المثيرات على جذب انتباه المتعلم للمحتوى سواء كان بشكل بصري أو سمعي أو بهما معًا. ومع تعدد تلك المثيرات التي تخاطب حواس المتعلم المختلفة داخل برامج المحتوى الالكتروني التفاعلي وسعتها الكبيرة في جذب انتباه وتوجيه ادراكه نحو العناصر الهامة في المحتوى التعليمي. كما تستخدم المثيرات البصرية في تعزيز المحتوى النصي المكتوب من خلال إبراز عناصره والتأكيد عليها. ومن هنا يأتي دور التلميح البصري (Visual Cue) الذي يمثل أحد هذه المثيرات التي تتضمن محتوى تفاعلي، حيث تعمل كمثيرات ثانوية داخل المحتوى وتساعد على تبسيطه، وتكون هذه التلميحات فعالة لجذب انتباه المتعلم نحو المثيرات الأصلية مما يؤدي إلى تحسين التعلم وتنمية التحصيل (الغامدي، 2013).

حيث عرف (محمود والصياد، 2016: 7) التلميحات بأنها "مجموعة من الأمارات والدلالات التي تستخدم خلال العرض التي تجذب انتباه المتعلم نحو المثيرات الأساسية لجعل سمات التعلم الأساسية مميزة عن المثيرات الأخرى". وصنّف (هنداوي والجيزاوي، 2008) التلميحات إلى ثلاثة أصناف هي:

1- تلميحات بصرية Visual Cues: وتضم الألوان والأسهم والخطوط والتظليل والحركة والتأثيرات البصرية والحجم والإطار والوضع داخر دائرة، وكثافة المثيرات البصرية والتمثيل والمنظمات المتقدمة (التمهيدية).
2- تلميحات سمعية Audial Cues: وتشمل الموسيقى ومستوى الصوت والمؤثرات الصوتية المتعدد والأسئلة المنطوقة.
3- تلميحات لفظية (مكتوبة) Verbal Cues: وتشمل التسمية والأسئلة المكتوبة وحجم الخط.

ومما تقدم فإن الهدف من استخدام التلميحات بشكل عام وأهميتها داخل المحتوى الرقمي التعليمي هو تبسيط المحتوى وتيسير إدراكه وهذا ما تؤيده نظرية تجميع المثيرات Cues Summation Theory والتي تشير إلى ازدياد التعلم كلما زادت المثيرات مثل الصوت يكمل الصورة ويرتبط بها، وتؤكد ذلك أيضاً نظرية الترميز المزدوج Dual Coding Theory التي تعني بترميز المعلومات لفظياً وبصرياً وطرق استقبالها عبر القنوات الحسية والعلاقات المتبادلة بين المثيرات وظيفيًا مما يساعد على تنشيط نظام الترميز لدى الفرد ويحسن التعلم والعمليات العقلية (علي وعطا وابراهيم، 2014).

ويقتصر البحث الحالي على دراسة نمط التلميحات البصرية، حيث أشار (هنداوي والجيزاوي، 2008) إلى أن التعليم باستخدام التلميحات البصرية يساعد على استرجاع المعلومات، حيث تتعدد أمثلة التلميحات البصرية كما في التصنيف المذكور، ويرى الباحث من خلال تلك الأمثلة التي ذكرت للتلميحات البصرية أنه يمكن تصنيفها إلى نوعين بالاعتماد على مدى ارتباطها بالمحتوى، حيث أن تلميح اللون والحجم ونوع الخط و الحركة ترتبط ارتباطاً مباشراً بالمحتوى المقدم أي تكون داخله، فيما نمط التلميح باستخدام الأسهم أو الوضع داخل دائرة أو إطار أو تحتها خط تكون ارتباطها حول المحتوى ويحيط به. ويلخص دراستهم بأن الاستعانة بالمواد البصرية أصبح جزءًا أساسيًا في عملية الاتصال، كذلك أصبح استخدام المواد المصورة والترميزات المختلفة والمثيرات البصرية من خلال التقنيات المتنقلة في تصميم المحتوى الرقمي مطلبًا ملحًا في مختلف مراحل التعليم. بالإضافة إلى أن أسلوب العرض للتلميح وتوقيته عبر المحتوى الرقمي النقال يعد من المتغيرات الأساسية في عملية تصميم وتطوير المحتوى الرقمي، لذلك فإن ما يتعلمه المتعلم يعتمد على تأثير أسلوب التقديم والعرض لتلك العناصر(محمود، 2006).

وقد تناولت العديد من الدراسات والأدبيات التلميحات البصرية وعلاقتها بنواتج التعلم المختلفة منها (Berry, 1991؛Garcia, 2004؛هنداوي والجيزاوي، 2008؛الرشيدي 2012؛ الغامدي 2013؛علي وآخرون 2014) والتي خلصت إلى الاتفاق على فاعلية استخدام التلميحات البصرية بشكل عام ودورها في تنمية العديد من نواتج التعلم.

ويتضح لنا من خلال استعراض الدراسات السابقة أن التلميحات البصرية يمكن توظيفها في تعليم اللغة الإنجليزية، حيث أن تعلم اللغة الإنجليزية سواء كانت كلغة ثانية Second language (ESL) أو لغة أجنبية Foreign language (EFL) يتطلب من المتعلم أن يكتسب المهارات الأربع الأساسية Language Skills، والتي تشمل كل من مهارات الاستماع Listening والتحدث Speaking والقراءة Reading والكتابة Writing. وهذه المهارات الأربع لا يمكن فصلها عن بعض وبالتالي يصعب على المتعلم أن يكتسب مهارة واحدة بمعزل عن البقية. (Afandi, Jufrizal & Narius, 2013) إضافة إلى أن هناك مهارات فرعية مرتبطة وداعمة للمهارات الأساسية الأربع باللغة الإنجليزية ومن أمثلتها المفردات Vocabulary، والنطق Pronunciation، و القواعد النحوية Grammar.(Doost et al., 2016)

وفي سياق تعلم اللغة الإنجليزية يعتبر الجانب النحوي لقواعد اللغة (Grammar) من الجوانب الأساسية لتكوين جملة صحيحة ومفيدة بنفس الوقت. وأشار كل من كلام وشولتز وديلا فولب (Klammer, Schulz & Della Volpe, 2000) بأن وظيفية قواعد اللغة هو تنظيم للغة وتحديد لمجموعة المعايير التي من خلالها تستخدم اللغة بشكل سليم. ولا تنفصل قواعد اللغة عن بقية المهارات الأربع الرئيسية التي تساعد وتسهل للشخص استخدام اللغة سواء بالكلام والاستماع والقراءة والكتابة ويفهمها بالمقابل المتلقي. وبالتالي فإن إتقان القواعد هو جزء أساسي من إتقان اللغة الإنجليزية كلغة ثانية ولا يمكن تجاهله في تعليمها(Afandi et al., 2013). وقد أكدت أسوكيا (Asokhia, 2009) على أهمية استخدام التقنية الحديثة المدعمة باستخدام المثيرات والتلميحات البصرية لتعليم اللغة الإنجليزية لأنها تضيف لدروس تعليم اللغة مزيداً من سهولة الفهم والجذب للمتعلم.

ويرتبط تعليم قواعد اللغة الإنجليزية بالمحتوى المقدم ارتباطًا مباشرًا، وبالتالي فإن استخدام التلميحات البصرية مع المحتوى اللفظي لنصوص القواعد النحوية عبر التلميح التلوني أو استخدام التأطير الخارجي المحيط به وتوظيفها في المحتوى الرقمي النقال من الممكن أن يساعد المتعلم على استيضاح الخصائص المميزة لكل قاعدة نحوية، وحيث أن استخدام التلميح اللوني المرتبط مباشرة بالمحتوى سيضيف تمييزاً للمحتوى الملون وبالتالي يساعد المتعلم على ربط مفهوم تلك القاعدة بالتلميح الذي تميزت به، وكذلك التلميح المحيط بالنصوص والكلمات مثل استخدام الأسهم والإطار حول المحتوى سيمنح المتعلم تركيزًا على المكان المحاط به. كما أن أسلوب عرض تلك التلميحات لها تأثير فيما يتلقاه المتعلم ويعرض عليه إما أن يكون عرضه على المتعلم طوال فترة تقديم المحتوى (ثابت) أو يكون للمتعلم دور في ذلك بطلب استجابته لعرضه.(محمود، 2006)

إن المتأمل في تصميم المحتوى الرقمي يلاحظ أن الألوان عنصر مهم ومؤثر في التصميم ويرتبط ارتباطا وثيقاً بالمثير الأساسي ألا وهو المحتوى المعروض ويُعد وضوح ألوان النصوص وتباينها عاملاً مهماً في تفاعل المتعلم مع ما يعرض أمامه، والاستخدام الموفق للألوان هو الذي يميز المحتوى التعليمي الناجح (الدسوقي، 2008).

وقد أوضحت (علي، 2013) على أهمية استخدام التلميحات البصرية للمساعدة على تعلم المفاهيم ومن تلك التلميحات استخدام اللون لما له من دور في توجيه انتباه المتعلم إلى ما يتميز به المحتوى الذي يتعلمه. فيما أشارت (أبوسكينة، 1998) إلى التأثير النفسي الذي تؤثر فيه استخدام المثيرات اللونية والتي يعمل على إحداث نوع من الارتباط بالأفكار لدى المتعلم ويكون له آثاره على الذاكرة من ناحية التذكر واستدعاء المعلومات إذا تم توظيفها بالشكل المناسب، وبحسب نظرية تجميع المثيرات والتي تشير إلى أنه كلما زادت المثيرات المستخدمة أثناء التعليم زاد التعلم وهذا يؤيد ما أشارت إليه نظرية الترميز الثنائي التي نصت على مبدأ أن المعلومات يمكن ترميزها بصورة لفظية وبصرية، ويتلقى المتعلم تلك المثيرات عن طريق وجهتين تتعامل الأولى المعلومات اللفظية وتتعامل الثانية مع المعلومات المصورة، وأن عملية الجمع بينها يقود بتنشيط نظام الترميز لدى المتعلم مما يؤدي إلى تحسين التعلم ويقوم كذلك بتنشيط العمليات المختلفة بطرائق متعددة (علي، 2013).

إن اسلوب التلميحات البصرية ومنها اللون يساعد على تلبية الاحتياجات للمتعلم وتنويع أساليب التعلم، وأن استخدام التلميحات البصرية في العملية التعليمية له من الفوائد التي ابرزتها الدراسات ومنها تحسين التحصيل المعرفي ودعم العملية التعليمية وزيادة انتباه واهتمام المتعلم بالمحتوى (Kathie,2003).

ويشير (زيتون، 2000) على أهمية استخدام اللون كمثير داخل المحتوى التعليمي لما يؤديه من دور كوسيلة تعبر عن الأفكار بطريقة شيقة وتدعم نشاطات المتعلمين وتزيد من فعاليتهم في تأدية مهام التعلم. ويتفق ذلك مع ما ذكره (حسن، 2000) وهو أن أنواع التلميحات البصرية ومنها (التحجيم، الألوان، الإطارات، الأسهم، التظليل، الدوائر) تساعد على تركيز الانتباه والجذب للمتعلمين وتوضيح الفكرة المعروضة لهم لتسهيل فهمها.

ويعد البحث الحالي محاولة للتعرف على أثر التفاعل بين نمطين من أنماط التلميحات البصرية، وذلك لتحديد أنسب الأنماط التي يمكن استخدامها في عرض المحتوى الرقمي النقال وأثر ذلك على التعليم. وقد تبنى البحث نوعين من أنماط التلميحات البصرية للمقارنة بينها هما نمط التلميح اللوني للنص والتلميح بوضع إطار حول النص لدراسة ارتباط التلميحات بالمثيرات الأساسية بالمحتوى وأثره على الجوانب المعرفية فيما يتعلق بالتحصيل الفوري والمؤجل. وتفاعله مع أسلوبين من أساليب العرض لتلك التلميحات يكون أحدها ثابت يعرض خلال عرض المادة الأساسية والآخر مرن يتحكم المتعلم بعرضه.

مشكلة البحث:

وفقًا لما تشير إليه إحصائيات مكاتب التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجود تدني في درجات الطلاب وانخفاض في المستوى العام للطلاب في اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، ومن خلال عمل الباحث كمعلم للغة الإنجليزية وما لاحظه من ضعف عام في مستوى التحصيل في اللغة الإنجليزية، كما تبين للباحث من خلال مناقشته لعدد من معلمي المادة بالميدان عن حلول هذه المشكلة أشاروا إلى أهمية التوجه إلى استخدام أساليب التعليم المعززة للتفاعل والانخراط في التعلم والتي توظف حواس المتعلم بدرجة كبيرة وتحفز التعلم، وحول استخدام المحتوى الرقمي النقال أشار المعلمون إلى أن هذا المحتوى يعزز التعلم المستمر ويتسم بتنوع المثيرات التي تناسب تعليم اللغة.

وتكمن صعوبات تعلم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية لأسباب عدة منها ما هو مرتبط بأساليب تعلم هذه اللغة ومنها ما هو مرتبط بطريقة تنظيم المحتوى وأساليب تقديمه، وقد ساهم المحتوى الرقمي وأساليب التعلم الإلكتروني في توفير العديد من الحلول التصميمية في تعلم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية وعزز من إكساب مهاراتها، ويركز البحث الحالي على المنحى الثاني المرتبط بأساليب تقديم المحتوى الرقمي النقال والعوامل المؤثرة في بنائه من خلال تناول التلميحات البصرية التي يمكن استخدامها كمثيرات ثانوية لتعزيز المحتوى، وأساليب العرض الملائمة.

وترتكز مشكلة البحث الحالي على طريقة تصميم المثيرات الثانوية وعلاقتها بالمثيرات الأساسية بالمحتوى ومن ثم فهي مشكلة مرتبطة بالتصميم فعلى الرغم من أن تعدد البدائل التصميمية يعد من المزايا لأي وسيط رقمي إلا أنه أيضًا يمثل عبئًا على المصمم التعليمي نحو اتخاذ القرار المناسب للاختيار من بينها، ومن ثم فإن الحاجة إلى تناول هذه التلميحات ودراسة علاقتها بنواتج التعلم المختلفة يمكن أن تساعد نتائجها المصمم التعليمي في اتخاذ القرار المناسب عند التعامل مع الحلول التصميمية للمحتوى الرقمي النقال.

ويمكن استخدام الترميز اللوني Colour Coding كأحد التلميحات البصرية الأكثر انتشارًا واستخدامًا مع المحتويات النصية في التغلب على مشكلات وصعوبات تعلم قواعد اللغة الإنجليزية نظرًا لسعته في إبراز الكلمات أو الجمل أو الفقرات الموجودة في سياق معين للتركيز عليها وتبسيط إدراك المحتوى، وقد أشارت الدراسات إلى أن التلميح باستخدام اللون وتوظيفه يظهر كفاءة أعلى في نتائج التعلم كما في دراسة (مسعود وهلالي والقاضي وصالح، 2016) وذلك للبساطة في التصميم، ويعتبر وسيلة لتوجيه الانتباه التلقائي لما يتميز به عند استخدامه كتلميح باستقلاله عن المناطق اللونية الأخرى حوله وبالتالي يميز تلك المنطقة ويجذب النظر إليها (صالح، 2013). وبالجهة المقابلة يمكن وصف التلميحات المصاحبة مثل استخدام الإطار حول المثير الأصلي بأنها لا تقل أهمية وذلك لعدم تدخلها بالتغيير في حالة المثير الأصلي وتكون مهمتها بالتوجيه والإحاطة به لتقدم توجيهاً لذلك المثير وتحقق الهدف من استخدامها.

وبناءً على الدراسات السابقة التي أوصت بالاستفادة من توظيف المحتوى الرقمي النقال (عبدالعزيز، 2009؛ الشرنوبي، 2011؛ الشربيني، 2012 ؛ العتيبي وزيدان، 2013؛ رمزي، 2016) القائم على الوسائط المتعددة التي أثبتت فعاليتها في التعليم (العشيري، 2011: 105)، وأن التعليم القائم على التلميحات البصرية يعتبر ذو فعالية أفضل من التعلم الذي يمنح الطالب رؤية للعرض البصري دون تلميح (الرشيدي، 2012). ووفقاً لنتائج دراسات (Garcia, 2004؛ هنداوي والجيزاوي، 2008؛الغامدي، 2013؛علي وعطا وإبراهيم، 2014؛ Doost et al., 2016) التي أشارت إلى النتائج الإيجابية لاستخدام التلميحات البصرية على التحصيل. واستناداً إلى ما أوصت به نتائج الدراسات المرتبطة بالتلميحات البصرية والتي أكدت على أهمية تناول ودراسة مثيرات التصميم الخاصة بالتلميحات البصرية من ناحية ارتباطها بالمحتوى الأساسي.

وتتطلب دراسة تصميم التلميحات البصرية النظر إلى ارتباطها بالمتغيرات التصميمية ذات العلاقة والتي من أبرزها أسلوب عرض التلميح البصري عبر المحتوى الرقمي النقال، حيث ترتكز مشكلة البحث الحالي فيما يتعلق بدراسة أساليب عرض التلميح البصري على تقصي الفرق بين أسلوب العرض المرن وأسلوب العرض الثابت على التحصيل الفوري والمؤجل، على اعتبار أن هذه الأساليب تمثل عناصر تفاعلية مختلفة المستوى في التعامل مع التلميح البصري بالمحتوى، حيث يعمل العرض الثابت للتلميح على الإتاحة الدائمة للتلميح وملازمته للمثير الأصلي دون تدخل من المتعلم، وبالمقابل يعتمد أسلوب العرض المرن للتلميح البصري على دور المتعلم وتفاعله مع المحتوى الرقمي والتحكم في توقيت ظهوره وإمكانية تكراره. وقد أشارت دراسة (زكي، 2013) أن النمط الثابت في عرض المحتوى تقع مسؤولية العرض على عاتق المعلم أو المصمم التعليمي، فيما يشير العرض المرن إلى أن المتعلم يكون له الدور الأكبر في استدعاء المثير الثانوي من خلال أيقونة توضح له وبالتالي تكون مسؤولية التعرض لذلك المثير بيد المتعلم أي يكون متحكما بتعلمه. وقد أوصت الدراسة بأهمية تناول أساليب العرض في علاقتها بمتغيرات التصميم ذات العلاقة وتأثيراتها على نواتج التعلم المختلفة.

وما تقدم تبرز مشكلة البحث الحالي في توفير الحلول التصميمية الأكثر ملاءمة عند تصميم التلميحات البصرية في علاقتها بأساليب العرض حيث يتناول دارسة نمطين من تصميم التلميحات البصرية داخل المحتوى الرقمي النقال(التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) وأسلوب عرضه (ثابت – مرن) في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل بمنهج اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

وبصورة أكثر تحديداً يمكن استخلاص مشكلة البحث الحالي في العبارة التقريرية التالية:

توجد حاجة ملحة إلى توفير حلول تصميمية مبتكرة لتعزيز محتوى تعلم اللغة الإنجليزية ودراسة العلاقة بين متغيرات التصميم بالمحتوى الرقمي النقال وعلاقته بالتحصيل الفوري والمؤجل.

أسئلة البحث:

يمكن عرض المشكلة من خلال السؤال الرئيس التالي:

"ما أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار)، وأسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية؟"

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

2- ما أثر اختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية؟
3- ما أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) وأسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية؟
4- ما أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية؟
5- ما أثر اختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية؟
6- ما أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) وأسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية؟

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي نحو التحقق من صحة الفروض التالية:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار).
2. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في في الاختبار التحصيلي الفوري ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن).
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.050.05$ بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التلميح البصري المستخدم (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) مع أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن).
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار).
5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن).
6. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطان درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التلميح البصري المستخدم (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) مع أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن).

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية
2. التعرف على أثر اختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية
3. التعرف على أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) و أسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية
4. التعرف على أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية
5. التعرف على أثر اختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية
6. التعرف على أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) و أسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية

أهمية البحث:

أ- الاهمية النظرية

1. الاستفادة من نتائج هذا البحث في معرفة دور التلميحات البصرية عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
2. توفير معايير إرشادية للمصمم التعليمي فيما يتعلق بتصميم وتطوير واستخدام التلميحات البصرية القائمة على الترميز اللوني في المحتوى الرقمي النقال.
3. توفير معايير إرشادية للمصمم التعليمي فيما يتعلق بتصميم أساليب عرض المحتوى الثابت والمرن ومحددات استخدامهما في المحتوى الرقمي النقال.
4. الاستفادة من التقنية في إيجاد حلول لمشكلة التحصيل المعرفي في مقرر اللغة الإنجليزية في المراحل التعليمية.

ب- الاهمية التطبيقية

1. توجيه نظر القائمين على انتاج البرامج ومصمميها من معلمين ومسؤولين داخل وزارة التعليم بأهمية الاستعانة بالمحتوى الرقمي النقال التعليمي.
2. التأكيد على أهمية انتاج محتوى رقمي تعليمي تفاعلي مصاحب للمناهج الدراسية للوصول إلى نتائج تعلم وتحصيل أفضل.
3. تنويع إتاحية المحتوى الرقمي وبعدة أشكال ومنها المعروضة عبر تطبيقات التقنيات المحمولة.

المصطلحات والتعريفات الإجرائية:

1- التلميحات البصرية Visual Cues:

عرّف الرشيدي (2012) التلميحات البصرية بأنه مجموعة من الرموز سواء كانت أسهم أو دوائر أو ألوان وغيرها من الأدوات التي لا ترتبط بالمحتوى وتضاف على النصوص أو الرسوم أو أي عنصر في المحتوى الأصلي المعروض من أجل التوضيح وشرح المعلومات بداخله والمراد من المتعلم أن يتعلمها ويدركها.

يعرفها الباحث اجرائيًا بأنه نوع من المثيرات الثانوية القائمة على استخدام اللون مع المحتوى النصي لإثارة انتباه المتعلم وتركيزه على المثير الأصلي داخل المحتوى الرقمي النقال، ويتناول البحث الحالي نوعين من التلميح البصري هما:

التلميح بالترميز اللوني: وهو تلميح لوني على المثير الأصلي يركز انتباه المتعلم على عناصر محددة فيه من خلال تغيير لون جزء حدد في السياق ككلمة أو جملة أو فقرة.

التلميح بالتأطير: وهنا يعمل المثير الثانوي خارج المحتوى ليؤدي نفس الوظيفة وهو توجيه انتباه المتعلم لأجزاء محددة في المحتوى ويأخذ التأطير أشكال متنوعة يتعامل البحث الحالي مع أبسطها من حيث الشكل وهو التأطير بشكل منتظم مثل استخدام المستطيل أحادي اللون حول كلمة أو جملة أو فقرة في المحتوى.

2- أسلوب عرض التلميح البصري Visual Cue display style:

يعرفه الباحث اجرائيًا بأنه عملية استخدام أسلوب مخصص لعرض التلميح (اللون أو بوضع إطار) في المحتوى الرقمي النقال، ويكون ذلك إما نمطًا ثابتًا وذلك بظهور التلميح دون تدخل المتعلم خلال عرض المادة التعليمية أو نمطا مرناً ويتطلب ذلك من المتعلم طلب الحصول على المعلومة من خلال نقر المتعلم على زر لعرض التلميح.

3- المحتوى الرقمي E-Content:

يعرفه (الفار وشاهين، 2001) بأنه: "محتوى غني بمكونات الوسائل المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة أو الإنترنت".

ويعرف الباحث المحتوى الرقمي إجرائياً بأنه تصميم رقمي للمحتوى التعليمي قائم على سعة الوسائط المتعددة والفائقة والعناصر التفاعلية والتشاركية يخضع لمعايير تصميم المحتويات الرقمية ونظم الوصول والاتاحة عبر الوسائط النقالة.

4- المحتوى الرقمي النقال M-Content:

عرفه (خميس، 2011) بأنه المحتوى الذي يتم توصيله الكترونيا ويتم تقديم الدعم للتعلم وإدارة العملية التعليمية وتفاعلاتها عن بعد في أي وقت وأي مكان، وكل ذلك باستخدام الأجهزة الرقمية المحمولة وتكنولوجيا الاتصال اللاسلكي.

5- التحصيل المعرفي Cognitive Achievement

ويعرف الباحث التحصيل المعرفي إجرائياً على أنه مقدار ما يكتسبه الطلاب من المعارف والمعلومات باستخدام المحتوى الرقمي النقال الذي قام بتصميمه، ويتم قياسه باستخدام اختبار التحصيل الذي سيعده الباحث لهذا الغرض.

حدود البحث:

يقتصر هذا البحث على الحدود الآتية:

1- الحدود الموضوعية: دروس القواعد النحوية لمادة اللغة الإنجليزية ضمن منهج الصف الأول المتوسط.
2- الحدود البشرية: طلاب الصف الأول المتوسطة بنين.
3- الحدود المكانية: متوسطة عبدالله بن سلمة بإسكان الملك عبدالله بن عبدالعزيز التنموي لإسكان النازحين بخبت الخارش التابعة لمكتب تعليم صامطة بمنطقة جازان.
4- الحدود الزمانية: خلال الفصل الدراسي الأول 1441/1440 هـ.

2- منهجية البحث وإجراءاته

1. التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغيرين المستقلين للبحث وقع اختيار الباحث على التصميم التجريبي المعروف باسم التصميم العاملي (2×2) Factorial Design، والذى يشتمل على أربع مجموعات شبه تجريبية، كما هو موضح بالجدول (1):

الجدول (1) التصميم التجريبي للبحث

		نمط التلميح البصري	
		باللون	داخل إطار
أسلوب عرض التلميح البصري	ثابت	م1	م2
	مرن	م3	م4

1-1. متغيرات البحث:

1. المتغير المستقل Independent variable: يشتمل البحث الحالي على متغيرين مستقلين هما:
   - أ- متغير نمط التلميح البصري، وله شكلان وهما: 1) تلميح باللون. 2) تلميح بوضع داخل إطار.
   - ب- متغير أسلوب عرض التلميح البصري، وله نمطان وهما: 1) ثابت. 2) مرن.
2. المتغير التابع Dependent variables:
   - أ- تنمية التحصيل المعرفي الفوري. ب- تنمية التحصيل المعرفي المؤجل

1-2.: مجتمع البحث:

تكونت عينة البحث الحالي من 60 طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط بنين، وتم تطبيق تجربة البحث على عينة مختارة من مدرسة عبدالله بن سلمة المتوسطة بإسكان الملك عبدالله بن عبدالعزيز للنازحين بالخارش التابع لمكتب التعليم بصامطة بمنطقة جازان خلال العام الدراسي 1440- 1441هـ 2018-19م، حيث تم توزيع العينة إلى أربع مجموعات تجريبية: كل مجموعة تتكون من (15) طالباً، المجموعة الأولى (تلميح باللون+ أسلوب عرض ثابت)، المجموعة الثانية (تلميح بوضع داخل إطار + أسلوب عرض ثابت)، المجموعة الثالثة (تلميح باللون+ أسلوب عرض مرن)، المجموعة الرابعة (تلميح بوضع داخل إطار + أسلوب عرض مرن).

1-3. العينة الاستطلاعية:

تم اختيار عينة استطلاعية للبحث من 16 طالباً للتأكد من سلامة التجربة وضبط أدوات البحث فيما يتعلق بحساب الثبات وتقدير زمن الاختبار والوقوف على العوامل التي يمكن أن تؤثر على التجربة الأساسية واستبعاد المتغيرات الدخيلة.

2. أداة البحث:

اعتمد البحث الحالي على اعداد بناء اختبار تحصيلي معرفي لقياس التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل في دروس القواعد النحوية لمادة اللغة الإنجليزية ضمن منهج الصف الأول المتوسط. وفيما يلي عرض للخطوات التي تمت لإعداد وتصميم وضبط أداة البحث

1-2 تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى اكتساب عينة البحث من الطلاب في الجانب المعرفي للتحصيل الدراسي في دروس القواعد النحوية لمادة اللغة الإنجليزية الذي اعتمده البحث في تصميم البرنامج القائم على المحتوى الرقمي النقال..

2-2 صياغة مفردات الاختبار:

تم صياغة فقرات الاختبار على شكل أسئلة موضوعية، وذلك لما يتوافر في هذا النوع من مزايا مثل: الموضوعية في بناء الاختبار وتصحيحه، وارتفاع صدقه وثباته، ووضوح فقراته وبعدها عن الألفاظ الغامضة أو المضللة، وتوزيع الإجابات الصحيحة توزيعاً عشوائياً، وقد تكوّن الاختبار في صورته الأولية من (72) فقرة من نوع الاختيار من متعدد..

3-2 إعداد جدول مواصفات الاختبار:

تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي، والذي يبين عدد أسئلة الاختبار التي تم إعدادها في ضوء الأهداف السلوكية (التذكر –الفهم-التطبيق) وأوزانها.

4-2 وضع تعليمات الاختبار:

حرص الباحث أن يكتب تعليمات الاختبار بلغة سهلة ومناسبة لمستوى الطلاب وأن تكون واضحة ومباشرة وباللغتين العربية والانجليزية.

5-2 الصورة الأولية للاختبار:

قام الباحث ببناء مفردات الاختبار في ضوء الأهداف السلوكية للجانب المعرفي وقد راعى صياغة مفردات الاختبار بحيث تغطي جميع تلك الأهداف.

6-2 ضبط الاختبار:

قام الباحث بضبط الاختبار والتأكد من صلاحيته للتطبيق وفق الإجراءات التالية:

1-6-2. صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بالإضافة إلى مختصين في تدريس اللغة الانجليزية، وذلك لإبداء آرائهم ومقترحاتهم حول بنود الاختبار من حيث مدى وضوح البنود وصحتها وإبداء ملاحظاتهم فيما يتعلق بمحتوى الاختبار، وإضافة وتعديل ما يرونه مناسباً؛ وقد أبدى بعضهم ملاحظات ومقترحات حول بعض بنود الاختبار، أفضت عن إجراء التعديلات، حيث أصبح الاختبار يتكون من (30) سؤالاً بعد إجراء التعديلات التي اقترحها واتفق عليها السادة المحكمين.

2-6-2. حساب معامل ثبات الاختبار:

بعد عرض الاختبار على المحكمين، وإجراء التعديلات اللازمة قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على عينة مكونة من (16) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط ممن يدرسون المقرر وهذه المجموعة خارج المجموعة الأساسية للبحث. بهدف حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية، وذلك بتقسيم أسئلة الاختبار إلى قسمين

الأسئلة ذات الأرقام الفردية مقابل الأسئلة ذات الأرقام الزوجية، وحساب معامل ارتباط بيرسون فكان مساوياً (0.82) وقد اعتبر الباحث أن نسبة معامل الثبات مرتفعة، ويمكن الوثوق بها، ومن ثم الاطمئنان لاستخدامه كأداة للقياس وأنه يمكن أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس العينة.

3-6-2. حساب زمن الاختبار:

تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب في الإجابة على أسئلة الاختبار وقد بلغ (30) دقيقة.

4-6-2. معامل السهولة والصعوبة والتميز لأسئلة الاختبار:

تقاس سهولة أي بند من فقرات الاختبار بحساب المتوسط الحسابي للإجابات الصحيحة أو الخطأ وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة للمفردة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة}}$$

بينما معامل الصعوبة = 1- معامل السهولة

وبعد حساب معاملات السهولة لبنود الاختبار، وجدت أنها تتراوح بين ما بين (0.17-0.84)، وهي معاملات تقع ضمن النطاق المقبول. وبناء على ذلك تم ترتيب عناصر الاختبار لكل مفردة من السهل إلى الصعب وذلك لزيادة دافعية الطلاب وتحفيزهم على الإجازة وإنجاز المطلوب.

7-6 الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:

بعد أن أنهى الباحث خطوات إعداد الاختبار وتأكد من صدقه وثباته أصبح الاختبار التحصيلي بصورته النهائية في ضوء جدول مواصفات الاختبار مصاغًا على (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

3. إجراءات تصميم المحتوى الرقمي النقال:

بعد الاطلاع على مجموعة من نماذج التصميم والتطوير التعليمي، كنموذج الجزار (2002) ونموذج محمد عطية خميس (2003) ونموذج ديك وكاري (1996) ونموذج الفار (2002) ونموذج كمب (2004) وأغلب هذه النماذج تختلف فيما بينها في إجراءات بسيطة. تم اختيار نموذج عبد اللطيف الجزار (2002) لتطبيقه في هذا البحث، حيث تتوفر فيه خصائص عدة لنموذج التصميم التعليمي الجيد.

1-3. مرحلة التحليل: تحديد الحاجات التعليمية والغرض العام:

1-1-3 تعتبر مهارة قواعد اللغة في اللغة الإنجليزية من المهارات التي لا يمكن اهمالها أمام المهارات الأربع الأساسية لاكتساب اللغة وذلك لما تمثله من أهمية في تكوين جمل وعبارات صحيحة ومفهومة دون التقليل من ضرورة التركيز عليها لأهميتها في الكتابة والتحرير وخاصة في المجالات العلمية، وقد يعزى عدم التركيز عليها إلى أنها تبعد عن الأسلوب التقليدي وهو الحفظ والتلقين لأنها تعتمد على قواعد وأسس لا يمكن تجاوزها، وقد يكون طرق تدرسها تفتقر إلى تدريسها باستخدام المهارات التي تحاكي الفهم والتطبيق والتركيب ويعود ذلك إلى عوامل عديدة لعل أبرزها عدم وجود أو توفر الوسيلة المناسبة لتنفيذ ذلك أو عدم وجود المواد التعليمية التفاعلية مع المنهج المقرر وبالتالي أدى ذلك إلى التركيز على الأساليب التقليدية في تعليم اللغة الإنجليزية التي باعتبارها لغة يجب أن يكون تعليمها واكسابها للمتعلمين مركزة على جميع المهارات الأساسية الأربع: الاستماع والمحادثة والقراءة والكتابة بالإضافة إلى المهارات

الداعمة كقواعد اللغة. ويمكن تحديد الغرض العام من البرمجية بأنها تقوم على اكساب وتنمية مهارات قواعد اللغة الإنجليزية في دروس Grammar من منهج الصف الأول المتوسط SuperGoal1.

وتم تحديد الأهداف التعليمية العامة كالتالي:

بعد أن يقوم المتعلم باستخدام البرمجية سيكون قادراً على تعلم واتقان القواعد النحوية للوحدات التالية:

- Verb (to be)
- Plural Nouns
- Prepositions (time & place) – Imperative for directions

2-1-3 تحليل خصائص المتعلمين:

ترتكز عينة البحث الحالي على طلاب الصف الأول المتوسط، وقد تم اجراء دراسة استطلاعية لهم أوضحت أن (٩٦٪) من التلاميذ يدخلون على مواقع الانترنت ويتصفحون محتوياتها وأن (91٪) يمتلكون هواتف نقالة ذكية وترتكز استخداماتهم على الجانب الترفيهي والتسلية واللعب.

3-1-3 تحديد المحتوى:

تم اختيار وتحديد المحتوى المعرفي من مقرر مادة اللغة الإنجليزية للصف الأول المتوسط من منهج SuperGoal1 طبعة ١٤٤٠/١٤٤١هـ ٢٠١٩م.

4-1-3 دراسة واقع المصادر والمواد المتاحة والمتطلبات المادية:

المصادر التعليمية التي تم الاستعانة بها في إجراءات البحث اعتمدت على كتاب اللغة الإنجليزية SuperGoal1 طبعة ١٤٤٠/١٤٤١هـ ٢٠١٩م للصف الأول المتوسط التعليم العام، بالإضافة إلى كتاب المعلم لنفس المنهج والقرص المصاحب CD الذي يحتوي على قوالب وصور وملفات صوتية للمنهج تساعد في التويع من انتاج برمجية تفاعلية تعليمية نابعة من المنهج. وتم استخدام برنامج Articulate Storyline 360 لإنتاج البرمجية واخراجها لعدة مخرجات تتلاءم مع إمكانيات العرض على الأجهزة المحمولة أو اللوحية أو الحاسبات الآلية دون التأثير على جودة المنتج وعرضه.

2-3. مرحلة التصميم:

تعتمد مرحلة التصميم على مرحلة التحليل، وفيها يتم تنظيم المحتوى، وتصميم استراتيجية التعليم بالإضافة إلى تحديد عناصر المحتوى الرقمي التفاعلي النقال وتصميمه.

وتشتمل هذه المرحلة على خطوات عدة تم تنفيذها على النحو التالي: تصميم الأهداف التعليمة وتحليلها وتصنيفها:

تم استنباط الأهداف التعليمية للبحث الحالي من دروس قواعد اللغة الإنجليزية للصف الأول المتوسط من منهج SuperGoal1 وإعدادها في قائمة وتم عرضها ضمن أدوات البحث على السادة المحكمين وتمت إجازتها.

1.2.3. تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

تم بناء اختبار تحصيلي (من إعداد الباحث)، على ضوء أهداف البحث للمواضيع التي درسها الطلاب، وتم عرضها على السادة المحكمين وتم الأخذ بملاحظاته والعمل بها للوصول للصورة النهائية للاختبار التحصيلي.

2.2.3 تصميم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:

تم تصميم المحتوى الرقمي النقال باستخدام نمطين للتلميح البصري وأسلوبين لعرضه والتي سيتعرض لها الطالب خلال تفاعله مع المحتوى، وتم تحديد طريقة التصميم واستراتيجية التنظيم على النحو التالي:

أ- **تصميم المحتوى الرقمي النقال بنمط التلميح البصري مع عرض ثابت للتلميح:** في هذا النمط تم استخدام نمطي (التلميح باللون/ الإطار) للمحتوى التعليمي وبأسلوب عرض ثابت، بحيث يظهر للمتعلم التلميح عند ظهور المادة التعليمية والتلميح عليه بصورة مباشرة دون أي تدخل من المتعلم لطلبه. وبالتالي انتاج معالجتين لألوب العرض الثابت للتلميح البصري.

ب- **تصميم المحتوى الرقمي النقال بنمط التلميح البصري مع عرض مرن للتلميح:** في هذا النمط تم استخدام نمطي (التلميح باللون/ الإطار) للمحتوى التعليمي وبأسلوب عرض مرن، بحيث يتيح للمتعلم استدعاء التلميح من خلال أيقونة تظهر داخل المحتوى المعروض وبالتالي تتيح إمكانية تفاعل المتعلم معها وإعادة عرضها مرة أخرى. وبالتالي انتاج معالجتين لأسلوب العرض المرن للتلميح البصري.

3.2.3 تصميم أدوات عرض المحتوى الرقمي النقال:

تم الاعتماد على تطبيقات أجهزة الحاسب الآلي في تصميم وعرض المحتوى الرقمي النقال مع مراعاة معايير عرضها على الأجهزة الذكية من هواتف وألواح إلكترونية. وتم الاعتماد في التصميم على المواد المتوفرة من خلال منهج اللغة الإنجليزية SuperGoal1 طبعة 2019م، بالإضافة إلى كتاب المعلم لنفس المنهج والقرص المصاحب CD الذي يحوي على الملفات الصوتية للمنهج، فيما عدا ذلك تم توفير بقية العناصر الغير متوفرة أو المناسبة من خلال مواقع الانترنت مع مراعاة مناسبة استخدامها وجودتها وحقوق الملكية لمرتبطة بالعناصر الأخرى.

4.2.3 تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

تعتمد المعالجات المصممة في طريقة عرضها للمحتوى وما تحويه من وسائط متعددة تفاعلية على التفاعل الفردي من المتعلم وبالتالي يكون نمط التعلم فردي. يقدم المحتوى باستخدام استراتيجية التدريب الخصوصي (Tutorial)، حيث يسمح للمتعلم بالتفاعل مع البرمجية ويختار وتحرك حسب ما سيتعلمه بأسلوب جذاب ومناسب للفئة العمرية المستهدفة. بالإضافة إلى أن الأنشطة التابعة للمحتوى تقدم بعد عرضه تعتمد على استراتيجية التدريب والممارسة (Dills & Practice) حيث يهدف لقياس مدى اكتسابه للمهارات التي تعلمها خلال البرمجية وتقديم التغذية الراجعة عند تنفيذه للنشاط.

5.2.3 تصميم سيناريو البرمجية وواجهاتها:

تم تصميم سيناريو واجهات البرمجية حيث تشتمل على جميع الواجهات من مقدمة وتمهيد وشاشات عرض المحتوى والأنشطة والاختبار مع شاشة عرض تقييم الاختبار، مشتملة على وصف لجميع مكونات كل شاشة وعناصرها.

6.2.3 تصميم استراتيجية التعلم العامة:

تم تصميم استراتيجية التعلم بأسلوب تفاعلي ليثير الدافعية لدى المتعلم، وترفع من مستوى الاستعداد للتعلم عن طريق جذب الانتباه بعرض المحتوى التعليمي من خلال معالجاته الأربع المتعلقة بالمحتوى المعروض والتي تساعد وتشجع الطلاب على التفاعل معه. واشتملت هذه الخطوة على إجراءات التعلم التي تسهم في عملية التعلم وإدارته لتحقيق الأهداف المنشودة، ومن هذه العناصر:

- عرض أهداف التعلم في بداية البرمجية
- تزامن عرض المحتوى المسموع مع المحتوى المكتوب.

- توجيه المتعلم أثناء العرض للخطوة التالية.
- استجابة المتعلم مطلوبة أثناء العرض سواء للتنقل أو إعادة عرض المحتوى.
- تقديم التغذية الراجعة المباشرة مع الأنشطة.
- قياس وتشخيص مدى التعلم من خلال الاختبار الموضوع وعرض نتيجته.
- إمكانية الإعادة في حالة عدم التجاوز.
- تعليق صوتي للمساعدة في قراءة العناوين وأسئلة الاختبار.

3-3. مرحلة التطوير والإنتاج:

وتضمنت هذه المرحلة المراحل الفرعية التالية:

3-3-1. التخطيط للإنتاج: تم تصميم المحتوى الرقمي النقال من مواضيع المواضيع الدراسية المختارة من المقرر وتحديد أهم الخصائص المرتبطة بالمعالجات المستخدمة على المحتوى المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي والتي سيتم استخدامها داخل المحتوى كما تم تهيئة وحدة التطوير والإنتاج والتي تشمل على أجهزة الحاسب الآلي، وتطبيقات تصميم وتحرير الصور الوسائط المتعددة.

3-3-2. التطوير (الإنتاج الفعلي): تم التصميم الفعلي للمحتوى الرقمي النقال مع مراعاة تحقيقها للأهداف، حيث شملت هذه المرحلة على الإنتاج الفعلي والتطوير وذلك من خلال استخدام برنامج التأليف Articulate Storyline 360 في انتاج البرمجية وتجميع كل العناصر والوسائط لتنفيذ وتنظيم المحتوى وواجهات التفاعل والاستفادة من المميزات الداخلية في تعديل الصوتيات واقتصاصها لتناسب المحتوى المراد عرضه وكذلك تسجيله المواد الغير متوفر لها مادة صوتية من خلال خاصية التسجيل بالبرنامج مع استخدام مواقع خارجية للحصول على المادة الصوتية لتسجيلها. واستخدام برنامجي MS Word 365 وبرنامج MS PowerPoint 365 لتجميع المادة النصية والحصول على الصور من منهج المقرر الرقمي وتعديله باستخدام FastStone Capture 8.4 ومن خلال البرنامج، بالإضافة إلى الاستفادة من موقع غوغل للبحث عن الصور والأشكال المناسبة والتي تخدم المحتوى مع مراعاة حقوق الملكية للاستخدام.

كما تم استخدام برنامج Camtasia Studio 8 لتعديل فيديو مقدمة البرمجية وضبطه، فيما تم استخدام برنامج Google Drive Desktop للربط بين الأجهزة لتبادل الملفات والواد التعليمية وحفظ العمل بشكل مستمر حتى يتم استعادته في حالة الانتقال أو حصول خلل أثناء العمل وذلك بسبب حصول عدد من المشكلات والتي تم التغلب عليها من خلال النسخ الاحتياطي المستمر.

3-3-3. عملية الإخراج النهائي للمنتج التعليمي: بعد أن تم الانتهاء من تقويم المحتوى المصمم وتدقيقه والتأكد من خلوه من أخطاء تصميميه والتعديل عليها بعد الأخذ بآراء المحكمين وعم التعديلات اللازمة، وتبعاً لنموذج التصميم التعليمي الذي تم اختياره تم تصميم المحتوى الرقمي النقال التفاعلي في شكله النهائي، وكذلك تم التأكد من البرمجية المستخدمة وطريقة عرض المحتوى ومدى جاهزية أجهزة الحاسب الآلي وملاءمته للعرض بالأجهزة المتنقلة.

3-3-4. التجربة الاستطلاعية: تم إجراء التجربة على عينة استطلاعية للبحث قوامها 15 طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط بهدف ضبط أدوات البحث والوقوف على أهم المشكلات التي يمكن أن تواجه الباحث أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث.

التجربة الأساسية للبحث:

مرت التجربة الأساسية للبحث بالمراحل التالية:

- تم الاجتماع بمعلم اللغة الإنجليزية بالمرحلة وتوضيح عناصر التجربة واجراءاتها ومراحلها وتوضيح الهدف المراد تحقيقه والتدريب على آلية الاستخدام للبرنامج وعرض أمثلة على الدروس المصممة باستخدام برامج التصميم وكيفية مراعاة مراحل التصميم التعليمي.
- تم تدريس المجموعات التجريبية الأربع حسب المعالجات المحددة لها وضبطها، والتركيز على تفاعل الطالب وتعرضه الأمثل المناسب للبرمجية المصممة.
- استغرقت مدة التعرض للتجربة لمدة أسبوعين تم خلالها تدريس الوحدات المحددة، وحرص خلالها الباحث والمعلم على تشجيع أفراد المجموعات التجريبية الأربع على استخدام البرنامج والتفاعل مع المحتوى المستهدف من المنهج.
- إجراء التطبيق البعدي لأداة البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي بصورة مباشرة بعد الانتهاء من الوحدة الأخيرة لقياس التحصيل المعرفي الفوري.
- إعادة إجراء الاختبار التحصيلي بصورة مؤجلة بعد 3 أسابيع من انتهاء التجربة الأساسية لقياس التحصيل المعرفي المؤجل.

الأساليب الإحصائية:

في ضوء التصميم التجريبي للبحث تمت المعالجة الإحصائية على النحو التالي:

- تنفيذ العمليات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS اصدار 20.
- استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه (Two-way ANOVA) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات التحصيل لأفراد المجموعات التجريبية والكشف عن الأثر الأساسي لمتغيري البحث في التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل، وأيضًا للكشف عن الأثر الأساسي للتفاعل بين متغيري البحث بدلالة الفروق بين المتوسطات.

3- نتائج البحث ومناقشتها:

- **أولًا- عرض النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي الفوري ومناقشتها وتفسيرها:**

تم تحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربع بالنسبة للتحصيل المعرفي الفوري باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-Way ANOVA لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث وفقاً لمتغيري نمط التلميح (باللون/ بالإطار) وأسلوب العرض (ثابت/ مرن) والتفاعل بينهما، ويعرض الجدول (2) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج المجموعات التجريبية، طبقاً لمتغيري البحث الحالي كما يعرض الجدول (3) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي الفوري.

الجدول (2) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التحصيل الفوري وفقاً لمتغيري البحث المستقلين

المتغيرات	ن	المتوسط	المتوسط الطرفي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
(م1) تلميح باللون/ عرض ثابت	15	16.60	١٥.٦٦٥	6.56	1.69
(م2) تلميح بالإطار/ عرض ثابت	15	14.73		4.86	1.25

المتغيرات	ن	المتوسط	المتوسط الطرفي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
(م3) تلميح باللون/ عرض مرن	15	18.00	١٧.٩٦٥	4.00	1.03
(م4) تلميح بالإطار/ عرض مرن	15	17.93		3.13	0.80
الكلي	60				

الجدول (3) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي الفوري

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مستوى الدلالة
نمط التلميح	14.017	1	14.017	0.607	0.439	غير دالة
أسلوب العرض	79.350	1	79.350	3.435	0.046	دالة*
التفاعل بينهما	12.150	1	12.150	0.526	0.471	غير دالة
الخطأ	1293.467	56	23.098			
الكلي	1398.983	59				

- **عرض النتائج المرتبطة بالتحصيل الفوري وفقاً لمتغير " نمط التلميح البصري":**

للإجابة على سؤال البحث الأول والذي ينص على: " ما أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

للتحقق من الفرض الأول حيث تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي الفوري للبحث وفقاً لمتغير نمط التلميح البصري (تلميح باللون/ التلميح بوضع إطار) كما يظهر بالجدول (3).

وباستقراء نتائج الجدول (3) السابق يتضح عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي الفوري يرجع إلى الأثر الأساسي لمتغير نمط التلميح البصري (تلميح باللون/ التلميح بوضع إطار)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.607)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05). ومما يشير إلى عدم وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعات التجريبية ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط التلميح البصري المستخدم في المحتوى الرقمي النقال.

وبالتالي تم التحقق من صحة الفرض الأول وقبوله دون تعديل، وتشير هذه النتيجة إلى إمكانية توفير مرونة تصميمية أمام المصمم التعليمي فيما يتعلق بتنوع استخدام أنماط التلميح البصري وتحديد ما هو مناسب للمحتوى المراد إبرازه وتقديمه، وذلك لما للتلميحات البصرية – بوصفها مثيرات ثانوية- من أدوار فعالة في توضيح المحتوى وإبراز عناصره وتيسير عملية التعلم، حيث أن استخدام النمطين ساعدا على تحقيق هذه الأهداف بشكل متقارب.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى طبيعة المحتوى ذاته؛ حيث أن محتوى القواعد النحوية للغة الإنجليزية هو محتوى لغوي لفظي من حيث التركيب قائم على العلامات والرموز اللغوية، وأن التلميحات المستخدمة ذات طبيعة بصرية خطية أو لونية، ومن ثم فإنهما يختلفان في التركيب الشكلي Formal Feature ولكن يتكاملان معًا في العمل الوظيفي. وتساند ذلك نظرية معالجة المعلومات البصرية Information Processing Theory حيث تقوم على مبدأ أن تنظيم عناصر المحتوى الرقمي النقال يتأثر بالبنية التصميمية لهذا المحتوى وفي سرعة معالجة المعلومات

المتضمنة فيه ومن ثم فإن استخدام نمط التلميح البصري المناسب في تدعيم المحتوى قد يؤدي إلى تنظيم عمليات المعالجة المعرفية وتحسين عمل الذاكرة.

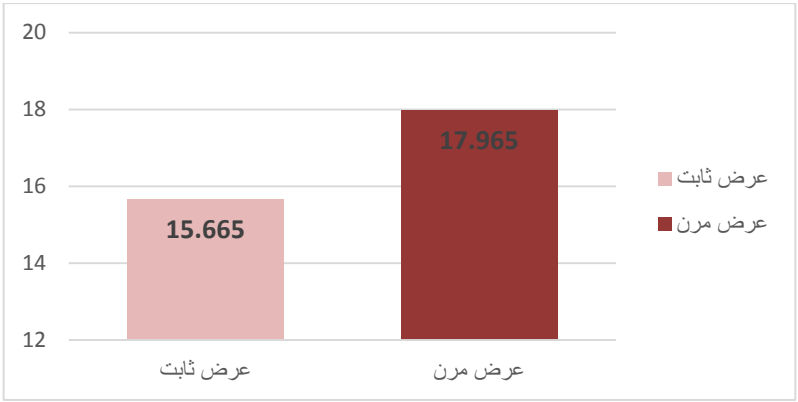
وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (عثمان، 2007؛ والهنداوي والجيزاوي، 2008؛ والرشيدي، 2012؛ وعلي وآخرون، 2014؛ و Lin, 2011؛ و Crooks & et al., 2012؛و Doost et al.,2016) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام التلميحات بصورة عامة لما لها من نتائج ترتبط بتحسين عملية التعلم لدورها في توجيه الانتباه والتركيز على المطلوب تعلمه وترميزها والاحتفاظ بها بصورة تسهل استرجاعها بالتالي حدوث التعلم.

- **عرض النتائج المرتبطة بالتحصيل الفوري وفقاً لمتغير " أسلوب عرض التلميح البصري ":**

للإجابة على سؤال البحث الثاني والذي ينص على: " ما أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

تم اختبار صحة الفرض التالي: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)".

وباستقراء نتائج الجدول (3) يتضح وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي الفوري يرجع إلى الأثر الأساسي لمتغير أسلوب عرض التلميح البصري (عرض ثابت/ عرض مرن)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (3.435)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05). وفيما يتعلق باتجاه هذا الفرق تم الرجوع إلى متوسطي الطرفين للدرجات، وتبين أن المتوسط الطرفي للمعالجة بأسلوب العرض الثابت للتلميح البصري بلغ (١٥,٦٦٥) بينما بلغ المتوسط الطرفي للمعالجة بأسلوب العرض المرن للتلميح البصري (١٧,٩٦٥) وتبين ذلك أن اتجاه الفرق جاء لصالح المعالجة بأسلوب العرض المرن للتلميح البصري كما يظهر بالشكل (1).



الشكل (1) مخطط بياني للمتوسط الطرفي لدرجات التحصيل الفوري وفقاً لمتغير أسلوب عرض التلميح البصري

وبالتالي تم رفض الفرض الثاني وإعادة صياغته على النحو التالي: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) لصالح المعالجة التي استخدمت أسلوب العرض المرن للتلميح البصري".

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى نظرية عرض العناصر لميريل (Component Display Theory) حيث تشير إلى أن المتعلم لابد أن يكون له الدور الأبرز في عملية تعلمه، وأن تحكمه في طريقة عرض المحتوى تساعده على التحكم في اختياره ومدى تقدمه وتكرار المحتوى التعليمي بالشكل الذي يناسب أسلوبه وتفضيلاته.

كما تتفق النتيجة مع الأسس النفسية للنظرية البنائية التي ترى أن تعرض المتعلم للمعلومات بأسلوب ثابت من خلال البرنامج التعليمي سيضع قيودًا على خبرة التعلم مما يمنعه من بناء معرفته ونموذج تعلمه وبالتالي سيجعل المعرفة خامدة وتقلل من تنمية مهارات وتحصيله بعكس إذا ترك للمعلم فرصة بناء معرفته الخاصة من خلال ما يتعرض له من معلومات مما يساعده على التذكر واستخدام أساليب جديدة لمعالجة ما يتعلمه ويكتسبه للمعرفة الجديدة، ولدعم كل ذلك ينبغي عدم اهمال طرق العرض للمعلومات، وأن التحكم ينتج عته تعلم أفضل وذو كفاءة أكبر وفعالية.

وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أبرزت أهمية تفاعل المتعلم مع المحتوى ودوره البارز في تعلمه من خلال تحكمه بأسلوب تعلمه مثل دراسة (الناشري، 2012؛ وزكي، 2013؛ وعبدالحميد، 2014؛ وزنقور، 2015) التي أكدت على الأثر الإيجابي لاستخدام الأسلوب المرن (تحكم المتعلم) في تنمية التحصيل المعرفي.

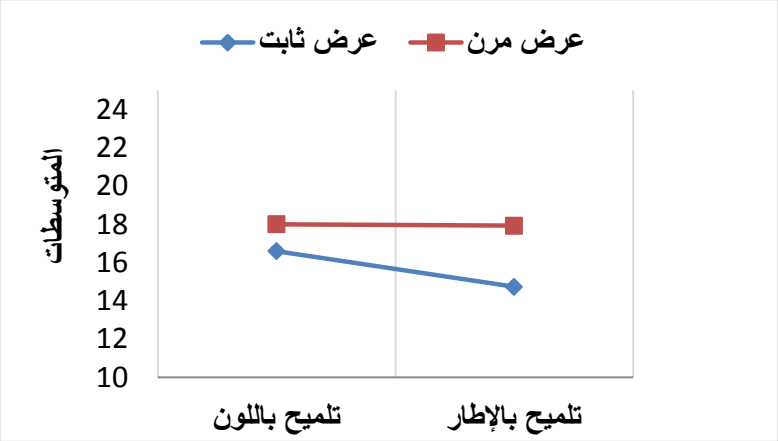
- **عرض النتائج المرتبطة بالتفاعل بين (نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه):**

للإجابة على سؤال البحث والذي ينص على: " ما أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) وأسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

تم اختبار صحة الفرض التالي: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التلميح البصري المستخدم (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) مع أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)".

وباستقراء نتائج الجدول (3) يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار)، وأسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.526)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

ويمكن التأكد من عدم وجود أثر للتفاعل بالرجوع إلى الجدول (2) الذى يعرض المتوسطات الداخلية والطرفية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي الفوري، حيث يمكن ملاحظة عدم تباين تأثير أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) مع مستويي متغير نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) وبذلك يمكن القول بأن متغير أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) قد أدى إلى تنمية التحصيل المعرفي الفوري للطلاب الذين استخدموا المعالجات بنمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) بدرجة متقاربة مما يدل على عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين المتغيرين، ويوضح الشكل (2) تمثيلا بيانيا لعدم وجود تفاعل دال بين المتغيرين المستقلين في اختبار التحصيل المعرفي الفوري.



شكل (2): مخطط بياني يوضح عدم وجود تفاعل دال بين المتغيرين المستقلين في التحصيل المعرفي الفوري

ويتضح من الشكل (2) أن هناك توازياً بين خطى المنحنيات، أي أنها ليست متقاطعة، وهذا يعنى عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين نمط التلميح البصري المستخدم (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) مع أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) في اختبار التحصيل المعرفي الفوري.

وبناء عليه تم التحقق من صحة الفرض الثالث وقبوله دون تعديل، ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن إمكانات المعالجات الأربع لموضوع البحث، والتي أضافت للمثير الأساسي للمحتوى الرقمي النقال مثيرات ثانوية (التلميح البصري المستخدم) مرتبطة به بشكل مميز من ناحية تقديمه وعرضه والأنشطة المصاحبة والتفاعلات معها من المتعلم، مما جعل التأثير بدرجة متقاربة لأثره على التحصيل المعرفي الفوري في المعالجات الأربع. بالإضافة إلى الدور الأبرز للمحتوى الرقمي النقال وإمكانياته التصميمية التي تمكن المصمم التعليمي من إبراز ما يود عرضة بصورة تفاعلية جذابة، وما يتميز به من تفاعلية وتكامل بين عناصره المستخدمة شرط الالتزام بالمعايير التصميمة والتربوية للمحتوى التعليمي.

- **ثانيًا- عرض النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفي المؤجل ومناقشتها وتفسيرها:**

تم تحليل نتائج المجموعات التجريبية الأربع بالنسبة للتحصيل المعرفي المؤجل باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-Way ANOVA لحساب دلالة الفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث وفقاً لمتغيري نمط التلميح (باللون/ بالإطار) وأسلوب العرض (ثابت/ مرن) والتفاعل بينهما، ويعرض الجدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج المجموعات التجريبية، طبقاً لمتغيري البحث الحالي كما يعرض الجدول (5) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل.

الجدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات التحصيل المؤجل وفقاً لمتغيري البحث المستقلين

المتغيرات	ن	المتوسط	المتوسط الطرفي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
(م1) تلميح باللون/ عرض ثابت	15	16.47	١٥.٩٤	7.76	2.00
(م2) تلميح بالإطار/ عرض ثابت	15	15.40		5.14	1.33
(م3) تلميح باللون/ عرض مرن	15	19.27	19.00	3.95	1.02
(م4) تلميح بالإطار/ عرض مرن	15	18.73		4.30	1.11
الكلي	60				

الجدول (5) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مستوى الدلالة
نمط التلميح	9.600	1	9.600	0.318	0.575	غير دالة
أسلوب العرض	141.067	1	141.067	4.671	0.035	دالة*
التفاعل بينهما	1.067	1	1.067	0.035	0.852	غير دالة
الخطأ	1691.200	56	30.200			
الكلي	1842.933	59				

- **عرض النتائج المرتبطة بالتحصيل المعرفي المؤجل وفقاً لمتغير "نمط التلميح البصري":**

للإجابة على سؤال البحث والذي ينص على: " ما أثر اختلاف نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

تم اختبار صحة الفرض التالي: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار)".

للكشف عن الأثر الأساسي لنمط نمط التلميح البصري عبر المحتوى الرقمي النقال على التحصيل المعرفي المؤجل لدى أفراد المجموعات التجريبية تم استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل للبحث وفقاً لمتغير نمط التلميح البصري (تلميح باللون/ التلميح بوضع إطار).

وباستقراء نتائج الجدول (5) يتضح عدم وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطات المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل يرجع إلى الأثر الأساسي لمتغير نمط التلميح البصري (تلميح باللون/ التلميح بوضع إطار)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.318)، وهي قيمة غير دالة عند (0.05). ومما يشير إلى عدم وجود فروق دالة بين المجموعات التجريبية ترجع إلى الأثر الأساسي لنمط التلميح البصري المستخدم في المحتوى الرقمي النقال.

وبالتالي تم التحقق من صحة الفرض الرابع وقبوله دون تعديل، وتشير هذه النتيجة إلى إمكانية توفير مرونة تصميمية أمام المصمم التعليمي فيما يتعلق بتنوع استخدام أنماط التلميح البصري وتحديد ما هو مناسب للمحتوى المراد إبرازه وتقديمه، وذلك لما للتلميحات البصرية – بوصفها مثيرات ثانوية- من أدوار فعالة في توضيح المحتوى وإبراز عناصره وتيسير عملية التعلم، حيث أن استخدام النمطين ساعدا على تحقيق هذه الأهداف بشكل متقارب.

في حين أن استخدام التلميح البصري فيه تأكيد وتثبيت للمعلومات المعروضة والمرتبطة بالمحتوى التعليمي ومن خلال توظيفها تساعد المتعلم على معالجتها بالذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى، مع إهمال وترك بقية المعلومات المحيطة والمشتتة وغير المهمة في عملية التعلم وبالتالي الاحتفاظ بها لفترة أطوال، وهذا ما ظهر خلال عملية قياس التحصيل المعرفي المؤجل.

وكما نلاحظ أن هناك تحسن في درجات المتوسطات للمجموعات مما يشير إلى ارتفاع معدلات تحصيلهم وإلى فاعلية التلميحات داخل المحتوى الرقمي النقال في تعزيز نواتج التعلم، وهذا ما تؤيده نظرية الترميز المزدوج Dual Code Theory والتي تعني بأن المعلومات التي يتم ترميزها لفظياً وبصرياً تساعد المتعلم على إدراكها وتمثيلها بشكل

رمزي مبسط ومرتبط بالمثير المستخدم داخل الذاكرة العاملة وتزامن عرضها مع استخدام التلميحات يساعد المتعلم على ترتيب وتنظيم المعلومات المدخلة وبالتالي تؤدي إلى تحقيق الهدف المراد تحقيقه، وتؤيد نظرية تجميع المثيرات ذلك بمبدئها القائم على أن استخدام عدد من التلميحات يساعد على توجيه الانتباه وادراكها والبعد عن التشتت مما يؤدي إلى تخفيف العبء المعرفي وتقليل الوقت المستغرق خلال فترة تعرض المتعلم للمحتوى التعليمي مما يساعده على سرعة ادراكه والاحتفاظ به وتنظيمه داخل الذاكرة العاملة ويسهل عملية استدعائه لديه وهذا ما تفسره كذلك نظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (عثمان، 2007؛ والهنداوي والجيزاوي، 2008؛ والرشيدي، 2012؛ وعلي وآخرون، 2014؛ وLin, 2011؛ وCrooks & et al., 2012؛وDoost et al.,2016) والتي أشارت إلى فاعلية استخدام التلميحات بصورة عامة لما لها من نتائج ترتبط بتحسين عملية التعلم لدورها في توجيه الانتباه والتركيز على المطلوب تعلمه وترميزها والاحتفاظ بها بصورة تسهل استرجاعها بالتالي حدوث التعلم.

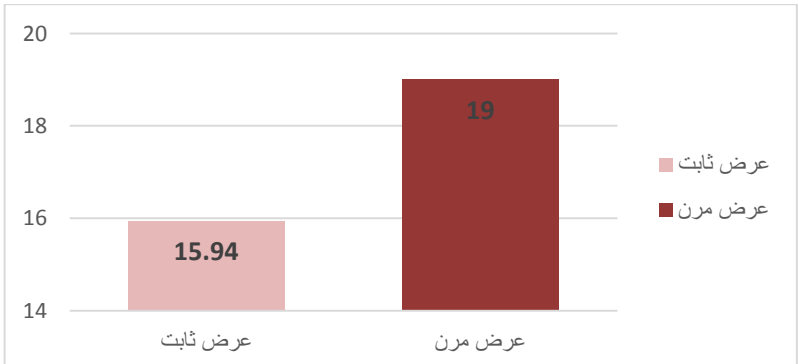
- **عرض النتائج المرتبطة بالتحصيل المعرفي المؤجل وفقاً لمتغير " أسلوب عرض التلميح البصري ":**

للإجابة على سؤال البحث والذي ينص على: " ما أثر اختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

تم اختبار صحة الفرض التالي: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ترجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)".

للكشف عن الأثر الأساسي لأسلوب عرض التلميح البصري عبر المحتوى الرقمي النقال على التحصيل المعرفي المؤجل لدى أفراد المجموعات التجريبية تم تطبيق تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل للبحث وفقاً لمتغير أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)،

وباستقراء الجدول (5) السابق يتضح وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل يرجع إلى الأثر الأساسي لمتغير أسلوب عرض التلميح البصري (عرض ثابت/ عرض مرن)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (4.671)، وهي قيمة دالة عند (0.05). وفيما يتعلق باتجاه هذا الفرق تم الرجوع إلى متوسطي الطرفين للدرجات الجدول (4)، وتبين أن المتوسط الطرفي للمعالجة بأسلوب العرض الثابت للتلميح البصري بلغ (١٥,٩٤) بينما بلغ المتوسط الطرفي للمعالجة بأسلوب العرض المرن للتلميح البصري (19.00) وتبين ذلك أن اتجاه الفرق جاء لصالح المعالجة بأسلوب العرض المرن للتلميح البصري كما يظهر بالشكل (3).



الشكل (3) مخطط بياني للمتوسط الطرفي لدرجات التحصيل المؤجل وفقاً لمتغير أسلوب عرض التلميح البصري

وبالتالي تم رفض الفرض الخامس وإعادة صياغته على النحو التالي: " يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) وذلك لصالح المعالجة التي استخدمت أسلوب العرض المرن للتلميح البصري".

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى نظرية عرض العناصر لميريل (Component Display Theory) حيث تشير إلى أن المتعلم لابد أن يكون له الدور الأبرز في عملية تعلمه، وأن تحكمه في طريقة عرض المحتوى تساعده على التحكم في اختياره ومدى تقدمه وتكرار المحتوى التعليمي بالشكل الذي يناسب أسلوبه وتفضيلاته. ولأن المحتوى الرقمي النقال المستخدم في هذا البحث مكّن المتعلمين الذي تعرضوا للمعالجات التي استخدمت أسلوب العرض المرن للتلميح البصري من التحكم بوقت عرض التلميح البصري بالطريقة التي تناسبهم حسب خطوهم الذاتي وتكراره متى ما أرادوا، وأن تحكم المتعلم ساعد على زيادة انتباه المتعلمين وتركيزهم على المعلومات داخل المحتوى الرقمي المراد تعليمه، بحيث وجه انتباه المتعلمين خلال عرض التلميح البصري إلى المعلومات بشكل أدق وإمكانية تكرار ذلك. وبالتالي ساعد على إمكانية تنظيم إدراك المتعلم للمعلومات البصرية المعروضة بصورة جيدة أدت إلى تسهيل عملية المعالجة الذهنية للمعلومات مع مخاطبة أكثر من حاسة في معالجة المعلومات مما ساعد على إدراكها وقلل من مقدار الفقد لتلك المعلومات والاحتفاظ بها وبالتالي زيادة التحصيل المعرفي المؤجل.

كما تتفق النتيجة مع الأسس النفسية للنظرية البنائية التي ترى أن تعرض المتعلم للمعلومات بأسلوب ثابت من خلال البرنامج التعليمي سيضع قيودًا على خبرة التعلم مما يمنعه من بناء معرفته ونموذج تعلمه وبالتالي سيجعل المعرفة خامدة وتقلل من تنمية مهارات وتحصيله بعكس إذا ترك للمعلم فرصة بناء معرفته الخاصة من خلال ما يتعرض له من معلومات مما يساعده على التذكر واستخدام أساليب جديدة لمعالجة ما يتعلمه ويكتسبه للمعرفة الجديدة، ولدعم كل ذلك ينبغي عدم اهمال طرق العرض للمعلومات، أن التحكم ينتج عته تعلم أفضل وذو كفاءة أكبر وفعالية.

بالإضافة إلى الدور الأبرز للمحتوى الرقمي النقال وإمكانياته التصميمية التي تمكن المصمم التعليمي من إبراز ما يود عرضة بصورة تفاعلية جذابة، وما يتميز به من تفاعلية وتكامل بين عناصره المستخدمة شرط الالتزام بالمعايير التصميمة والتربوية للمحتوى التعليمي.

وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الرشيدي، 2012) التي هدفت إلى معرفة أثر اختلاف توقيت عرض التلميح البصري وذلك باستخدام ثلاث مستويات للمتغير المستقل توقيت عرض التلميح البصري في (بداية – نهاية – مستمر مع) عرض المثير البصري. حيث توصلت الدراسة إلى وجود أثر لصالح المجموعة التي درست وفق عرض التلميح بشكل مستمر أثناء عرض المثير البصري. ويرى الباحث أن أسباب الاختلاف ترجع إلى اختلاف أحجام العينة والمرحلة الدراسية ونوع المحتوى التعليمي وعدم استخدامه أسلوب عرض مرن بل كانت جميعها ثابتة مع اختلاف مدة عرضها داخل المعالجة، ولذا يمكن أن يكون هذا البحث مفتاح لدراسات أخرى تبحث الاختلاف بين أساليب العرض للتلميح البصري.

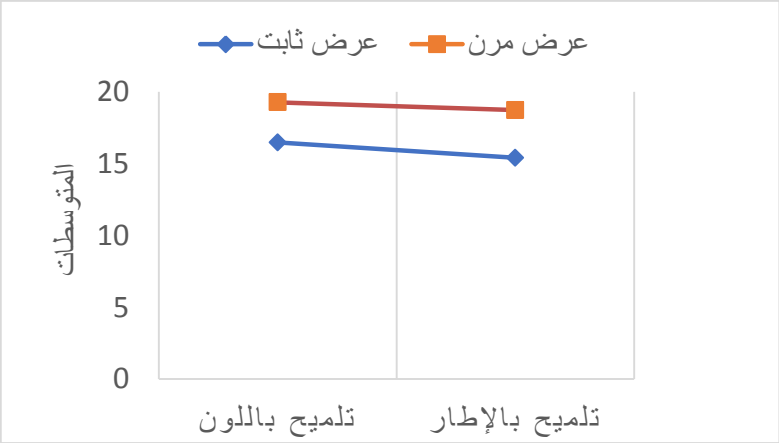
وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أبرزت أهمية تفاعل المتعلم مع المحتوى ودوره البارز في تعلمه من خلال تحكمه بأسلوب تعلمه مثل دراسة (الناشري، 2012؛ وزكي، 2013؛ وعبدالحميد، 2014؛ وزنقور، 2015) التي أكدت على الأثر الإيجابي لاستخدام الأسلوب المرن (تحكم المتعلم) في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل.

- **النتائج المرتبطة بالتفاعل بين المتغيرين (نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه):**

للإجابة على سؤال البحث والذي ينص على: "ما أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري (التلميح باللون – التلميح بوضع إطار) وأسلوب عرضه (ثابت – مرن) عبر المحتوى الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي المؤجل لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟".

تم اختبار صحة الفرض التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المؤجل ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التلميح البصري المستخدم (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) مع أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)".

وباستقراء نتائج الجدول (5) يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المؤجل ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار)، وأسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.035)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).



شكل (4): مخطط بياني يوضح عدم وجود تفاعل دال بين المتغيرين المستقلين في التحصيل المعرفي المؤجل

ويمكن التأكد من عدم وجود أثر للتفاعل بالرجوع إلى الجدول (4) الذى يعرض المتوسطات الداخلية والطرفية لدرجات اختبار التحصيل المعرفي المؤجل، حيث يمكن ملاحظة عدم تباين تأثير أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) مع مستويي متغير نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) وبذلك يمكن القول بأن متغير أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن) قد أدى إلى تنمية التحصيل المعرفي المؤجل للطلاب الذين استخدموا المعالجات بنمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) بدرجة متقاربة مما يدل على عدم وجود تفاعل دال إحصائيا بين المتغيرين، ويوضح الشكل (4) تمثيلا بيانيا لعدم وجود تفاعل دال بين المتغيرين المستقلين في اختبار التحصيل المعرفي المؤجل.

وبالتالي تم التحقق من صحة الفرض السادس وقبوله دون تعديل، ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن إمكانات المعالجات الأربع لموضوع البحث، والتي أضافت للمثير الأساسي للمحتوى الرقمي النقال مثيرات ثانوية (التلميح البصري المستخدم) مرتبطة به بشكل مميز من ناحية تقديمه وعرضه والأنشطة المصاحبة والتفاعلات معها من المتعلم، مما جعل التأثير بدرجة متقاربة لأثره على التحصيل المعرفي المؤجل في المعالجات الأربع، وذلك لما يتميز به استخدام التلميحات البصرية بشكل عام داخل المحتوى التعليمي بأثرها على بقاء أثر التعلم لأنها تختزن داخل الذاكرة البصرية للمتعلم ويكون استرجاعها وتذكرها بصورة أفضل من العناصر المقروءة أو المسموعة، بالإضافة إلى

عدم تحميل المتعلم عبء معرفي إضافي من خلال تركيزها على العناصر الأساسية للمثير الأساسي داخل المحتوى دون تشتيته مما يجعل عملية استيعابها وحفظها واسترجاعها داخل الذاكرة البصرية للمتعلم بشكل أكثر فعالية، ولذلك لم تكن هناك فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في التحصيل بالجانب المعرفي المؤجل نتيجة للتفاعل بين نمط التلميح البصري (تلميح باللون – تلميح بوضع إطار) مع أسلوب عرض التلميح البصري (ثابت – مرن).

التوصيات والمقترحات

في ضوء نتائج البحث يمكن استخلاص التوصيات والمقترحات الآتية:

- استخدام نمط التلميح البصري على المثير الأصلي أو إحاطته بالتلميح بالمحتوى اللفظي المكتوب لإبراز العناصر الأساسية فيه وفقًا لما أشارت إليه نتائج البحث الحالي إذا ما دعمت نتائج البحوث المستقبلية هذه النتيجة.
- استخدام أسلوب العرض المرن مع التلميحات البصرية المصاحبة للمثيرات اللفظية المكتوبة وخاصةً إذا ما دعمت نتائج البحوث المستقبلية هذه النتيجة.
- تحديد أنسب أنواع التلميحات وأساليب عرضها المرتبطة بنوع المحتوى التعليمي للمواد التعليمية الأخرى.
- من خلال نتائج البحث أظهرت عدم وجود تفاعل بين أنماط التلميحات البصرية (لون-إطار) ،أسلوب عرضها (ثابت/مرن) فإن الباحث يوصي بتنويع استخدام التلميحات البصرية المقدمة للتلاميذ من خلال المحتوى الرقمي التعليمي التفاعلي النقال.
- تدريب المعلمين على التصميم التعليمي للمحتوى وأهميته وذلك لإثراء الميدان التعليمي بتجاربهم وتطويرها.
- بإنتاج مواد تعليمية تفاعلية جاذبة تواكب التوجه الحالي للتحول التقني ومواكبة العصر والجيل الذي تعايش معها منذ بدايته.
- الاستفادة من أثر التلميحات البصرية وأساليب عرضها واستخدامها داخل المناهج الرقمية مستقبلاً.
- إجراء دراسة حول أنماط التلميحات المصاحبة للمثيرات البصرية وتأثيرها على التحصيل وبقاء أثر التعلم.
- إجراء دراسات حول التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي النقال وفق استراتيجية الفصول المقلوبة وأثره في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لطلاب التعليم العام.
- اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير متغيراته المستقلة على المرحلة المتوسطة، لذلك فمن الممكن أن تتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى، ومحتويات تعليمية مختلفة، فمن المحتمل أن تختلف النتائج نظراً لاختلاف العمر ومستوى الخبرة ونوعية المحتوى المقدم.
- اعتمد البحث الحالي عن نوع التلميحات البصرية، ومن المفيد اجراء دراسات عن أنواع التلميحات الأخرى كالتلميحات اللفظية المقروءة والمسموعة.
- لم تشتمل البحث الحالي على متغير تصنيفي كالجنس (ذكور-إناث) أو أي متغيرات ديموغرافية أخرى، وينصح بأن تتناول الدراسات المستقبلية وتأخذ بعين الاعتبار هذه المتغيرات والكشف عن أثر التفاعل مع المعالجات المرتبطة باختلاف نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية

- أبوسكينة، نادية. (1998). أثر استخدام التلميحات البصرية اللونية على تحصيل وأداء كل من المعلم والمتعلم لأحكام التجويد. مجلة كلية التربية بالمنصورة: جامعة المنصورة- كلية التربية، ج38، ص 109-172.
- بنو أحمد، فادي. (2015). إنتاج وإدارة محتوي الكتروني لمادة العلوم بالمرحلة الثانوية بالأردن وأثره علي دافعيتهم نحو التعلم الإلكتروني. مجلة القراءة والمعرفة-مصر، ع167، ص 199–216.
- الجزار، عبد اللطيف. (2006). التصميم التعليمي لبيئة التعلم لتوظيف تكنولوجيا التعليم. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
- حسن، حسن فاروق. (2000). أثر بعض متغيرات عرض الرسومات والتكوينات الخطية بكتب الطباعة على تحصيل طلاب المدارس الثانوية الصناعية لمفاهيم تكنولوجيا الطباعة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، القاهرة.
- حسن، نبيل. (2011). فاعلية مقرر الكتروني لتنمية مهارات استخدام نظام موودل (Moodle) لدى طلاب الدراسات العليا وأثره على التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز. المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (تعلم فريد لجيل جديد، الرياض.
- خميس، محمد عطية (2003). عمليات تكنولوجيا التصميم التعليمي، القاهرة، مصر: دار الكلمة.
- خميس، محمد عطية (2011). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الالكتروني، القاهرة، مصر: دار السحاب.
- الدسوقي، وفاء. (2008). إنقرائية ووضوح وتفضيل النصوص العربية في صفحات الويب التعليمية: أثر تباين لون النص والخلفية. المؤتمر العلمي السنوي الثالث لكلية التربية النوعية بالمنصورة: ص 408-429.
- الرشيدي، عبدالله. (2012). أثر اختلاف توقيت عرض التلميح البصري في برامج الحاسوب متعددة الوسائط على التحصيل الفوري والمرجأ للمفاهيم الرياضية لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة طيبة، المدينة المنورة.
- رمزي، هاني. (2016). فاعلية نظام إدارة المحتوى الإلكتروني القائم على الهاتف النقال في تنمية بعض مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى معلمي المرحلة الإعدادية. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية- رابطة التربويين العرب- مصر، ع1: ص 45–104.
- زكي، مروة. (2013). دعم المتعلمين عبر الهواتف الجوالة: العلاقة بين نمط الدعم وتوقيت تقديمه في تنمية بعض مهارات إعداد مخططات البحوث العلمية. دراسات في المناهج وطرق التدريس: جامعة عين شمس- كلية التربية- الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع193: ص 101–150.
- زنقور، ماهر. (2015). أثر الاختلاف بين نمطي التحكم " تحكم المتعلم- تحكم البرنامج " ببرمجة الوسائط الفائقة على أنماط التعلم المفضلة ومهارات معالجة المعلومات ومستويات تجهيزها والتفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج18، ع5: ص 6–154.
- الزهراني، خالد. (2014). اثر محتوى إلكتروني تفاعلي باستخدام برنامج محاكاة حاسوبي لتنمية بعض المفاهيم والمهارات الكيميائية لدى الطلاب المعاقين سمعيا. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة.

- زيتون، كمال (2002): تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات. القاهرة، مصر: عالم الكتب.
- السنيدي، عبدالعزيز. (2008). الوسائط المتعددة في التعليم. مجلة التطوير التربوي: سلطنة عمان، ج(6) ع (42). ص ص 32-33.
- شاهين، سعاد. (1987). أثر الاسلوب المعرفي وطبيعة الشرح اللفظي المصاحب للصور على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدى طلاب شعبتي التاريخ. (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة طنطا، طنطا.
- الشربيني، زينب (2012). استخدام التليفون المحمول في بيئة للتعلم الإلكتروني المحمول وأثره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره. مجلة كلية التربية بالمنصورة-مصر، ج(1) ع(79). ص ص 631- 665.
- الشرنوبي، هاشم (2003). فاعلية اختلاف تتابع المحتوى ونمط تقديمه في تصميم برامج تكنولوجيا الهيبرميديا التعليمية على التحصيل والتفكير الناقد والقيم لوحدة مقترحة في المعلوماتية البيولوجية لدى طلاب شعبة البيولوجيا بكليات التربية. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة الأزهر.
- الشرنوبي، هاشم (2011). فاعلية تنوع وسائط تقديم المحتوي الرقمي لوحدة في تكنولوجيا التعليم الإليكتروني النقال ونوع المهنة في التحصيل والقابلية للتعليم المستمر لدى المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو التعلم النقال. التربية (جامعة الأزهر)- مصر، ج(1) ع(146). ص ص 501- 624.
- الشرهان، جمال. (2003). الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم. ط(3). الرياض، السعودية: مطابع الحميضي.
- صالح، إيمان صلاح الدين. (2013). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي في الكتاب الإلكتروني على التحصيل المعرفي والأداء المهارة وسهولة الاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي. تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم-مصر، ج(23) ع(1). ص ص 3–45.
- عبدالحميد، عبد العزيز. (2010). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. القاهرة، مصر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
- عبدالحميد، هويدا. (2014). أثر التفاعل بين نمط المنظم المتقدم وأسلوب التحكم التعليمي داخل بيئة تعلم إلكتروني في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير المنظومي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات في المناهج وطرق التدريس: جامعة عين شمس- كلية التربية- الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع(203). ص ص 155– 202.
- عبدالعزيز، غادة. (2009). واقع استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني القائمة على الكمبيوتر والجوال والإنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة بنها. المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل)- مصر، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم وكلية البنات، جامعة عين شمس: ص 355-391.
- العتيبي، هائف؛ زيدان، أشرف (2013). أثر ترابط سياق النص في رسائل الجوال التعليمية على تحصيل معاني مفردات اللغة الإنجليزية وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية- السعودية، ع(3). ص ص 29-53.
- عثمان، الشحات. (2007). فاعلية التلميح البصري في برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط لتعليم الهندسة على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الابتدائي واتجاهاتهم. مجلة تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

- العشيري، هشام. (2011). تكنولوجيا الوسائط المتعددة التعليمية في القرن الحادي والعشرين. العين: دار الكتاب الجامعي.
- علي، أكرم فتحي مصطفى. (2006). إنتاج مواقع الانترنت التعليمية، رؤية ونماذج تعليمية معاصرة في التعليم عبر الانترنت. القاهرة: عالم الكتب.
- علي، سماء؛ وعطا، إبراهيم؛ وإبراهيم، انشراح. (2014). أثر التلميحات البصرية لعروض الوسائط المتعددة للمعاقين سمعياً في تنمية مهارات استخدام برامج الحاسب الآلي. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية-مصر، ج(1) ع(3). ص ص 177-210.
- الغامدي، عبدالله. (2013). أثر اختلاف التلميحات في برمجيات الوسائط المتعددة في تنمية مهارة الفهم القرائي باللغة لدى طلاب الدراسة العليا. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة.
- الفار، إبراهيم (2000). إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية. الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات، طنطا، مصر.
- الفار، إبراهيم؛ وشاهين، سعاد (2001). المدرسة الإلكترونية رؤى جديدة لجيل جديد. المؤتمر العلمي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- القرني، محمد. (2014). أثر نمط التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي على تنمية بعض مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى طلاب المرحلة. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة.
- محمود، إبراهيم (2006). فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية وطريقة تقديم المحتوى ببرامج الحاسوب التعليمية في تنمية مهارات إنتاجها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة الأزهر.
- محمود، حسن فاروق؛ والصياد، وليد عاطف. (2016). فاعلية اختلاف أسلوبين لجذب الانتباه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في خفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية- جامعة الإمارات العربية المتحدة، ج(1) ع(39). ص ص 1- 47.
- مسعود، محمد؛ هلالي، هدى؛ القاضي، رضا؛ صالح، إيمان (2016). أثر نمط التلميح البصري في المدونات التعليمية لتصويب الأخطاء الإملائية في كتابات تلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات تربوية واجتماعية-مصر، ج(22) ع(1). ص ص 231- 268.
- الناشري، أحمد. (2012) اثر اختلاف نمط التحكم التعليمي ببرامج الوسائط المتعددة في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الباحة، الباحة.
- هنداوي، أسامة، والجيزاوي: بري. (2008). فاعلية اختلاف عدد التلميحات البصرية ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات قراءة الخرائط لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. دراسات تربوية واجتماعية-مصر، ج(14) ع(2). ص ص 635-686.
- الهواري، خالد (2002). أثر تنوع استراتيجيات تقديم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل في تنمية بعض مهارات الاستماع والقراءة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة الأزهر.

ثانياً: المراجع بالإنجليزية

- Afandi, W., Jufrizal, J., & Narius, D. (2013). The Ability of the Third Grade Students in Using Different kind of Prepositions: A Descriptive study at SMA N 1 Sungai Puar. Journal of English Language Teaching, 1(2), 625-639.
- Asokhia, M. O. (2009). Improvisation/teaching aids: aid to effective teaching of English language. International Education Science, 1(2), 79-85.
- Berry, L. H. (1991). Visual complexity and pictorial memory: A fifteen year research perspective. Proceedings of Selected Research Presentations at the Annual Conference of the Association for Educational Communications and Technology. (ERIC Document Reproduction Services No. ED 334 975)
- Crooks, S. M., Cheon, J., Inan, F., Ari, F., & Flores, R. (2012). Modality and cueing in multimedia learning: Examining cognitive and perceptual explanations for the modality effect. Computers in Human Behavior, 28(3), 1063-1071.
- Doost, I. N., Hashemifardnya, A., Neisi, L., & Alivand, F. (2016). The effect of pictorial cues on Iranian junior high school students' grammar improvement: the case of prepositional phrases. Modern Journal of Language Teaching Methods, 6(6), 180.
- Garcia, E. P. (2004). Using manipulatives and visual cues with explicit vocabulary enhancement for mathematics instruction with grade three and four low achievers in bilingual classrooms (Unpublished doctoral dissertation). Texas A&M University, College Station, TX.
- Kathie, E, Assoc, I. (2003). The Impact of Color on Learning. ID W305A, Perkins & Will Chicago, Illinois
- Khoualdi, K., & Mahdi, S. A. (2006, April). A Quick Development of an e-Learning Course‖. In First International Conference & Exhibition of the e-Learning.
- Klammer, T. P., Schulz, M. R., & Della Volpe, A. (2000). Analyzing English Grammar, 6/e. Pearson Education India.
- Lin, L. (2011): "Learning with Multimedia: Are Visual Cues and Self-explanation Prompts Effective?", Ph.D. dissertation, Arizona State University, United States—Arizona, Retrieved from Pro Quest Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3465746).