# نوع الأسئلة الضمنية (مغلقة/ مفتوحة) بالفيديو التفاعلي ببيئة تدريب إلكترونية وأثر تفاعلهما مع وجهة الضبط (داخلي/ خارجي) على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين

**د. نهلة المتولي إبراهيم سالم**

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

**المستخلص**:

هدف هذا البحث إلى التعرف على أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (مغلقة/مفتوحة) بالفيديو التفاعلي ببيئة تدريب الكترونية وواجهة الضبط (داخلي/ خارجي) على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين، ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج التطويري كما حدده محمد عطية خميس (٢٠٠٧). وتكونت عينة البحث من (٨٤) طالبًا وطالبة من طلاب التدريب الميداني بشعبة تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الآلي كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد. وقسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية، وهى المجموعة التجريبية الأولى (مفتوحة- داخلية)، والمجموعة التجريبية الثانية (مفتوحة - خارجية)، والمجموعة التجريبية الثالثة (مغلقة- داخلية)، والمجموعة التجريبية الرابعة (مغلقة- خارجية)، واستخدمت الباحثة مقياس الضبط الداخلي كأداة تصنيفية، كما استخدمت أدوات القياس (اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية للمصادر، بطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية للمصادر، بطاقة تقييم المنتج الطلابي، مقياس التجول العقلي)، وأشارت النتائج إلى أن التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة التدريب الإلكترونية ساعد فى تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين، ويرجع ذلك الى مراعاة بيئة التدريب الإلكترونية لواجهة الضبط بين الطلاب.

**الكلمات المفتاحية**:

**الأسئلة الضمنية - وجهة الضبط - بيئة تدريب إلكترونية – مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية - التجول العقلي**

**مقدمة**:

**ظهر التدريب الإلكتروني في الشركات قبل ظهور التعلم الإلكتروني بالجامعات، وذلك بهدف تدريب العمال والموظفين على مهارات الأعمال المطلوبة، حيث يعد التدريب الإلكتروني حاليًا الأسلوب الأمثل للتدريب حيث يوفر نظم مركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط تراعى الفروق الفردية بين المتدربين، كما يراعى الظروف الزمانية والمكانية لهم ولديه القدرة على نشر ثقافة التدريب الذاتي وجذب المتدربين وزيادة فاعليتهم ودافعيتهم للتعلم والتدريب، فنجاح أي تدريب وتحقيقه للعائد المرجو منه يستلزم توافقه مع قدرات واستعدادات المتدربين ومراعاتها عند التخطيط والاعداد للتدريب.**

**فالتدريب الالكتروني أصبح مطلباً أساسياً للنهوض بمستوي التدريب وحاجة ملحة للاستجابة للاحتياجات التدريبية للأفراد على اختلاف مستوياتهم وأماكن وجودهم، كما يعد فرصة متميزة للارتقاء بأداء المؤسسة ومواكبة المستجدات، ومن هنا تزايد الاهتمام بالتدريب الالكتروني واتجهت الكثير من الدول الي استخدام هذا التدريب والاستفادة من مخرجات تقنية المعلومات الحديثة وأدواتها في تدريب موظفيها، حيث يمثل التدريب الالكتروني أحد أشكال مواكبة المستجدات التكنولوجية والتقنية الراهنة (دلال الحسين، ٢٠١٤) * .**

**ويعد التدريب الإلكتروني مفهوما مختلفا من حيث التطبيق، ولكن عن طريقه يمكن الوصول إلى إعداد المدرب المحترف، بل المتدرب المحترف أيضا حيث غزت تقنية المعلومات المبنية حول الحاسب الآلي معظم مرافق الحياة. فاستطاعت هذه التقنية أن تغيّر أوجه الحياة المختلفة في زمن قياسي. ثم ولدت شبكة الإنترنت من رحم هذه التقنية فأحدثت طوفاناً معلوماتياً، وأصبحت تقنيات المعلومات والاتصالات الرقمية الجديدة سهلة المنال، وزاد استخدامها بسرعة متزايدة، وهذه التقنيات ليست فردية منفصلة، ولكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة والبرامج ووسائل الإعلام وأنظمة التدريب وهي تستطيع دمج وسائل إعلامية متعددة في تطبيقات تعليمية وتدريبية واحدة. كما أنها متداخلة التفاعل، وتملك القدرة على المراقبة والمناورة والإسهام في بيئة المعلومات. بالإضافة إلى مرونتها وتحررها من الجداول الجامدة، وكذلك**

* اتبعت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع قواعد جمعية علم النفس الأمريكية **APA style** (الإصدار السابع). أما المراجع العربية فتذكر الأسماء كاملة، كما هي معروفة في البيئة العربية.

من حدود الزمان والمكان، ونظراً لهذه الفروق يقوم خبراء التدريب بإيجاد طرائق جديدة قوية لبرامج هذه التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات والاتصالات والتدريب فى برامج التعليم والتدريب الإلكتروني.

يقصد بالتدريب الإلكتروني بأنه تلك البرامج التدريبية التي تقدم عبر وسائط إلكترونية متنوعة تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الإنترنت، بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، وباعتماد مبدأ التدريب الذاتي أو التدريب بمساعدة (السيد عبدالمولى ابو خطوة، ٢٠١٣). وعرفته زينب وآخرون (Zainab et al., 2017) بأنه تدريب من خلال الإنترنت بشكل متزامن أو غير متزامن، يمكن المتدرب من استقبال المعرفة بهدف تطوير مهاراته المعرفية والتقنية واكتساب اتجاهات جديدة.

ويعد التدريب الإلكتروني الأسلوب الأمثل للتدريب، حيث يوفر نظم لا مركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط تراعى الفروق الفردية بين المتدربين، كما تراعي الظروف الزمانية والمكانية لهم، ولديها القدرة على نشر ثقافة التدريب الذاتي وجذب المتدربين وزيادة فاعليتهم ودافعيتهم للتعلم والتدريب، فنجاح أي تدريب وتحقيقه للعائد المرجو منه يستلزم توافقه مع قدرات واستعدادات المتدربين ومراعاتها عند التخطيط والإعداد للتدريب، ولقد وظهر مصطلح التدريب التكيفي كنظم تدريب إلكترونية تجمع بين تكنولوجيا التعليم والتدريب، نتيجة للمستحدثات في تكنولوجيا التدريب، حيث يعتبر نتاج دمج التدريب بالتقنيات الحديثة من خلال تصميم نظم تدريب إلكترونية تراع التقنيات الحديثة والفروق الفردية وقدرات المتدربين وخصائصهم والبنية التحتية لبيئة التدريب. (Robert, 2015, p. 2)

ويتميز التدريب الإلكتروني بعديد من الإمكانات والمميزات (ياسر أحمد، ٢٠١٦) أهمها:

(١) أنه يسهم في جعل التدريب أكثر متعة وتشويقًا، فالوسائط المتعددة تعمل على جذب انتباه المتدرب نحو المعلومات من خلال أساليب وطرق عرضها المتعددة والمتنوعة.

(٢) أنه يتيح وسائل فعالة من خلال تدريب قائم على التجربة النشطة يشارك فيه المتدرب من خلال التفاعل المعلوماتي في مواقف التدريب بعيدًا عن التدريب التقليدي الذي يعتمد على الإلقاء فيه من طرف المدرب.

(٣) أنه يشجع المتدرب على إدارة عملية التدريب الخاصة به وبالطريقة التي تناسبه، إذ يعتمد على سرعة المتدرب الذاتية في عملية التدريب وتفاعله مع عناصر الموقف التدريبي.

وتكمن أهمية التدريب الإلكتروني في زيادة القدرات المهارية للأفراد، فالتدريب ليس له هدفا بحد ذاته، بل هو وسيلة لتحقيق زيادة في الإنتاج وتحسين مستوى الأداء المهني عن طريق تهيئة الظروف المناسبة في كيفية استخدام المعارف

والقدرات بعد عملية التدريب داخل المؤسسة التي يعملون بها (أنوار مجيد رشيد محمد وآخرون، ٢٠١٥)

وتختلف أهمية التدريب الإلكتروني من مؤسسة تعليمية إلى أخرى حسب توجهاتها واحتياجاتها بناء على المهارات والمعارف التي تتطلب الإلمام بها من قبل الحقل التربوي بحسب المتغيرات التي تمر بها العملية التعلمية، كذلك يؤدي التدريب نحو تحقيق غايات وفق ما يأتي (سيف محمد الجامودي، ٢٠١٧):

- يرفع التدريب من قدرات العاملين بالمؤسسة التعليمية ويعالج جوانب النقص والقصور.
- رفع الإنتاجية وتعني إتاحة فرص التدريب للموظفين لتحسين قيامهم بواجباتهم الوظيفية.
- رفع المعنويات وتعني تشعر الفرد بأن المؤسسة حريصة على تقديم المساعدة والدعم له من أجل تطوير قدراته - ومهاراته مما ينعكس ايجاباً على علاقته بمؤسسته.

وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية التدريب الإلكتروني في تحقيق عديد من الأهداف والنواتج التدريبية، مثل دراسة بسمة محروس وآخرين (٢٠٢٣) التي اهتمت بقياس فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني ناطق لتنمية بعض مهارات استخدام تطبيقات الأجهزة الذكية لدى الطلاب المكفوفين بالمرحلة الجامعية، بينما حاولت دراسة عيسى أمين وحسين محمد عقيل العزب (٢٠٢٣) قياس أثر التدريب الإلكتروني في تطوير أداء العاملين في بلدان إقليم الجنوب في الأردن، في حين اهتمت دراسة هويدا سعيد السيد (٢٠١٤) بإكساب بعض مهارات استخدام مواقع التواصل الاجتماعي والثقة بالنفس والاتجاه نحو استخدامها لدى المكفوفين من خلال برنامج تدريبي إلكتروني. ودراسة سليمان خلف سعيد (٢٠٢٣) التي اهتمت بتحديد معوقات تطبيق التدريب الإلكتروني بمراكز التدريب والإنماء المهني بسلطنة عمان من وجهة نظر المدربين. ودراسة وليد سعيد أحمد سيد أحمد وراضي محمد إبراهيم النجار (٢٠٢٣) التي اهتمت بتحديد متطلبات تطبيق التدريب الإلكتروني لمعلمي التعليم قبل الجامعي الأزهري في مصر. بينما حاولت دراسة محمد بن إبراهيم عبد الرحمن الحجيلان، وفاطمة محمد عبد العليم عبد الحميد (٢٠٢٣) تطبيق معايير تصميم التدريب الإلكتروني بين الواقع ومعايير الجودة.

تستخدم في بيئات التدريب الإلكتروني كافة الوسائط التعليمية المناسبة، والباحثة تركز في هذا البحث على استخدام افيديو التفاعلي، حيث يعد هو الأنسب في تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

ومع ظهور جائحة كرونا بدأت المؤسسات التعليمية والتدريبية الاعتماد على التدريب بشكل

أساسي، فأدى ذلك إلى شيوع نظم وبرامج التدريب الإلكتروني كبيئات تدريبية كاملة، وقد أجريت حول هذه البيئات عديد من البحوث والدراسات التي هدفت الى تحسين نوعية وجودة هذه البيئات، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها. ومن أهم هذه المتغيرات الأسئلة الضمنية Question Embedded Interactive Video (QEIV)

ويقصد بالأسئلة الضمنية مجموعة من الأسئلة التي تتخلل مقطع الفيديو التفاعلي يتم تحريرها عبر تطبيقات الفيديو التفاعلي على مسار التتابع أو من خلال تطبيقات خارجية تختص بإنشاء وإتاحة الأسئلة وربطها بالفيديو التفاعلي عبر روابط فائقة. وتعتبر من الأنشطة التفاعلية التي تتم أثناء عمليات المشاهدة لأغراض تثبيت التعلم وتنمية دافعية المتعلم نحو استمرار التعلم، وتضم هذه الأسئلة تغذية راجعة، وأدوات تحكم (أشرف أحمد عبد العزيز، ٢٠١٨). ويُعرفها Vural (2013) بأنها أسئلة مصممة وفقا لأهداف محتوى الفيديو قائمة على التقويم البنائي تتخلل مقطع الفيديو التفاعلي التعليمي بعد استعراض جزء محدد منه، وتتطلب إجابة المتعلم عن سؤال يرتبط بالمحتوى الذي شاهده وتزود برجع ملائم لطبيعة المحتوى، حيث تتميز سعة تطبيقات الفيديو التفاعلي بإمكانية إضافة الأسئلة الضمنية على طول مسار التتابع عبر تجزئة المقطع بعقد تفاعلية في أجزاء محددة منه، وغالبًا ما تكون أسئلة موضوعية قصيرة مثل أسئلة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، والمزواجة

تعد الأسئلة الضمنية أحد أبرز العناصر التفاعلية التي يمكن دمجها مع تتابع الفيديو التفاعلي عبر بيئات التدريب الالكتروني؛ وتتم من خلال تجزئة مقطع الفيديو، وإنشاء مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالمحتوى الذي تمت مشاهدته يصحبها تغذية راجعة، وأدوات تحكم توفر للمتعلم إمكانيات إعادة المشاهدة أو التقدم في العرض.

وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول استخدام الأسئلة الضمنية المغلقة والمفتوحة في نظم وبرامج التدريب والتعليم الإلكتروني مقارنة بعدم استخدامها (Kim, et al., 2015; , 2013 Tweissi, 2016; Vural). وقد اتفقت هذه الدراسات على فعالية استخدام الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلي، فعلى سبيل المثال، فقد قارنت دراسة (Vural, 2013) بين استخدام الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلي واستخدام الفيديو التعليمي الخطى بدون أسئلة على التحصيل المعرفي وإنجاز التعلم بمقرر ثقافة الكمبيوتر. وقد أظهرت النتائج أن تضمين الأسئلة الضمنية داخل مقاطع الفيديو التفاعلي قد عزز من تعلم الطلاب، وحسن من مقدار تفاعلهم مع المحتوى التعليمي، كما زادت من دافعية الطلاب نحو التعلم وفاعلية الوقت الذي يقضونه في مشاهدة المواد التعليمية. أما دراسة كيم وآخرين Kim, et

(al., 2015 ) فقد أكدت أن إضافة الأسئلة الضمنية أدى إلى ارتفاع مستوى تفاعل المتعلم مع محتوى الفيديو التعليمي، وحسن من عمليات التعلم العميق، وساعد المتعلمين على تصحيح المفاهيم الخاطئة ذاتيًا. كذلك فإن تقديم الأسئلة الضمنية المفتوحة عزز التعلم النشط والبناء. كما أظهرت نتائج دراسة (Tweissi, 2016) أن تقديم الأسئلة الضمنية رفع من مستوى الفهم والتحصيل لدى طلاب الدراسات العليا، كما زاد من الشعور بالكفاءة الذاتية والثقة لديهم. أما دراسة ( Tune, Sturek, & Basile, 2013) فقد أوضحت أن استخدام الأسئلة كان له أثر فعال في تعلم الطلاب وتحصيلهم. وأن تقديم الأسئلة والتدريبات بعد مشاهدة الفيديو كان عاملًا جوهريًا في تحفيز الطلاب على المشاهدة وزيادة تحصيلهم.

وتتعدد أنواع الأسئلة الضمنية المستخدمة في نظم وبرامج التدريب الإلكتروني، ومنها الأسئلة المغلقة، والأسئلة المفتوحة، ويقصد بالأسئلة المغلقة الأسئلة التي لها استجابة صحيحة واحدة ثابتة ومحددة، وقد اعتمد البحث الحالي على نمطين من الأسئلة المغلقة: أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة الصواب والخطأ. أما الأسئلة المفتوحة فهي أسئلة لها مدى واسع ومفتوح من الإجابات الصحيحة المتوقعة والمقبولة، يقوم الطالب بنفسه ببناء إجابته والتعبير عنها بأسلوبه.

ولكن هذه البحوث لم تتفق على نتائج محددة بشأن أفضلية نوع على آخر، ولذلك مازالت توجد حاجة الى المزيد من البحوث والدراسات لتحديد النوع أو النمط الأنسب للتدريب الإلكتروني، لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، وهو ما يهدف اليه البحث الحالي.

وربما يرجع اختلاف نتائج البحوث بشأن أفضلية نوع على آخر الى وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر في المتعلمين، ومن أهمها وجهة الضبط، حيث تعد واجهة الضبط أحد أهم المتغيرات الأساسية للشخصية التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بعملية التعلم والتي تتعلق برؤية الفرد عن أي العوامل هي الأقوى والأكثر تحكمًا في النتائج المهمة في حياته من: عوامل ذاتية مثل المهارة والقدرة وجهة ضبط داخلية، وعوامل خارجية مثل الصدفة وجهة ضبط خارجية (ناجى داود، ٢٠١١).

يذكر محمد محمود نجيب (٢٠٠٢، ص ١٥١) أن وجهة الضبط مفهوم يشير إلى فئتين من الأفراد؛ فعندما يدرك فرد ما التدعيم الذي يلي أفعاله، وتصرفاته الشخصية باعتباره أمرًا مستقلاً، وغير متسق بصورة دائمة مع تصرفاته، فإنما يدركه كنتيجة للحظ أو الصدفة، وعندما يفسر الفرد الحدث بهذه الطريقة، يقال إن لديه اعتقادًا في الضبط الخارجي. أما إذا كان إدراك الفرد أن الأحداث تقع بصورة متسقة مع سلوكه الشخصي،

ففي هذه الحالة يكون لدى الفرد اعتقادً في الضبط الداخلي.

وتعد وجهة الضبط سمة من سمات الشخصية من خلالها يعزى المتعلم نجاحه أو فشله في ممارساته الأكاديمية إلى عوامل داخلية في طبيعة الذات، أو إلى عوامل خارجية ممثلة في البيئة المحيطة بالمتعلم، وما تتضمنه من مؤثرات تساعد بالإيجاب أو تعوق دون نجاحه في تحقيق أهدافه.

وقد تكون وجهة الضبط داخلية او خارجية. في وجهة الضبط الداخلية سمة يتسم بها بعض الأفراد فيعزون ما يمرون به من نجاح، أو إخفاق إلى عوامل ذاتية، تتعلق بالفرد نفسه من قدراته ومهاراته، واستعداده أما في واجهة الضبط الخارجية سمة يتسم بها بعض الأفراد فيعزون ما يمرون به من نجاح، أو إخفاق إلى عوامل خارجية، تتعلق بالمؤثرات البيئية المحيطة بالفرد من عوامل إيجابية أو سلبية من شأنها أن تساهم في نجاحه أو فشله Interface. يفسرون نتائج أعمالهم الناجحة منها أو الفاشلة كنتيجة منطقية لذواتهم وقدراتهم الخاصة وخصائصهم الشخصية الداخلية

شهدت مصادر التعلم الرقمية انتشارًا واسعًا في السنوات القليلة الماضية، كما أن إسهامات تكنولوجيا المعلومات في المنظومة التعليمية بظهور عديد من التطبيقات الإلكترونية التي يمكن من خلالها إنتاج المحتويات التعليمية الرقمية ونشرها بين المتعلمين بسرعة يؤكد على أهمية استخدامها وتوظيفها في التعليم، وذلك بسبب الخصائص المميزة لها من دعم النص المكتوب، وملفات الوسائط المتعددة، وأدوات البحث والتواصل (Margaryan & Littlejohn, 2008).

نظرًا لما تتمتع به مصادر التعلم الرقمية من مزايا وخصائص تفاعلية عديدة، أصبحت هناك حاجة ملحة لتدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم بما يمكنهم من إنتاجها واستخدامها للعمل على الاستفادة الكاملة من مزاياها. حيث أوصى المؤتمر الدولي الرابع لتقنيات التعليم (٢٠١٧) بضرورة تنمية المعلمين بمهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وتوظيفها في التعليم.

لعل الحاجة لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية في التعليم لدى الطلاب المعلمين أصبحت من أهم أولويات إعدادهم وتطوير قدراتهم ليتمكنوا من استخدام وتوظيف التطبيقات الجديدة في التعليم بصورة مستمرة، ويعد من بين المقررات التي يدرسها طلاب قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد مقرر إنتاج" التدريب الميداني"، الذي يتضمن الجزء التطبيقي منه على مهارات إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية.

وعلى ذلك، فإن البحث الحالي يهدف إلى معرفة أثر التفاعل نوع الأسئلة الضمنية (مغلقة/

مفتوحة) بالفيديو التفاعلي ببيئة تدريب إلكترونية مع وجهة الضبط (داخلي/ خارجي) على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين.

## مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من التوصل إلى مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور الآتية:

أولا: الحاجة إلى تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بقسم إعداد الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد:

- من خلال ملاحظة الباحثة:

أثناء متابعة الإشراف على التدريب الميداني لطلاب الفرقة الثالثة والرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بشعبتيه (تكنولوجيا التعليم/ معلم الحاسب الآلي) لوحظ أن عديدًا من الطلاب عند مواجهتهم لأى مشكلة تكون طريقة التفكير في حل المشكلة عشوائية ولا يرتكزون على طريقة منهجية في الحل، وقد ظهر ذلك من خلال التكليفات والمهام والأنشطة التي طلبت منهم، حيث لا يضع الطالب خطة لتنفيذ المهمة ولا يرتكز على أسلوب علمي في فهم خطوات تنفيذ المهمة، ووضع خطوات متسلسلة لتنفيذها، مما يعكس انخفاض مستوى إنتاج مصادر التعلم الرقمية لديهم، كما كشفت الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب حيث أشارت دراسة Cesar (2013) ، و(2010) Ersen& Remziye، ورحاب شوقي (٢٠١٨)، ومها بدير وآخرون (٢٠٢٢) إلى أن الأساليب المعتادة في برامج إعداد المعلم بكليات التربية لم تعد قادرة على الإيفاء بمتطلبات العصر الذي نعيشه، كما أكدت على ضرورة تكوين العقلية العالمية للطلاب المعلمين والتي تتميز بالذكاء والفكر المتفتح على إنجازات العلم والتكنولوجيا، ومواكبة كل ما هو جديد ونافع في العلمية التعليمية، فيما أكدت نتائج دراسة كلً من (محمود جابر حسن، عدنان محمد أحمد، ٢٠١٩، ٤٨٦) إلى أن هناك حاجة ماسة إلى إعادة النظر في إعداد المعلمين وتأهيلهم وتنميتهم مهنيًا؛ لتقليل الفجوة المعرفية وتعزيز الاستفادة من معطيات التطور العلمي والمعرفي المعاصر الذي يتسم بالتعقد ووحدة المعرفة وتكاملها.

- من خلال نتائج وتوصيات بعض الدراسات والأبحاث والمؤتمرات العلمية:

وانطلاقا من نتائج وتوصيات بعض الدراسات والأبحاث والمؤتمرات العلمية التي أوصت بضرورة الاهتمام بتدريب المعلم على المستحدثات التكنولوجية والمنصات الرقمية التعليمية أثناء الخدمة وتطويره وتنمية مهاراته ورفع كفاياتهم حتى يستطيع أن يقدم أفضل أداء تدريسي في مجال تخصصه من أجل تحقيق الأهداف التعليمية بشكل متميز ، وحتى يواكب التقدم

والتطور العلمي الهائل ومن هذه الدراسات دراسة كل من: (٢٠١٠) Akinsanmi التي هدفت إلى تصميم وتطوير نموذج للتعليم الإلكتروني وأسفرت نتائجها عن فاعلية المنصات الرقمية التعليمية عبر الويب في مواجهة الزيادة في إعداد الطلاب والحد من التوتر عند كل من الطالب والمعلم، ودراسة عبير حسين (٢٠١٤) التي أوصت بأهمية توعية المعلمين والاطلاع على كل جديد.

- **الدراسة الاستكشافية:**

ولدعم الإحساس بمشكلة البحث وتحديدها بدقة قامت الباحثة بإجراء دراسة استكشافية في صورة استبيان للوقوف على أهم المشكلات والمعوقات التي قد تواجه الطلاب المعلمين أثناء تدريبهم. وتهدف هذه الاستبانة إلى استطلاع رأي الطالب في التدريب الميداني بغرض التطوير والتحسين، وطبق على (٢٠) طالبًا وطالبة ليسوا من ضمن عينة البحث الأساسية، ويوضح الجدول (١) بنود هذ الاستبانة:

***جدول (١)***

| | م | السؤال | أوافق بشدة | أوافق | محايد | أرفض | أرفض بشدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أسئلة عامة | ١ | خطة التدريب كانت واضحة وتتناسب مع مدة التدريب. | | | | | |
| | ٢ | تتناسب قدراتي ومهاراتي مع خطة التدريب. | | | | | |
| | ٣ | تتناسب جهة التدريب مع تخصصي وتوفرت متطلبات التدريب. | | | | | |
| | ٤ | التدريب منظم بشكل جيد. | | | | | |
| | ٥ | استفدت من الإشراف الأكاديمي وأدى دوره في التوجيه. | | | | | |
| | ٦ | كان المشرف الأكاديمي متعاونا معي طوال فترة التدريب. | | | | | |
| | ٧ | كان المشرف الأكاديمي مبادرا | | | | | |

| | م | السؤال | أوافق بشدة | أوافق | محايد | أرفض | أرفض بشدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | في حل المشاكل والصعوبات التي تواجهني. | | | | | |
| | ٨ | كان المشرف الأكاديمي يتابع عملية التدريب بشكل منتظم | | | | | |
| | ٩ | استفدت من الإشراف الميداني وأدى دوره في التوجيه. | | | | | |
| | ١٠ | استفدت من التدريب بما ينعكس بالإيجاب على الدراسة. | | | | | |
| | ١١ | تجربة التدريب الميداني أثرت في رؤيتي للتخصص بالإيجاب. | | | | | |
| | ١٢ | استفدت بشكل جيد من المقررات التي درستها قبل التدريب. | | | | | |
| | ١٣ | أتاح لي التدريب فرصة الحصول على وظيفة مستقبلية. | | | | | |
| | ١٤ | بوجه عام أنا راضٍ عن التدريب الميداني. | | | | | |
| أسئلة مفتوحة | ١ | هل تقترح جهات تدريب آخرى تتناسب أكثر مع قدراتك وتخصصك؟ | | | | | |
| | ٢ | هل تقترح مقررات يمكن أن تفيدك في الحصول على معارف أو مهارات تحتاج إليها في التدريب؟ | | | | | |

| | م | السؤال | أوافق بشدة | أوافق | محايد | أرفض | أرفض بشدة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ٣ | هل تقترح تعديلات في تنظيم إجراءات التدريب؟ إذا وجد فضلاً أذكرها. | | | | | |
| | ٤ | ملاحظات أخرى ترى أنها مناسبة لتحسين التدريب وتطويره: | | | | | |
| | ٥ | من وجهة نظرك ما أهم المهارات التي اكتسبتها في التدريب. | | | | | |

وكانت النتائج كما يلي:

- (٨٠٪) ذكروا أن التدريب الإلكتروني له الأثر الجيد والفعال على تنمية المهارات لديهم.
- (٩٥٪) ذكروا إنهم في حاجة إلى تنمية مهاراتهم في تصميم البرامج التعليمية التي يتكلفوا بها في التدريب الميداني.

ثانيا: الحاجة إلى بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بشعبة إعداد الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد:

التدريب الإلكتروني لا يتم بصورة صحيحة إلا إذا توفرت له بيئة تدريبية تفاعلية يتم فيها التدريب بكل مرونة وحرية في اختيار مكان التدريب وزمانه من مكان واحد، غنية بالمتطلبات المعتمدة على تقنية الحاسب الآلي، وشبكاته ووسائطه المتعددة، يجد فيها المتدرب كل ما يريد من احتياجات تدريبية مرتبطة بالمحتوى التعليمي المتعدد الوسائط، ومرتبطة بتصميم تعليمي جيد، لتحقيق أهداف العملية التدريبية. ففي دراسة أجرها البسيوني (٢٠١٢) والتي اعتمدت على التعرف على مدى فاعلية تطوير بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الإنترنت لتدريب مجموعة من طلاب معلمي الحاسب البالغ عددهم (٤٠) طالبًا على مهارات البرمجة الكائنية، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وفى دراسة أخرى أجراها هاني أبو الفتوح (٢٠٢٠) التي استخدمت بيئة تدريب إلكترونية قائمة على التفاعل بين التلميحات

البصرية التكيفية والأسلوب المعرفي وأثرها على تنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة حائل، في حين صممت أنوار مجيد (٢٠١٥) بيئة تدريب إلكترونية قائمة على احتياجات منسوبي التعليم الخاص في مملكة البحرين وأثره على تنمية كفاياتهم الإدارية، في حين أن دراسة صفوت متولي وهناء بخيت (٢٠١٨) اهتمت بقياس أثر بيئة تدريب الكترونية قائمة على الاحتياجات المهنية في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في دولة الكويت، وقد أسفرت نتائج الدراسات السابقة إلى تحسن أداء المجموعات التجريبية في بيئة التدريب الإلكترونية، مما يدل على فاعلية بيئات التدريب الإلكترونية المقترحة لتنمية المهارات المختلفة.

ثالثا: الحاجة إلى المقارنة بين فاعلية نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) في بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بقسم إعداد الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد:

تعد الأسئلة الضمنية من أبرز العناصر التفاعلية التي تسمح للطالب بالتفاعل الإيجابي والمشاركة النشطة. وقد أجريت بعض الدراسات والبحوث بهدف التعرف على أثر استخدام الأسئلة الضمنية كدراسة رانيا إبراهيم احمد السعيد (٢٠٢٣)، دراسة هويدا سعيد عبد الحميد شرف (٢٠٢٣)، ودراسة زينب حسن حامد السلامى وأيمن جبر محمود أحمد (٢٠٢٠)، ودراسة أماني محمد عبد العزيز عوض (٢٠١٨)، دراسة سلطان فالح سعد السبيعي (٢٠١٧).

فقد أشارت العديد من الدراسات إلى التأثير الإيجابي لنوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة/ مغلقة) عند تصميمها ودمجها كأداة للتعلم النشط والتفاعل، لكنها لم تثبت أفضلية أي نمط أسئلة على الآخر، فكان نمط فاعليته (أثناء/ بعد) عرض الفيديو في تنمية التحصيل المعرفي ومستوى التقبل التكنولوجي، واتفقت معها ( Ketsman, Santana& Daher (2018 ؛ إلا أن بعض الدراسات قارنت بين نمطى الأسئلة المدمجة بلقطات الفيديو وأشارت إلى أن الأسئلة الضمنية مفتوحة النهاية أكثر فاعلية من الأسئلة المغلقة كما في Torress, D) Abramas, B.,2022; .& Kestin, G.&Miller, K.,2022; Kim& Sungho, (2021.Cakir, H., & Cengiz, O., 2016; Aziza,M 2015 ؛ والبعض الآخر من الدراسات يشير أن الأسئلة المغلقة أكثر فاعلية إذا ما قورنت بالأسئلة المفتوحة كما ( Rohmah, D.& Halim,A.,2023; Tweissi, A., 2016; Joshi, P. & (2020,.Bodkha, P ودراسة أحمد عبد الملك نظير (٢٠١٧) حيث أثبتت نتائجها أفضلية الأسئلة الضمنية المغلقة عن

المفتوحة المدمجة مع لقطات الفيديو وذلك في التحصيل المعرفي وتحسين ناتج التعلم.

رابعا: الحاجة إلى تحديد أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ووجهة الضبط (الداخلي/ الخارجي) في بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بقسم إعداد الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد:

يتضح من الدراسات السابقة أن نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ووجهة الضبط (الداخلي/ الخارجي) من المتغيرات التصميمية المهمة التي تؤثر في عملية التعليم والتعلم، ولكن بالرغم من وجود علاقة ظاهرية بينهما إلا أن الدراسات السابقة لم تتناول العلاقة بينهما بالدراسة والتطبيق، والتي تتوقع الباحثة أن يكون لها تأثير فعال على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية، وكذلك خفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين، ولهذا يهدف البحث الحالي إلى دراسة فاعلية كل من نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط، وكذلك الكشف عن العلاقة وأثر التفاعل بينهما على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين.

## صياغة مشكلة البحث:

مما سبق عرضه أمكن تحديد مشكلة هذا البحث وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

"توجد حاجة إلى تطوير بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة) والكشف عن أثر تفاعلهما مع وجهة الضبط (داخلي/خارجي) على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين"

## أسئلة البحث:

وعليه سعى هذا البحث إلى معالجة تلك المشكلة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتى:

"كيف يمكن تطوير بيئة تدريب الكترونية قائمة على الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة) والكشف عن أثر تفاعلهما مع وجهة الضبط (داخلي/خارجي) على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية المراد تنميتها لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

٢- ما معايير تصميم بيئة تدريب إلكترونية القائمة على ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي؟

٣- ما التصميم التعليمي المناسب لبيئة التدريب الإلكترونية القائمة استخدام الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي في ضوء المعايير المحددة؟

٤- ما فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على التفاعل بين وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) فى تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

٥- ما فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على التفاعل بين وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) فى خفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

٦- ما أثر اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) على خفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

٧- ما أثر اختلاف نوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) على خفض التجول العقلى لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

٨- ما أثر التفاعل بين وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) في بيئة تدريب إلكترونية على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

٩- ما أثر التفاعل بين وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) في بيئة تدريب إلكترونية على خفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد؟

## أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية بشقيها المعرفي والأدائي لدى الطلاب

المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٢- خفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٣- تحديد نوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) الأكثر مناسبة وفاعلية لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٤- التحقق من أثر اختلاف وجهة الضبط (داخلي/ خارجي) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ببيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٥- التحقق من أثر اختلاف وجهة الضبط (داخلي/ خارجي) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ببيئة تدريب الكترونية في خفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٦- التحقق من أثر التفاعل بين وجهة الضبط (داخلي/ خارجي) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ببيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٧- التحقق من أثر التفاعل بين وجهة الضبط (داخلي/ خارجي) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ببيئة تدريب إلكترونية خفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

## أهمية البحث:

ترجع أهمية هذا البحث إلى أنه قد يسهم في:

١- تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٢- تسليط الضوء على إنتاج مصادر التعلم الرقمية باعتباره طريقة تتيح للطلاب التعامل مع المشكلات المعقدة التي تواجههم في عملهم أثناء التدريب الميدانى.

٣- تقديم أمثلة لكيفية تطبيق إنتاج مصادر التعلم الرقمية في المجال الأكاديمي ومجالات الحياة بوجه عام.

٤- جذب اهتمام أعضاء هيئة التدريس إلى إنتاج مصادر التعلم الرقمية والممارسات المرتبطة به.

٥- توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس إلى أهمية التجول العقلي الذي يعد متغيرًا مرتبطًا بقدرة الطالب على التحول في الانتباه من المهمة الأساسية إلى أفكار داخلية وخارجية قد ترتبط بالمهام الأساسية المكلف بها.

## محددات البحث:

اقتصر هذا البحث على ما يلي:

- محدد بشرى: (٨٤) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة حاسب آلى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.
- محدد موضوعي: محتوى تعليمي يتضمن مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية، والتي تم التوصل إليها من خلال القائمة التي أعدت لهذا الغرض.
- محدد بيئة التعلم: بيئة التدريب الإلكترونية قائمة على التفاعل بين الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ووجهة الضبط (الداخلية والخارجية).
- محدد زماني: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

## متغيرات البحث:

تكونت متغيرات هذا البحث من:

المتغيرات المستقلة: اشتمل هذا البحث على متغير مستقل بمستويين، هما:

- نوعية الأسئلة الضمنية:
  - نوع الأسئلة الضمنية المغلقة.
  - نوع الأسئلة الضمنية المفتوحة.

المتغيرات التصنيفية: اشتمل هذا البحث على متغير تصنيفي هو:

- وجهة الضبط كمتغير التصنيفي هما:
  - وجهة الضبط الداخلية.
  - وجهة الضبط الخارجية.

المتغيرات التابعة: اشتمل هذا البحث على متغيرين تابعين، هما:

- مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية.
- التجول العقلي.

## منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يعد من فئة البحوث التطويرية Developmental research

فـي تكنولوجيـا التعلـيم، لـذلك اسـتخدمت الباحثـة المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع، كما حددها عبد اللطيف الجزار (El-Gazzar, 2014)، وباستخدام نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧):

١. المنهج الوصفي التحليلي: وذلك لوصف وتحليـل أدبيـات المجـال لإعـداد الإطـار النظري والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع الخاص بمشكلة البحث الـذي تضـمن مـا يتعلـق بتصـميم بيئـات التدريب الالكترونيـة ووجهـة الضبط لـدى الطلاب المعلمين ونوعية الأسئلة الضمنية ومهـارات إنتـاج مصـادر الـتعلم الرقميـة والتجول العقلي لدى الطلاب.

٢. مـنهج تطـوير المنظومـات: واسـتخدمته الباحثـة لتصـميم وتطـوير بيئـة التـدريب الإلكترونيـة القائمـة علـى نـوعي الأسـئلة الضـمنية (المغلقـة/ المفتوحـة)، لتنميـة مهـارات إنتـاج مصـادر الـتعلم الرقميـة وخفـض التجـول العقلـي لـدى الطـلاب المعلمـين بكليـة التربيـة النوعيـة جامعـة بوسعيد.

٣. المنهج التجريبي: والـذي اسـتخدم للتحقق من صـحة الفـروض والتحقـق مـن فاعليـة المتغير المستقل المتمثل فـي بيئـة تـدريب الكترونية قائمة علـى التفاعل بـين وجهـة الضبط (داخلية/ خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) على المتغير التابع مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقميـة وخفـض التجـول العقلـي لـدى الطـلاب المعلمـين بكليـة التربيـة النوعيـة جامعـة بوسعيد.

## أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية:

أولا: أدوات جمع البيانات وتمثلت في:

١- قائمـة بإنتـاج مصـادر الـتعلم الرقميـة المطلـوب تنميتهـا لـدى الطـلاب المعلمـين بالفرقـة الثالثـة معلـم حاسـب الـى بكليـة التربية النوعية جامعة بورسعيد.

٢- قائمـة بمعـايير تصـميم بيئـة تـدريب الإلكترونية قائمة على التفاعل بـين وجهـة الضبط (داخلي/خـارجي) ونوعيـة الأسـئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة)

ثانيا: أدوات القياس وتمثلت في:

- اختبار الجوانـب المعرفيـة لمهـارات انتـاج مصادر التعلم الرقمية.
- مقياس التجول العقلي (اعداد حلمـى الفيـل، 2019)

ثالثًـا: أدوات تصـنيف عينـة البحـث: مقيـاس وجهـة الضـبط locus of control تعريـب وتقنـين طلعت عبد الرحيم، ١٩٨٦) لتصنيف الدارسين وفقا لوجهة الضبط.

**رابعًا: مواد المعالجات التجريبية التي تمثلت في:**
**تطوير بيئة تدريب الكترونية قائمة على التفاعل بين وجهة الضبط (داخلية /خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة)**

**التصميم التجريبي للبحث: اتبعت الباحثة التصميم التجريبي العاملي ٢×٢**

***شكل (١)***

***التصميم التجريبي للبحث***

| التطبيق القبلي لأدوات القياس | المعالجة التجريبية | | التطبيق البعدي لأدوات القياس |
|---|---|---|---|
| • اختبار الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية.<br>• مقياس التجول العقلي | نوع الأسئلة الضمنية المغلقة مع وجهة الضبط الداخلي | نوع الأسئلة الضمنية المفتوحة مع وجهة الضبط الداخلي | • اختبار الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية.<br>• بطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية.<br>• بطاقة تقييم المنتج الطلابي<br>• مقياس التجول العقلي |
| | نوع الأسئلة الضمنية المغلقة مع وجهة الضبط الخارجي | نوع الأسئلة الضمنية المفتوحة مع وجهة الضبط الخارجي | |

## عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٨٤) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم الحاسب الألى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ وقسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية، وهي المجموعة التجريبية الأولى (مفتوحة- داخلية)، والمجموعة التجريبية الثانية (مفتوحة - خارجية)، والمجموعة التجريبية الثالثة (مغلقة- داخلية)، والمجموعة التجريبية الرابعة (مغلقة- خارجية).

## فروض البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأسئلته سعى هذا البحث للتحقق من الفروض الآتية:

اولا: الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي لنوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) في بيئة التدريب الإلكترونية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج

مصادر التعلم الرقمية ترجع للأثر الأساسي لنوعية الأسئلة الضمنية المفتوحة مقابل الأسئلة الضمنية المغلقة في بيئة التدريب الالكترونية.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ترجع للأثر الأساسي لنوعية الأسئلة الضمنية المفتوحة مقابل الأسئلة الضمنية المغلقة في بيئة التدريب الالكترونية.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي ترجع للأثر الأساسي لنوعية الأسئلة الضمنية المفتوحة مقابل الأسئلة الضمنية المغلقة في بيئة التدريب الالكترونية.

ثانيا: الفروض الخاصة بالتأثير الأساسي لواجهة الضبط (الداخلية/ الخارجية) في بيئة التدريب الإلكترونية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ترجع للأثر الأساسي لوجهتي الضبط الداخلية مقابل الضبط الخارجية في بيئة التدريب الالكترونية.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ترجع للأثر الأساسي لوجهتي الضبط الداخلية مقابل الضبط الخارجية في بيئة التدريب الالكترونية.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤0.05 بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي ترجع للأثر الأساسي لوجهتي الضبط الداخلية مقابل الضبط الخارجية في بيئة التدريب الالكترونية.

ثالثا: الفروض الخاصة بأثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) وواجهتي الضبط (الداخلية/ الخارجية) في بيئة التدريب الإلكترونية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربعة في

التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المفتوحة مقابل المغلقة) وواجهتي الضبط (الداخلية مقابل الخارجية) في بيئة التدريب الالكترونية.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المفتوحة مقابل المغلقة) ووجهتي الضبط (الداخلية مقابل الخارجية) في بيئة التدريب الالكترونية.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي، ترجع إلى أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المفتوحة مقابل المغلقة) ووجهتي الضبط (الداخلية مقابل الخارجية) في بيئة التدريب الالكترونية.

## المعالجة التجريبية:

تمثلت مواد المعالجة التجريبية في هذا البحث في أربعة أنماط لبيئة تعلم تدريب الكترونية، تم تطويرها في ضوء وجهة الضبط (داخلية، خارجية) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة، المفتوحة).

## خطوات البحث:

أولا: إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوعات ومتغيرات البحث، وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، واعداد المعالجات التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، ومناقشة نتائجه.

ثانيا: تحديد الدروس والموضوعات التي تتضمن إنتاج مصادر التعلم الرقمية اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة اعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، وتحليل المحتوى العلمي لها، وإعادة صياغته، وذلك عن طريق تحكيمها، لإبراز أهداف هذه الدروس وكفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة، وارتباط المحتوى للأهداف.

ثالثا: تحديد معايير التصميم التعليمي في تصميم البرامج التعليمية وإنتاجها واللازمة للطلاب عينة البحث.

رابعًا: تحديد إنتاج مصادر التعلم الرقمية اللازم تنميتها لدى الطلاب المعلمين فى الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب الى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

**سادسا: اعداد أدوات القياس، واشتمل على مجموعة من أدوات القياس التي استخدمها البحث الحالي، موضحة على النحو الآتي:**

- **اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية: وفى هذه الأداة تم تحديد: هدف الاختبار، تصميم مفردات الاختبار، صدق الاختبار، ثبات الاختبار، حساب معامل السهولة والتمييز لمفردات الاختبار، الصورة النهائية للاختبار، زمن الاختبار، تقدير درجات الطلاب، صياغة تعليمات الاختبار.**
- **بطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية. وفى هذه الأداة تم تحديد: هدف البطاقة، تصميم البطاقة، صدق البطاقة، ثبات البطاقة.**
- **بطاقة تقييم المنتج الطلابي: وفى هذه الأداة تم تحديد: هدف البطاقة، تصميم البطاقة، صدق البطاقة، ثبات البطاقة.**
- **مقياس التجول العقلي (إعداد حلمى الفيل، ٢٠١٩)**
- **مقياس وجهة الضبط locus of control تعريب وتقنين طلعت عبد الرحيم (١٩٨٦) لتصنيف الدارسين وفقا لوجهة الضبط.**

**سابعا: اجراء تجربة البحث:**

- **التجربة الاستطلاعية.**
- **تحديد عينة البحث.**
- **تطبيق أدوات البحث.**
- **معالجة البيانات إحصائيا.**
- **الإجابة عن أسئلة البحث وعرض نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات.**

## ■ مصطلحات البحث:

**بيئة تدريب الكترونية E-Training Environment:**

**تعريفها الباحثة إجرائياً بأنها: بيئة تعلم تفاعلية تعتمد على مجموعة من الفيديوهات والتي تُمكن المتدرب من بلوغ أهداف العملية التدريبية من خلال تفاعله مع مصادرها المختلفة، وذلك في أقصر وقت، وبأقل جهد مبذول، وبأعلى مستويات الجودة من دون تقيد بحدود المكان والزمان.**

**■الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي:**

**تعريفها الباحثة اجرائيا بانها: هي مجموعة من الأسئلة يتم دمجها داخل مقاطع محاضرات الفيديو التفاعلى، والتي يجيب عنها الطالب أثناء المشاهدة حسب موقع دمج الأسئلة داخل الفيديو، وحسب الغرض من دمج الأسئلة، وبناءً على إجابة الطالب يتم التجول بين مقاطع الفيديو. وقد اقتصر البحث الحالي على نوعين من الأسئلة الضمنية هما الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة.**

■ **الأسئلة الضمنية المغلقة:**

**تعريفها الباحثة اجرائيا بإنها: "هي الأسئلة التي لها استجابة، واحدة صحيحة واحدة ثابتة ومحددة، وتتمثل في هذا البحث أسئلة الاختيار من متعددة، وأسئلة الصواب والخطأ**

■ **الأسئلة الضمنية المفتوحة:**

**تعريفها الباحثة اجرائيا بإنها: "هي أسئلة التي لها مدى واسع ومفتوح من الإجابات الصحيحة المتوقعة والمقبولة، يقوم الطالب المعلم بنفسه ببناء اجابته والتعبير عنها بأسلوبه. وتتمثل في هذا البحث على أسئلة الإجابة القصيرة.**

■ **وجهة الضبط (داخلي/ خارجي)**

**وتعرفها الباحثة اجرائيا بأنها تعد سمة من سمات الشخصية من خلالها يعزى المتعلم نجاحه أو فشله في ممارساته الأكاديمية إلى عوامل داخلية في طبيعة الذات، أو إلى عوامل خارجية ممثلة في البيئة المحيطة بالمتعلم، وما تتضمنه من مؤثرات تساعد بالإيجاب أو تعوق دون نجاحه في تحقيق أهدافه.**

■ **وجهة الضبط الداخلية:**

**تعرفه الباحثة اجرائيا " بأنها سمة يتسم بها بعض الأفراد فيعزون ما يمرون به من نجاح، أو إخفاق إلى عوامل ذاتية، تتعلق بالفرد نفسه من قدراته ومهاراته، واستعداده".**

■ **وجهة الضبط الخارجية:**

**تعرفه الباحثة اجرائيا بأنها "سمة يتسم بها بعض الأفراد فيعزون ما يمرون به من نجاح، أو إخفاق إلى عوامل خارجية، تتعلق بالمؤثرات البيئية المحيطة بالفرد من عوامل إيجابية أو سلبية من شأنها أن تساهم في نجاحه أو فشله Interface. يفسرون نتائج أعمالهم الناجحة منها أو الفاشلة كنتيجة منطقية لذواتهم وقدراتهم الخاصة وخصائصهم الشخصية الداخلية"**

■ **مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية**

**تعرفها الباحثة اجرائيا: "المنتجات التي يقدمها الطلاب المعلمين خلال تدريبهم في فترة التدريب الميدانى كتطبيق عملى لما تم اكتسابه من معارف ومهارات بعد تلقيها التدريب من خلال بيئة التدريب الالكتروني، ويعبر عنه في البحث الحالي بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار الجانب المعرفي مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية."**

■**التجول العقلي:**

**التجول العقلي Mind Wandering عرفه الفيل (٢٠١٨) بأنه "تحول تلقائي في الانتباه من المهمة الأساسية إلى أفكار داخلية وخارجية قد ترتبط بالمهمة الأساسية أو لا ترتبط". ويمكن تعريفه إجرائيا بأنه "التحول التلقائي لانتباه تلميذة الصف السادس الابتدائي وعدم القدرة على الاحتفاظ بالتركيز في الأنشطة والمهام العلمية بسبب بعض**

المثيرات الداخلية أو الخارجية مما يؤثر سلبياً على عملية التعلم، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطلاب المعلمين على مقياس التجول العقلي".

## الإطار النظري

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف تطوير بيئة تدريب إلكتروني قائمة على نوعي الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي والكشف عن أثر تفاعلهما مع واجهة الضبط لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم حاسب آلى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، لذلك فقد تناول البحث الحالي المحاور التالية:

- الفيديو التفاعلي
- الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي.
- بيئة التدريب الإلكتروني المستخدمة في البحث.
- مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية.
- وجهة الضبط.
- التجول العقلي.
- مبادئ ومواصفات تصميم بيئة التدريب الإلكتروني.
- نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث.

وذلك على النحو الآتي:

أولا: الفيديو التفاعلي:

يعد الفيديو التفاعلي Interactive Video تطورًا مهمًا في التكنولوجيا التعليمية، نظرًا لاشتماله على العديد من المميزات المتفردة والتي تجعل له مجموعة من الاستخدامات الخاصة التي لا تتوافر في أي أداة تعليمية أخرى، كما يعد أحد المستحدثات لتقديم المعلومات السمعية البصرية وفقًا لاستجابات المتعلم، ويتم عرض الصوت والصورة من خلال شاشة عرض تعد جزءاً من وحدة متكاملة تتألف من جهاز كمبيوتر ووسيلة لإدخال المعلومات، ويختلف الفيديو التفاعلي عن الوسائط المتعددة، فالوسائط المتعددة يتم من خلالها عرض الصوت والصورة ومشاهد الفيديو والأطر الثابتة والصوت، كل ذلك على شاشة واحدة، وينتقل المتعلم بين جميع هذه العناصر ذهنياً، في حين أن الفيديو التفاعلي يقوم بعرض لقطات الفيديو مجزأة كل منها في شاشة مستقلة، أي أن العرض يعتمد على نظام الشاشات المتعددة لعرض العناصر المختلفة، بالإضافة إلى أن الكمبيوتر يوفر الفرص للتفاعل الذي يمنح المتعلم القدرة على التحكم تبعًا لسرعته الذاتية، وكذلك المسار والتتابع وكم المعلومات الذي يحتاجه أينما يريد وبالطريقة التي تناسبه (عبد الرحمن سالم ٢٠١٣) ، ويرى محمد عطية خميس (٢٠٢٠) أن الفيديو التفاعلي يشترك مع الفيديو التقليدي في نفس الخصائص، مثل

الديناميكية وبعض خصائص التحكم، وهي أنشطة على مستوى مصغر. وهي خصائص خطية تسمح للمستخدم بتوقيف العرض، وإعادة العرض، والتقدم السريع.

أنه توجد مجموعة أخرى من الخصائص تسمح للمستخدم بالإبحار في البنية غير الخطية، فيختار مساره الخاص في الفيديو بالإضافة إلى أنشطة تحكم على المستوى الموسع التي تسمح للمستخدمين بتقسيم الفيديو إلى فصول، وإنشاء الملخصات. وكذلك الوصول المباشر إلى المحتوى المناسب. والعنصر المهم الثاني هو وجود الروابط المتشعبة أو النقاط التفاعلية، مثل العلامات، والتي يمكن أن ينقر عليها المستخدم للوصول إلى معلومات إضافية (مستندات، رسوم، روابط صوت ...الخ). وهذه الخصائص تدعم التعلم، لأنها تساعد المتعلم على رسم العلاقات بين مصادر المعلومات المختلفة. هذه الخصائص هي التي تميز الفيديو التفاعلي عن التقليدي.

أنه توجد مجموعة إضافية اختيارية من خصائص الفيديو التفاعلي وهي تبادل الآراء، وتشمل التعليق الفردي والتشاركي، التي تسمح للمستخدم بإضافة التعليقات مباشرة على الفيديو، وتبادلها مع الآخرين، وإدراج الأسئلة القصيرة التي تسمح للمتعلمين بتقدير تقدمهم في التعلم، وتلقي التغذية الراجعة

وعرف محمد عطية خميس (٢٠١٥) الفيديو التفاعلي بأنه فيديو رقمي قصير، وغير خطي، متفرع ومقسم إلى عدة مشاهد أو مقاطع صغيرة مترابطة معًا بطريقة ذي معنى قادر على معالجة مدخلات المستخدم لأداء أفعال مرتبطة، يشتمل على مجموعة من العناصر التفاعلية مثل الأسئلة والتعليقات، تسمح للمتعلمين بالتحكم في عرضه، ومشاهدته بطريقة غير خطية، والتفاعل معه بطريقة إيجابية.

كما يعرفه محمود الفرماوي (٢٠١٢) بأنه وحدة متكاملة المعلومات بحيث يعرض من أوله إلى أخره بترتيب منطقي وفق بداية ونهاية محددة ويجمع الفيديو التفاعلي بين خصائص كلا من الفيديو والكمبيوتر المساعد للتعلم وتضيف أسماء السريحى (٢٠١٨) ان الفيديو التفاعلي احدى المستحدثات التكنولوجية فهو يدمج ما بين الكمبيوتر والفيديو ويحقق بيئة تفاعلية تسير وفق تحكم المتعلم بما يتناسب مع قدراته وإمكانات.

ويلخص محمد عطية خميس (٢٠٢٠) خصائص الفيديو التفاعلي في النقاط الآتية:

١. المحتوى الديناميكي: وهي الخاصية الأساسية في الفيديو، حيث يشتمل محتوى الفيديو على نصوص، وصور ورسوم متحركة، ومقاطع فيديو، متغيرة عبر خط الزمن.

٢. وحدات التعلم المصغر Microlearning حيث يقسم المحتوى المعقد بالفيديو التفاعلي إلى أجزاء صغيرة، وهي مجموعة من التتابعات المختصرة عن مفاهيم محددة. ويتم التعرف عليها باستخدام أدوات مناسبة كالأجزاء وجدول المحتويات Sections and the Table of Contents، ويتناول كل جزء موضوعًا فرعيا، ثم وقفة بعد كل جزء لإتاحة الفرصة للمشاهد للتفكير والتأمل في المواد المعروضة، ويلي كل تتابع نشاط تعليمي يقوم به المتعلمون، وهي أسئلة قصيرة لاختبار تحصيل المتعلم

٣. البنية غير الخطية. الفيديو التفاعلي هو فيديو غير خطي. يتكون محتوى الفيديو التفاعلي من أجزاء او مقاطع أو مناظر قصيرة مترابطة معا بطريقة غير خطية ذات معنى، بحيث يمكن للمشاهد اختيار مسار المشاهدة المناسب له، حيث يمكنه البدء بأي جزء، أو قفز جزءا معينا، والإبحار فيه بطريقة متشعبة غير خطية (Kleftodimos & Evangelidis, 2016, p. 2).

٤. التفاعلية. فمشاهدة الفيديو التفاعلي ليست سلبية، بل يتفاعل معه المشاهد من خلال التحكم في العرض بالتقديم والترجيع والتوقف المؤقت والوصول العشوائي إلى مشاهد معينة، وكذلك من خلال استخدام الروابط المتشعبة، والأسئلة والتعليقات، وغيرها.

تتميز برمجيات الفيديو التفاعلي بالعديد من المزايا كما ذكرها كلاً من (سليمان حرب، ٢٠١٨; Dilani Gedera, ٢٠١٨ منها ما يلي:

٥. يستخدم أكثر من وسيط تعليمي في البرنامج الواحد.

٦. يساعد المعلم في القيام بالإرشاد والتوجيه والتخطيط وإنتاج البرامج التعليمية

٧. إمكانية تسجيل البرامج من البث العام أو تصويره بسهولة.

٨. لا يحتاج إلى كثير من العناية والحرص في حفظ البرمجيات.

٩. يساعد المتعلم على المشاركة الفعالة والإيجابية.

١٠. يساعد المتعلم على التعلم بسهولة ومقاومة النسيان لاستخدامه أكثر من حاسة في التعلم.

١١. يساعد على حل بعض المشكلات التربوية مثل: نقص الكفاءات، نقص المباني وتوفير الوقت والجهد والمال.

١٢. يوفر عنصر التشويق والتعزيز والإثارة من خلال دمج عنصري الصوت والصورة.

١٣. سهولة استنساخ شريط من البرامج لمشاهدته من قبل المتعلم في أي وقت يشاء وبذلك يمكن استخدامه كنموذج للتعلم الفردي.

**ثانيًا: الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي:**

لقد اهتم عديد من الباحثين بتعريف الأسئلة الضمنية، فنجد أن (Vural, 2013) عرف الأسئلة الضمنية بأنها أسئلة مصممة وفقا لأهداف محتوى الفيديو قائمة على التقويم البنائي تتخلل مقطع الفيديو التعليمي بعد استعراض جزء محدد منه، وتتطلب إجابة المتعلم عن سؤال يرتبط بالمحتوى الذي شاهده وتزود برجع ملائم لطبيعة المحتوى، حيث تتميز سعة تطبيقات الفيديو التفاعلي بإمكانية إضافة الأسئلة الضمنية على طول مسار التتابع عبر تجزئة المقطع بعقد تفاعلية في أجزاء محددة منه، وغالباً ما تكون أسئلة موضوعية قصيرة مثل أسئلة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، والمزواجة وملء الفراغ، وأسئلة الاستجابات الحرة، وغيرها من الأسئلة الموضوعية المتاحة عبر تطبيق الفيديو التفاعلي؛ يتم تصميمها داخل منصة الفيديو التفاعلي أو خارجها. والهدف من استخدام هذه الأسئلة تعزيز ممارسات التعلم النشط المرتبطة بالمشاهدة للوصول بالمتعلم إلى فهم أكبر للمحتوى الذي يشاهده عبر هذه المقاطع، حيث توفر منصات الفيديو التفاعلي العديد من أدوات التفاعل المخصصة لإضافة الأسئلة والروابط الفائقة. كما يمكن إضافة أساليب للرجع، والتحقق من صحة الاستجابات التي يصدرها المتعلم إلى جانب التحكم في عدد المحاولات.

وعرفتها هويدا سعيد (٢٠٢٣) بأنها مجموعة من الأسئلة المدمجة بمشاهد الفيديو التفاعلي يجيب عنها الطالب اثناء مشاهدته وهي تنقسم إلى نمطين النمط الأول يتمثل في أسئلة ضمنية مغلقة المصدر وهي أسئلة لها اجابات ثابتة محددة تتمثل في اسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة الاختيار من متعدد، وبناء على إجاباته يتفرع مسار التعلم وينتقل لمشاهدة ما تبقى من الفيديو، والنمط الثاني يتمثل في أسئلة مفتوحة مصاحبة للفيديو

وقد اعتبرها كل من Worley, p. (2022)، و Kazanidis, l. et al. (2018) من أبرز العناصر والأدوات التفاعلية بالفيديو فهى بمثابة تقويم تكوينى يضعها المصمم بعد تجزئة الفيديو الى لقطات وبمجرد إيقافه عند نقطة معينة تظهر هذه الأسئلة إما ان تكون مفتوحة كما في

الأسئلة التكميلية البسيطة أو مغلقة في حالة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ لقياس مدى اندماجه وتحقيق الهدف المقصود مصحوبة بتغذية راجعة تصحيحية لتصحيح الإجابات في حالة الخطأ وتعزيز الإجابات الصحيحة.

ويمكن اعتبارها مجموعة من الأسئلة التي تتخلل مقطع الفيديو التفاعلي يتم تحريرها عبر تطبيقات الفيديو التفاعلي على مسار التتابع أو من خلال تطبيقات خارجية تختص بإنشاء وإتاحة الأسئلة وربطها بالفيديو التفاعلي عبر روابط فائقة وتعتبر من الأنشطة التفاعلية التي تتم أثناء عمليات المشاهدة لأغراض تثبيت التعلم وتنمية دافعية المتعلم نحو استمرار التعلم، وتضم هذه الأسئلة تغذية راجعة، وأدوات تحكم، ويتم الاستفادة من نتائجها في تحليلات التعلم.

- الأسئلة الضمنية داخل منصة الفيديو التفاعلي Questions Built in Interactive Video Platform : هي أسئلة مصممة داخل بنية منصة الفيديو التفاعلية على مسار التتابع وبأدوات التفاعل التي تتيحها دون الاستعانة بأدوات خارجية، ومن خلالها يقوم فيها المتعلم بنشاط مصاحب للمشاهدة بالإجابة عن أسئلة محددة وتلقي الرجع الملائم واستكمال المشاهدة ويتم تصميمها في هذا البحث عبر تطبيق. EDPUZZLE
- الأسئلة الضمنية خارج منصة الفيديو التفاعلي باستخدام نماذج جوجل Questions Built Interactive via Platform Video out Google Forms: هي أسئلة مصممة عبر أداة الحوسبة السحابية نماذج جوجل Google Form، وهي إحدى الأدوات التي تتيح بناء الأسئلة أو نماذج استطلاعات الرأي والاستبيانات والتحكم في نشرها، واستقبال استجابات الطلاب ويمكن تزويدها بأساليب للرجع، وإحصاءات للبيانات، وأنماط متنوعة للوصول؛ كما يمكن تحليل نتائجها ويتم ربطها بمنصة الفيديو التفاعلي من خلال الروابط الفائقة.

اهتمت الأدبيات التربوية والدراسات السابقة منذ فترة بعيدة بتصنيف الأسئلة التعليمية، وتحديد أنواعها، منها التصنيف الهرمي على أساس المستوى المعرفي، ويعد تصنيف بلوم وزملائه، (Bloom, et al) (1956 أهم وأشهر نمط من هذه التصنيفات، حيث تم تصنيف المستويات المعرفية بشكل هرمي، يبدأ من أسفل بالمستويات المعرفية الدنيا، وتشمل التذكر، والفهم، والتطبيق، وتتجه لأعلى نحو المستويات المعرفية العليا، والتي تتضمن التحليل والتركيب والتقويم. وقد صنف

ساندرز (Sanders, ١٩٦٦) الأسئلة في مجال العلوم إلى سبع مستويات في ضوء تصنيف بلوم وزملائه وعلى جانب أخر صنف أخرون الأسئلة على أسس غير هرمية، فقد صنف مينور (١٩٦٦)، Minor) الأسئلة إلى نوعين، هما: أسئلة حقيقية، وأسئلة تركيبية وصنفهما ميستراند وجومر جن إلى أسئلة حقيقية وأسئلة اختبارية (١٩٩٧ Gamoran & Nystrand,). أما بلوسر (Blosser, ١٩٧٣; ١٩٩١) فقد صنف الأسئلة إلى نوعين، هما: الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة وقد اقتصر البحث الحالي على الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة، وفيما يلي عرض تفصيلي لهذين النوعين من الأسئلة من حيث التعريف، والمميزات، والفاعلية.

**(١) الأسئلة المغلقة Closed-ended Questions:**

يقصد بالأسئلة المغلقة الأسئلة التي لها استجابة صحيحة واحدة ثابتة ومحددة، والتي يتوقع أن يكون المتعلم قد تعرض لهذه الاستجابة مسبقًا أثناء عملية التعلم (Festo ٢٠١٦). ويعرفها(Blosser, 1991) بأنها تلك الأسئلة التي يوجد لها عدد محدود من الردود المقبولة أو الإجابات الصحيحة، ومن المتوقع أن يكون الطلاب قد اتصلوا بالفعل بالمعلومات المطلوبة. فهي تركز على موضوع محدد أو مجموعة محددة من الأفكار وتتسم الأسئلة المغلقة بالموضوعية في التصحيح، وسهولة الإجابة وسرعتها وإمكانية تصحيحها بشكل إلكتروني دون تدخل المعلم وتستخدم الأسئلة المغلقة عادة للتأكد من قدرة المتعلم على تذكر المعلومات التي سبق، تعلمها ومدى قدرته على استرجاعها. ويوجد4 أنماط مختلفة من الأسئلة المغلقة منها: أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة المزاوجة، وأسئلة إعادة الترتيب.

وتعد أسئلة الاختيار من متعدد مفيدة في تجميع الاستجابات السريعة؛ حيث تصور الناتج النهائي لتفكير المتعلم، لكنها لا توضح عمليات التفكير الجارية داخليًا Kim, et al., 2015 (Tweissi, 2016).

**(٢) الأسئلة المفتوحة Open-ended Questions:**

الأسئلة المفتوحة هي أسئلة لها مدى واسع ومفتوح من الإجابات الصحيحة المتوقعة والمقبولة. وتندرج تحت نمط الأسئلة المقالية. وتشمل أسئلة الإجابة القصيرة، وأسئلة التكملة، وأسئلة الاستجابة الحرة، وأسئلة خرائط المفاهيم والرسوم البيانية( Hubbard, et al., 2017). وتعتمد الأسئلة المفتوحة على خبرة المتعلم السابقة. فهي تتيح له الفرصة للتعبير عن رأيه وتبريره، وطرح الأفكار، وفرض الفروض، واستنتاج المعلومات واصدار الأحكام (1991 Blosser,). كما أن لها القدرة على تحفيز المتعلم على التفكير والمناقشة. وبما أن الأسئلة المفتوحة

تمتاز بأن لها مدى واسع من الإجابات المتوقعة فهي تتأثر بذاتية المصحح، كما أنها تتطلب جهد في التصحيح، وتعتمد على مهارة الطلاب في الكتابة.

وقد اختلف الباحثون والدراسات السابقة في فاعلية استخدام الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة. فالبعض يرى أن الأسئلة المفتوحة تجذب معرفة الطلاب بشكل أعمق وبطريقة أكثر واقعية وذلك لأن الطلاب ينشئون إجاباتهم الخاصة بدلاً من اختيار إجابة من بين خيارات محتملة عديدة، كما يحدث في أسئلة الاختيار من متعدد (Martinez,1999). ومن ناحية أخرى يجد بعض الباحثين أن الأسئلة المغلقة، وخاصة أسئلة الاختيار من متعدد والتي تم إعدادها بعناية يمكنها تقييم مستويات التفكير العليا بطريقة مماثلة للأسئلة للمفتوحة. وأن الوقت والجهد اللازمين لتطوير مثل هذه الأسئلة يساوى الجهد المطلوب لتصحيح الأسئلة المفتوحة (Kuechler, 2010& Simkin).

وقد حاولت بعض الدراسات المقارنة بين أنواع الأسئلة المختلفة مثل دراسة (Hubbard, et al ,2017) والتي قارنت بين الأسئلة المغلقة المتمثلة في أسئلة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ، وبين الأسئلة المفتوحة المتمثلة في أسئلة الاستجابة الحرة، وأثرهما على تفكير الطلاب في بعض المفاهيم المحددة. وكشفت النتائج أن نسبة مرتفعة من إجابات الطلاب عن أسئلة الاختيار من متعدد كانت صحيحة. وأن اختيارات أسئلة الاختيار من متعدد يمكن أن توجه الطلاب لمعالجة مفاهيم محددة، ولكنها تحجب الفروق الدقيقة في تفكير الطلاب وعلى العكس من ذلك، فإن الأسئلة المفتوحة تقدم صورة أكثر تفصيلاً للتفكير الطلابي. إلا أنها قد تواجه قيودًا في قدرتها على تشخيص المفاهيم غير الصحيحة. كما وجدت أن الطلاب ينظرون للأسئلة المفتوحة بأنها أكثر صعوبة مقارنة بالأسئلة المغلقة. وقد يؤدى هذا التصور للصعوبة إلى زيادة قلق الاختبار، والذي قد يؤثر على أداء الطلاب. وتوصى الدراسة بالحاجة لبحوث مستقبليه للمقارنة بين الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة حتى يمكن التوصل لفهم أوضح لطريقة تفاعل الطلاب مع أنواع الأسئلة المختلفة، وكيف يمكن استخدام هذه الأنماط لتحسين تعلم الطالب

كما اهتمت دراسة (Butler, 2008 & Roediger) بالبحث عن مميزات وعيوب الأسئلة المغلقة المتمثلة في أسئلة الاختيار من متعدد في الوسائط التعليمية. ووجدت أن استخدام أسئلة الاختيار من متعدد طريقة عملية وموثوقة لتقييم الطلاب. لكن يعاب عليها أنها تقدم بدائل تتضمن إجابات غير صحيحة، مما قد يؤدي إلى اكتساب الطلاب معرفة غير صحيحة. لكن بالرغم من ذلك، فإن تقديم تغذية راجعة تصحيحه فورية، قد يقلل من

تأثير تقديم إجابات خاطئة، ويدعم عملية استرجاع المعلومات من الذاكرة.

أما دراسة (Kim et al., 2015) والتي اهتمت بتطوير مجموع مجموعة من أنشطة التعلم الإلكترونية داخل محاضرات الفيديو التفاعلي كإدخال الصوت والرسم على الشاشة، والتحبير، والإجابة عن الأسئلة المفتوحة، توصلت نتائج الدراسة أن دمج أكثر من نشاط بالفيديو التفاعلي، ومن بينهم الأسئلة المفتوحة قد يؤدي إلى إضافة عبء على السعة المعرفية للمتعلم (Mayer, 2003 & Sweller et al, 2011) (Moreno) حيث تصبح القنوات السمعية والبصرية في عقل المتعلم مكتظة ( Paivio )

كذلك حاولت دراسات أخرى المقارنة بين أنواع الأسئلة وفقا لتصنيفات أخرى، كالمستوى المعرفي، مثل دراسة أسمى الريان (١٩٩٥) التي قارنت بين استخدام الأسئلة الصفية ذات المستويات المعرفية المختلفة مقارنة بعدم استخدامها على قدرة الطلاب على الاستيعاب القرائي. وأثبت النتائج فعالية استخدام الأسئلة ودراسة محمد صقر (٢٠٠٠) التي اهتمت بقياس مدى فعالية استخدام أسلوب التدريس القائم على طرح الأسئلة ذات المستويات المعرفية العليا على التحصيل والتفكير الناقد عند تعليم الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أثبتت النتائج فعاليتها في التحصيل والتفكير الناقد ودراسة تغريد الخرزجي (٢٠٠٤) التي قارنت بين نوعي الأسئلة السابرة والمتشعبة والمستوى المعرفي وفق تصنيف بلوم. وأثبتت الدراسة فعالية الأسئلة التشعبية ذات المستويات المعرفية العليا في تنمية التحصيل والتفكير الناقد في مقرر الأدب والنصوص مقارنة بالأسئلة السابرة سواء ذات المستويات المعرفية العليا أو الدنيا. يتضح مما سبق أن عدد قليل من البحوث والدراسات السابقة التي اهتمت بالبحث عن تأثير نوع الأسئلة على نواتج التعلم، وأن أغلب هذه الدراسات أثبتت فعالية استخدام الأسئلة في مواقف التعلم المختلفة سواء تقليدية أو الكترونية بصفة عامة. وأن الدراسات السابقة القليلة التي تناولت المقارنة بين أنواع الأسئلة المختلفة مثل ٢٠١٧. (Hubbard, et al لم تتفق على أفضل نوع من الأسئلة التعليمية، وإنما أوصت بالحاجة لبحوث مستقبليه للمقارنة بين الأسئلة المغلقة والمفتوحة حتى يمكن التوصل لفهم أوضح لطريقة تفاعل الطلاب مع كل نوع. أما دراسة McDermott, et al. 2014) وجدت أنه لا يوجد أثر لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية سواء مغلقة أو مفتوحة على زيادة التحصيل والاحتفاظ بالتعلم داخل الفصل الدراسي. وبالنسبة للدراسات التي تناولت الأسئلة الضمنية بالفيديو التعليمي، فقد أثبت فعالية الأسئلة الضمنية مقارنة بعدم إضافة أسئلة بالفيديو التفاعلي كدراسة (García - Rodicio, 2015; Kim, et al., 2015; Kovacs, 2016; Mar, 2016;

Vural ,2013) Tweissi, 2016; ، وأوضحت بعض الدراسات أن نوع السؤال سواء مفتوح أو مغلق قد يؤثر في نوعية النشاط العقلي الذي يقوم به المتعلم، وبالتالي قد يؤثر على مخرجات التعلم، ففي الأسئلة المغلقة فإن الاجابة عن الأسئلة تتطلب اختيار بين بدائل محددة، بينما في الأسئلة المفتوحة فالطلاب هو الذي يقوم بنفسه ببناء إجابته والتعبير عنها بأسلوبه.

**توقيت تقديم الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلي:**

من المتغيرات التصميمية المرتبطة بتصميم الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلي، ما يعرف بتوقيت أو موقع تقديم الأسئلة الضمنية Tweissi, 2016) Embedded Questions Position or) Placement ويقصد به موضع دمج الأسئلة الضمنية داخل مقاطع الفيديو التعليمية وتوقيت تقديمها. فمن خلال اطلاع الباحثين على الدراسات السابقة مثل ٢٠١١ ., Hamaker, 1986; Merkt, et al) (2016 Tweissi, استطاعا أن يحددان موقعين رئيسين لدمج الأسئلة الضمنية بالفيديوهات التعليمية، وهما قبليًا أي في بداية الفيديو قبل عرض المحتوى، أو بعديًا في نهاية الفيديو بعد مشاهدة المحتوى، أو قد يتم المزج بينهما حيث تقدم الأسئلة قبليًا في بداية الفيديو، وبعديًا في نهايته، ولكل من الأسئلة القبلية والأسئلة البعدية وظائفها التعليمية، كما سيتضح في العرض التالي:

١ ـ الأسئلة الضمنية القبلية

حيث تقدم جميع الأسئلة الضمنية في بداية المحاضرة، قبل عرض محتوى الفيديو التفاعلي. ويعد تقديم الأسئلة الضمنية قبليًا بمثابة أداة لاستثارة انتباه المتعلمين قبل المشاهدة بهدف تحفيزهم على التركيز، والتطلع إلى تفاصيل محددة؛ حيث يميل الطلاب إلى التركيز على التفاصيل والأفكار التي تم ذكرها في الأسئلة القبلية وعليه فإن الأسئلة الضمنية القبلية تعمل كحوافز للتعلم ومنظمات تمهيدية لتنشيط البنية المعرفية القائمة، وتقديم إطار عمل للمتعلم، والذى قد يساعد في عمليات معالجة المعلومات الجديدة، وإثارة الرغبة للتعلم وتوجيه النشاط أثناء عملية التعلم كما أنها قد تستخدم للوقوف على الخبرات السابقة للطلبة حول موضوع التعلم.

٢ ـ الأسئلة الضمنية البعدية:

حيث تقدم الأسئلة الضمنية بشكل بعدى بعد مشاهدة محتوى الفيديو، بهدف التدريب وممارسة التعلم، وتسهيل عملية معالجة المعلومات، وتمرين الذاكرة الشغالة عن طريق ترديد المعلومات وتكرارها. فالإجابة عن الأسئلة تتطلب بذل جهدًا وانتباها وتركيزا عقليًا، ومراجعة، وإعادة مشاهدة للمقاطع. كما تتطلب استدعاء

للمعلومات التي سبق مشاهدتها، واستخدامها مما قد يعزز عمليات التذكر والاحتفاظ بالتعلم لفترات طويلة، ويشجع المتعلم على بناء التفسيرات والتوقعات وتجاوز المواد التعليمية وتطبيقها في مواقف جديدة. كذلك فإن معرفة الطالب بأنه مطالب بالإجابة عن بعض الأسئلة أثناء المشاهدة أو بعدها قد يحفزه على التركيز على المحتوى التعليمي والانشغال المعرفي به.

وقد حدد هاميكير (Hamaker ١٩٨٦) توقيتين لتقديم الأسئلة الضمنية البعدية، الأول: تقديم الأسئلة بعديًا بشكل موزع حيث توزع الأسئلة بين المقاطع والأجزاء، ويطلق عليها الأسئلة الضمنية البعدية الموزعة Inserted, postquestions، الثاني: تقديم الأسئلة بعديًا بشكل مكثف، حيث تقدم كل الأسئلة في نهاية الموضوع، ويطلق عليها الأسئلة الضمنية البعدية المكثفة .postquestions وقد اقتصر البحث الحالي على توقيتين لتقديم الأسئلة الضمنية البعدية بمحاضرات الفيديو التفاعلي، هما: أثناء المشاهدة، وفي نهاية المشاهدة.

ترتبط الأسئلة الضمنية باستراتيجيات التقويم التكويني Evaluation Formative ، وتصف أمل البوسعيدي (٢٠٠٥، ص ٨٥ التقويم التكويني بأنه أحد أنظمة التقويم التي تُستخدم لمعاونة المتعلم على الانتقال من جزء إلى أخر في المحتوى بعدما يبرهن على إتقانه للموضوع السابق مع تقديم الرجع الملائم الذي يعزز حدوث ذلك، وينظر فولينتي وبيكيت (٢٠١١) Volante & Beckett إلى التقويم التكويني كونه تقويم من أجل التعلم Assessment for Learning (AFL) يعمل على توضيح أهداف التعلم، ومحكات الإنجاز، وجمع أدلة عن عملية التعلم، والتقويم الذاتي، والتغذية الراجعة.

ويُعنى التقويم التكويني بفحص كفاءة التعلم، والمشكلات التي تواجهه، ويصفه كلارك (Clarke, ٢٠٠٨) بأنه حلقة من ردود الفعل المتتالية البناءة بين المتعلم والمحتوى تهدف إلى ترسيخ التعلم وتعزيز الارتباطات المعرفية في إطار تفاعلات نشطة متمركزة حول المتعلم ويرتبط التقويم التكويني بمفهوم التعلم للإتقان Mastery Learning كإطار سلوكي يصف تطورات أداء المتعلمين عند تعرضهم للمحتوى، كما يرتبط بمفهوم التعلم القائم على المعنى Meaningful learning كإطار معرفي يصف بنية التعلم المعرفية وتفاعلاتها.

ومن منظور النظرية البنائية فإن التعلم يمثل شبكة مترابطة ومتفاعلة يمثل التقويم أحد أدواتها التي تحافظ على هذا الترابط والتفاعل وتعزز دور المتعلم في بناء المعرفة، وتساعده في تكوين ارتباطات بين المعلومات ويرى هاريس (Harris, ٢٠٠٧) أن اكتساب عادات التقويم التكويني في التعلم تساعد الطلاب على اكتشاف

المحتوى، ولا تشكل عبئاً معرفيًا عليهم بقدر ما تمكنهم من تحقيق التعلم النشط والفاعلية الذاتية وتعزز توقعاتهم نحو المحتوى وأهدافه. ويشير كويلي وماكميلان McMillan & Cauley (٢٠١٠) إلى أن سعة التقويم التكويني تكمن في أنه عملية مستمرة بخلاف التقويم الختامي، وأنه يمثل مكونا أصيلاً من مكونات بيئة التعلم يدعم المتعلم ويضعه في قلب عملية التقويم كونه شريكًا في بناء التعلم، وعلى اعتبار أن التقويم التكويني تقويما تشخيصيًا، فإنه يعمل على تحديد نقاط القوة ومواطن الضعف لدى الطالب، ومن ثم فإنه يساعد على التغلب على نقاط الضعف، وتعزيز نقاط القوة. كما أنه يوفر قاعدة بيانات غنية حول الطلاب وانجازاتهم في التعلم مما يساعد في تطوير المحتوى ورفع كفاءة مصادر التعلم (Spector et al., 2016)

وقد أشارت دراسة كويلي وماكميلان (McMillan & Cauley, ٢٠١٠) إلى وجود علاقة إيجابية بين أسئلة التقويم التكويني ودوافع الطلاب وإنجازهم وأرجعت ذلك إلى أن التقويم التكويني يركز على تحسين وتوضيح التوقعات عن التعلم بدون ضغوط التقييم المرتبطة بالدرجات. كما أشارت دراسة مونج وموس وبركهارت (٢٠٠٨ Long & ,Brookhart, Moss,) إلى فاعلية أسئلة التقويم التكويني في تنمية مهارات التنظيم الذاتي. وأشارت دراسة أوجانج وزملائه ogange, Agak, Okelo, & Kiprotich,) ٢٠١٨) إلى فاعلية التقويم التكويني في تحسين توقعات الطلاب عن المحتوى الإلكتروني عبر الويب.

وعلى اعتبار أن الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي شكل من أشكال التقويم التكويني فإنها تقوم بوظائف تنظيم التعلم وتيسير إدراك المحتوى ويشير بارانا وزملائه (Barana et a., ٢٠١٩ ,٧٦). إلى أن التقويم التكويني من العناصر الأساسية في الفيديو التفاعلي لأنه يكشف عن مدى تقدم الطالب في التعلم ومستوى الإنجاز، كما أنه يحقق الربط بين المعرفة المقدمة عبر مقاطع الفيديو التفاعلي، وبين ما تم معالجته منها عندما تعرض لها الطالب، أو بالأحرى يقدم الشواهد على حدوث التعلم. حيث تعمل الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي كمؤشرات للتعلم، كما تزود أنظمة الرجع المتاحة الطالب بمعلومات عن مستوى تقدمه وتعزز ثقته في قدراته المعرفية، وترسيخ التعلم. وينظر فورال (٢٠١٣) Vural إلى الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي (QEIV) بوصفها أحد أساليب التقويم التكويني التي تهدف إلى تثبيت التعلم والتأكد من استيعاب الطالب لما شاهده، وتحسين قدرته على إصدار استجابات ترتبط بالمحتوى، وبأنها نوع من تدريبات العقل، وشحذ الذاكرة، ومحفزات للانتباه، كما أنها تعطي الطالب إطارًا عامًا ونموذجًا لأسلوب تقييم المحتوى وتساعده على الانخراط في التعلم، وتوجه توقعاته حول الطريقة التي ستتم بها

عمليات التقييم النهائي، وبأنها النواة التي يتم الاستناد إليها في تطوير عمليات الفهم، والانتقال إلى مستويات أعلى من النمو المعرفي. كما يشير كل من (Knight & Buckingham Shum, 2017) إلى أن تحليلات التعلم في البيئات الرقمية تستند في الأساس إلى عمليات التقييم التي تمت أثناء وبعد التعلم، وأن المعلومات والإحصاءات التي يتم الحصول عليها لإجراء تحليلات التعلم يكون للتقويم التكويني القاسم المشترك الأكبر منها حيث يرصد تفاعلات المتعلم مع مقاطع الفيديو التفاعلية ومدى استيعابه لمحتواها.

ويحدد ( Vural, 2013)أنواع الأسئلة الضمنية في أسئلة الاختيار من متعدد Multiple Choice Questions، أسئلة المزاوجة Pairing Questions، أسئلة ملء الفراغ Fill in the Blank Questions، أسئلة استطلاعات. Poll Questions، أسئلة الاستجابات الحرة الرأي Free Responses Questions، المناقشات الإلكترونية Discussions

ويمكن تحرير هذه الأنواع من الأسئلة الضمنية، والتحكم في تنسيقها بأساليب متنوعة منها إمكانية إضافة عناصر صوتية للسؤال، وتحميلها على موقع التطبيق، إلى جانب الأسئلة النصية يمكن بناء أسئلة مصورة قائمة على الصور والرسومات والفيديو، إمكانية إضافة المعادلات والدوال والحروف الخاصة، إمكانية إضافة تعداد رقمي، إمكانية التحكم في زمن عرض السؤال، إمكانية إضافة تغذية راجعة.

واتفق كل من (McMillan & Cauley,2010) و(Voral ٢٠١٣ معايير تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي ومؤشراتها على النحو التالي:

عدد الأسئلة الضمنية بمقطع الفيديو التفاعلي:

١. أن يتناسب عدد الأسئلة مع كثافة المحتوى بالفيديو التفاعلي.

١. أن يتناسب عدد الأسئلة مع المدة الزمنية لمقطع الفيديو التفاعلي

٢. توقيت عرض الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي

٣. انتقاء التوقيت المناسب لظهور السؤال بحيث لا يقطع تدفق الفيديو.

٤. أن يأتي السؤال بعد عرض موضوع متماسك البنية بالمحتوى المشاهد.

مناسبة نوع الأسئلة الضمنية لمحتوى الفيديو:

١. أن يتم اختيار نوع السؤال ليتناسب مع طبيعة المحتوى المعروض.

٢. أن تتنوع الأسئلة التي تتناول موضوعًا محددًا لتحفيز المتعلم على إجابتها.

دقة الأسئلة الضمنية ووضوحها

١. أن تكون الأسئلة صحيحة لغويا، أن تكون لغة السؤال واضحة.

٢. تجنب استخدام التراكيب اللغوية المعقدة، أن يكون السؤال قصيرًا ومركزاً خالي من الحشو والإطالة.

. التغذية الراجعة المصاحبة للأسئلة الضمنية

١. أن تزود الأسئلة بتغذية راجعة ملائمة مناسبة للمحتوى.

٢. مراعاة تعدد محاولات الإجابة عند تقديم التغذية الراجعة.

مداخل تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي

توجد عدة مداخل لتصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي، والبحث الحالي يستخدم مدخلين لتصميم الأسئلة، هما (مدخل تصميم الأسئلة الضمنية داخل منصة الفيديو التفاعلي باستخدام تطبيق EDPUZZLE، مُدخل تصميم الأسئلة الضمنية خارج منصة الفيديو التفاعلي باستخدام نماذج جوجل، وفيما يلي عرض مدخلا التصميم على النحو التالي:

أ. مدخل تصميم الأسئلة الضمنية داخل منصة الفيديو التفاعلي باستخدام تطبيق: EDPUZZLE

يتم تصميم الأسئلة داخل منصة الفيديو التفاعلي EDPUZZLE من خلال أدوات التصميم المتاحة بمنصة الفيديو التفاعلي؛ حيث يقوم المصمم التعليمي بتحميل تتابع الفيديو على تطبيق الفيديو التفاعلي وتحديد علامات توقف على الخط الزمني الخاص بتتابع الفيديو التفاعلي، واختيار أداة الأسئلة وتحديد موضع كل سؤال على مسار التتابع ثم يقوم بإنشاء السؤال المرتبط بكل جزء من أجزاء المحتوى، وضبط متغيراته فيما يتعلق بأسلوب الرجع، وعدد المحاولات والسماح بالتخطي أو عدم التخطي، وإمكانات تكرار أو مواصلة المشاهدة، وتخزن بياناتها وإحصاءاتها في ذات التطبيق. وتعد منصة الفيديو في هذه الحالة منظومة متكاملة قائمة بذاتها للمشاهدة وممارسة النشاط. ويمكن تحديد سعة منصة EDPUZZLE في العناصر الآتية (Papadopoulou & Palaigeorgiou, 2016, p.199).

١. يسمح البرنامج بإنشاء مقطع فيديو تعليمي تفاعلي، وتصميم مجموعة من المهام التفاعلية وأنشطة التعلم مثل تصميم أسئلة ضمنية تفاعلية تتخلل البرنامج عبر علامات توقف محددة، أو إضافة روابط فائقة على أجزاء محددة من المقطع، أو إضافة ملاحظات صوتية أو نصية.

٢. يسمح البرنامج بإتاحة مجموعة من أدوات التحكم في العرض يقوم المصمم التعليمي بضبط إعداداتها وفقاً لطبيعة المحتوى والهدف منه والصلاحيات المخولة للطالب في التعامل مع المقطع التعليمي.

**٣- البرنامج مزود بآلية محددة لإعطاء إحصائيات حول أداء الطالب منفردا وسلوك مشاهدته من حيث عدد الاستجابات التي أصدرها، وعدد الاستجابات الصحيحة والخاطئة منها وعدد مرات مشاهدة المقطع بأكمله، أو لقسم محدد من أقسامه.**

**٤- يسمح البرنامج بإعطاء إحصائيات لكل الطلاب مثل نسب الطلاب الذين استجابوا للأسئلة الضمنية بمقطع الفيديو واستجاباتهم الصحيحة والخاطئة، كما يعرض بيانات الطلاب الذين لديهم مشكلات في الاستجابات كمعلومات في عمليات الرجع.**

**٥- البرنامج يتيح أنماطاً متعددة للوصول وإمكانيات تحجيم الشاشة، وأدوات بسيطة وواضحة للتحكم تمكن المتعلم من ممارسة أنشطة التعلم بيسر وسهولة.**

**ب. مدخل تصميم الأسئلة الضمنية عبر نماذج جوجل (Google Forms) وربطها بمنصة الفيديو التفاعلي**

**وفرت أدوات الربط الفائق Hyper Links، والنقاط الساخنة Hot Spots في تطبيقات الفيديو التفاعلي إمكانية الربط بين تتابعات الفيديو وبعض التطبيقات المخصصة لتحرير وإنشاء الأسئلة خارج نطاق منصات الفيديو التفاعلية؛ ومنها نماذج جوجل Google Forms والتي تُعد إحدى الأدوات السحابية المخصصة لبناء الاختبارات واستطلاعات الرأي والاستبيانات؛ ويتم ربطها بالفيديو عبر روابط فائقة مصاحبة لعلامات التوقف عند تجزئة مقطع الفيديو وإضافة العناصر التفاعلية. وتتسم نماذج جوجل بتنوع الأسئلة المقدمة من خلالها وإمكانية إضافة أساليب للرجع، وتخزين الاستجابات سحابيًا، وترتيبها، وعرضها، وإمكانية تحليلها عبر برامج تحليل البيانات.**

**ثالثًا: بيئة التدريب الإلكتروني المستخدمة في البحث:**

**تعتبر بيئة التدريب الإلكترونية منصة عبر الإنترنت تتيح للمتعلمين الوصول إلى مواد التدريب والدورات التعليمية عبر الإنترنت. وتتضمن هذه المواد الدروس والمحاضرات المسجلة، والمواد النصية، والاختبارات، والتمارين العملية، والمنتديات والمجموعات الحوارية، والتواصل مع المدرسين والمساعدين التعليميين.**

**تقدم بيئات التدريب الإلكترونية مرونة وسهولة الوصول إلى المواد التعليمية من أي مكان وفي أي وقت يناسب المتعلم. كما توفر هذه البيئات مزايا تفاعلية مثل الفيديوهات التفاعلية والأنشطة التفاعلية والمناقشات الحوارية التي تسهم في تعزيز التفاعل بين المتعلمين والمدرسين.**

**وقد عرفت رفيدة حامد (٢٠٢١) التدريب الإلكتروني بأنه نظام يعتمد علي توظيف المستحدثات التكنولوجية في تقديم المحتوي**

التدريبي في أي وقت و أي مكان و بأقل تكلفة للتغلب علي المسافات الجغرافية بين المدربين والمتدربين وندرة الموارد البشرية.

ومن هنا تبرز أهمية التدريب الإلكتروني؛ لما له من مميزات عديدة، والتي أوجزها إبراهيم الفار (٢٠١٥، ص ٣٦) في الآتي:

- التحرر من قيود الزمان والمكان للمتدرب.
- اختصار وقت التدريب وذلك بتحكم المتدرب في تدفق المادة.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين والسماح للمتدرب بالخطو الذاتي.
- يقدم أدوات التعليم المتزامن وغير المتزامن ويشجع المتدربين على تصفح الإنترنت من خلال استخدام الروابط التشعبية للوصول إلى المعلومات الإضافية حول موضوع الدرس.
- توفير أساليب ووسائط تعليمية مختلفة، يتم بمعزل عن الآخرين بحيث يمنح المتدربين الفرصة للتجربة دون الشعور بالحرج.
- رفع كفاءة المتدرب الذي لا يستطيع التفرغ للدراسة ويعمل.
- تقليل تكلفة التدريب وتكلفة السفر للمدرب والمتدرب.
- ينشئ علاقة تفاعلية بين المتدربين والمدربين.
- المتدرب هو المتحكم في العملية التعليمية أما المدرب فيوجه المتدرب.
- يشجع المتدرب على الاعتماد على النفس والوصول لبناء المعرفة ذاتياً وزيادة ثقته في نفسه.
- يسمح للمدربين بالاحتفاظ بسجلات المتدربين والعودة لها في أي وقت ومن أي مكان.

وقد صنف مسفر المالكي، ممدوح الفقي (٢٠١٩) التدريب الإلكتروني من حيث زمن حدوثه إلى نوعين هما:

- التدريب الإلكتروني المتزامن: وهو التدريب الذي يتطلب وجود المدربين والمتدربين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر، ولكن في أماكن مختلفة لإجراء النقاش والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم أو المدرب عبر غرفة المحادثة أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية المتزامنة، ومن إيجابيات هذا النوع من التدريب حصول المتدرب على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب إلى مقر التدريب الفعلي، ويعتبر أكثر أنواع التدريب تطوراً.

- **التدريب الإلكتروني غير المتزامن: وهو التدريب الذي لا يشترط وجود المتدربين والمدربين في نفس الوقت، مثل الحصول على الخبرات من خلال المواقع المتاحة على شبكة الانترنت، بحيث يمكن الوصول إليها في أي وقت حسب ظروف كل متدرب، وبالجهد الذي يرغب في تقديمه، ويمكن إعادة دراسة المحتوى التدريبي والرجوع إليه إلكترونية.**

**رابعًا: مصادر التعلم الرقمية ومهارات إنتاجها:**

**شهدت مصادر التعلم الرقمية إنتشارًا واسعا في السنوات القليلة الماضية، كما أن إسهامات تكنولوجيا المعلومات في المنظومة التعليمية بظهور عديد من التطبيقات الإلكترونية التي يمكن من خلالها إنتاج المحتويات التعليمية الرقمية ونشرها بين المتعلمين بسرعة يؤكد على أهمية استخدامها وتوظيفها في التعليم، وذلك بسبب الخصائص المميزة لها من دعم النص المكتوب، وملفات الوسائط المتعددة، وأدوات البحث والتواصل (Margaryan & Littlejohn, 2008).**

**نظرا لما تتمتع به مصادر التعلم الرقمية من مزايا وخصائص تفاعلية عديدة، أصبحت هناك حاجة ملحة لتدريب المعلمين وتطوير مهاراتهم بما يمكنهم من إنتاجها واستخدامها للعمل على الاستفادة الكاملة من مزاياها. حيث أوصي المؤتمر الدولي الرابع لتقنيات التعليم (٢٠١٧) بضرورة تنمية المعلمين بمهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وتوظيفها في التعليم.**

**تعد مصادر التعلم الرقمية الأكثر استخداما في الأنظمة التعليمية الحالية، حيث أصبحت البرمجيات التعليمية الإلكترونية وغيرها من مصادر التعلم الرقمية المختلفة هي التي تسيطر على عمليات التعليم والتعلم في كافة أنحاء العالم، كما أصبح استخدامها يعد بمثابة روتين يومي سواء داخل المدرسة أو خارجها (Fullan, 2013). ولعل سبب الانتشار الكبير لاستخدام مصادر التعلم الرقمية في التعليم يمكن إرجاعه لما تتميز به من خصائص عديدة جعلت منها مصادر التعلم الأساسية والأكثر استخداما سواء من قبل المعلمين أو المتعلمين، لذا وضعتها وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية على أولويات اهتماماتها في سياق رؤية المملكة ٢٠٣٠ لتطوير التعليم (عبد الحافظ، ٢٠١٦). تتمثل مصادر التعلم الرقمية في جميع أشكال الأوعية التعليمية التي تصمم بتقنية الوسائط المتعددة أو الفائقة بحيث تعتمد على الكمبيوتر وشبكة الانترنت في عرض محتوياتها من معلومات وخبرات تعليمية، وتتميز بقدرتها على عرض المعلومات بطريقة تجعلها حية من خلال الدمج بين النص والصورة والحركة فتجعل المتعلم يكتسب الخبرات التعليمية المجردة والمعقدة**

بسهولة، وتتسع مجال خبراته لتصل الى الخبرات البعيدة مكانيًا أو زمانيًا والخبرات النادرة أو الخطرة، كما تجعل المتعلم منسجما مع البيئة التعليمية ولديه الرغبة والدافعية للتعلم والبحث والاستكشاف ( Liu, & (يانغ، ٢٠١٠

تعرف مصادر التعلم الرقمية بانها هي أحد انماط المعلومات التي تتخذ الشكل الرقمي مثل الكتب الالكترونية والدوريات الالكترونية والأعمال المرجعية المتاحة على الخط المباشر، المدونات، البرامج الكمبيوترية أو محملة على أقراص الليزر وكذلك كل من قواعد البيانات النصوص الكاملة والمصادر المنشورة على صفحات الانترنت(2010 Reitz ) ، ويعرفها كل على خليفة وايمان زغلول (٢٠١٩) بأنها أحد المصادر التي يتم تصميمها وانتاجها الكترونياً وتعرض بواسطة الكمبيوتر وصفحات الويب وتستخدم في مجال المعلومات والتعليم.

عرف محمد عطية خميس (٢٠١٥) مصادر التعلم الرقمية بأنها كينونات أو وحدة تعليمية رقمية مستقلة بذاتها ، صغيرة الحجم نسبيًا من المعلومات، بأشكالها المختلفة (نصوص أصوات ،صور، فيديو، تشتمل على الأهداف والأنشطة التعليمية، والتقويم، وتوزع عبر الإنترنت قابلة للاستخدام وإعادة استخدامها في سياقات تعليمية متعددة

تعرف زينب خليفة (٢٠١٤، ١٤٤) عناصر التعلم الرقمية بأنها مصدر رقمي يمكن أن يكون صورة أو مقطع فيديو أو مقطعا صوتيًا أو بوربوينت أو عرضًا فلاشيًا يمكن إعادة إستخدامه في إنتاج برمجية تعليمية، تتكون من مجموعة من الشرائح، وتتكامل فيها الوسائط المتعددة وتستخدم للأغراض التعليمية، وتتميز بالمرونة الفائقة بإعادة إستخدامها مرات عديدة في مواقف تعليمية جديدة.

ويعرف (٢٠١٣) Fernandez Pampillon مصادر التعلم الرقمية بأنها مواد تعليمية مخزنة بصورة رقمية يمكن أن يعاد استخدامها وعرضها أكثر من مرة لخدمة ودعم عمليات التعلم"، وقد عرفها يانج (٢٠١٤)Yang على أنها هي كافة المواد التى يمكن تخزينها وإنتاجها بصورة رقمية مثل (الفيديو الرقمى، وبرامج المحاكاة والواقع الإفتراضى مواقع الأنترنت)، كما يعرف ( Matthews, Hin& Choo(2014,p174 مصادر التعلم الرقمية بأنها عبارة عن معلومات متنوعة تتكون من نصوص ، صور وأصوات ، وفيديو رقمية، يتم معالجتها وإنتاجها وتخزينها واستراجاعها وإدراتها وعرضها بصورة رقمية، ويرى Chikh(2014,p30) وثائق تكون متاحة في شكل إلكترونى يسهل استخدامها ويتم الوصول إليها بواسطة أجهزة إلكترونية لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

**أنواع وأشكال مصادر التعلم الرقمية:**

**تعددت أشكال وأنواع مصادر التعلم لتناسب المواقف التعليمية المختلفة، وقد ذكرها كل من نادر سعيد (٢٠١٠)، حسين عبد الباسط (٢٠١١)، نبيل جاد عزمى (٢٠١٥) كالاتى النصوص : كل ما تتضمنه واجهات المستخدم من نصوص مكتوبة الصور: صور ثابتة لأشياء حقيقة تمكن المتعلم من إتصال دقيق مع الواقع. الرسومات البيانية : تستخدم لبيان علاقة بين متغيرين أوأكثر من البيانات في شكل خطوط أو دوائر بيانية، أو منحنيات. الصوت: يضم اللغة المسموعة مثل لعرض بعض البيانات والأصوات الحقيقية لبعض الظواهر الطبيعية، والمؤثرات والخلفيات المسجلة، التي تستخدم في إثارة انتباه المتعلم للدراسة.**

**خصائص مصادر التعلم الرقمية**

**تتفق خصائص مصادر التعلم الرقمية مع خصائص عناصر التعلم الرقمية، حيث أشار حسين عبدالباسط (٢٠١١) إلى أن استخدام المعلمين لعناصر التعلم في التعليم له عدة سمات وخصائص وهى كالتالى تدعم التفاعلية فى التعلم، تدعم التعلم مع إمكانية تكراره، تضفى المرونة على التعلم، الوصول السهل لها، وقابليتها للمشاركة لا يمنع من إمكانية احتفاظ كل مستخدم بملفاته الخاصة، بالإضافة لسهولة نقلها وتبادلها تمتاز بالبساطة وسهولة الوصول إليها من خلال تحميلها عبر الانترنت، التوظيف وإعادة الإستخدام في مواقف تعليمية مشابهه تعلم نشط ومتفاعل فالمتعلم يتفاعل مع عنصر التعلم، إمكانية تعديل لتتناسب مع الموقف التعليمي، تزيد من قيمة المحتوى التعليمي، إمكانية التشارك بعدة مقررات بنفس الوقت المرونة إمكانية التعديل عليها لتناسب أكثر من موقف تعليمي، وتمتاز بالثبات والإستدامة والتوافقية أو التشغيل البينى نبيل جاد عزمى وآخرون، ٢٠١٤، ص ٣٣٣).**

**بينما حدد مجدى عقل (٢٠١٤) معايير تصميم عناصر التعلم الرقمية يجب على مراعاة عدة أمور منها: وضوح الأهداف التعليمية للعنصر أو المصدر التعليمي الرقمي، ليعرف المعلم دورها في مدى اكساب المتعلم الخبرة الكافية حول المحتوى جودة محتوى تلك العناصر الرقمية، ويكون محتوى تلك العناصر ذو أهمية ومعنى للمتعلم، ويتوفر بها عنصر الدافعية بالإضافة للتغذية الراجعة والتقويم، وتجعل المتعلم يتفاعل مع المحتوى بما تملكه من عنصر الفاعلية، وتحتوى على معايير تصميم ،قياسية، وتكون سهلة الاستخدام، وتتسم بالسهولة والبساطة وعدم التعقيد، ليستطيع كلاً من المعلم والمتعلم الاستفادة منها في أي وقت وتكون قابلة لإعادة الاستخدام، ويقصد بذلك إمكانية استخدامها في مواقف تعليمية مختلفة ، و تحتوي على بيانات الوصول أو البيانات الوصفية (Metadata).**

أشارت دراسة (Petursdottir,٢٠١٢) إلى مدى أهمية توظيف مصادر التعلم الرقمية في التدريس، حيث توصلت نتائجها إلى فاعلية توظيف بعض من مصادر التعلم الرقمية في مستوى تحصيل طلاب العلوم منخفضى التحصيل، وأوصت إلى أهمية توظيف مزيد من مصادر التعلم الرقمية فى التعليم، كما بينت صابرين السعو (٢٠١٨) مميزات مصادر التعلم الرقمية ، في : توفر البيئة التعليمية المناسبة للمتعلمين، وتمكين المتعلمين من القدرة على التعلم في الأوقات التي تناسبهم سهولة وصول المتعلمين إليها في نفس الوقت وفي أي مكان، الجودة والدقة لأنها تعد من قبل متخصصين، تعرض بطرق تجذب انتباه المتعلمين وتدفعهم للتعلم، كما توفر بيئة تعلم ثرية بالمعلومات والمثيرات والأنشطة التعليمية، وإمكانية إعادة استخدامها في مختلف المقررات التعليمية المختلفة لأغراض متعددة، بالإضافة لإمكانية تفاعل للمتعلمين معها والتحكم فيها، وتساعد على تعزيز مهارة البحث والاستكشاف لدى المتعلمين.

لإعادة الإستخدام فى مواقف وسياقات التعلم المختلفة، والإستقلالية والتكلفة الفاعلة والمرونة عن طريق التداول والتوافقية، وقابلية التشغيل البينى حيث يمكن إستخدامها على منصات ونظم وبيئات مختلفة، وقابلة الدمج والتشارك والربط والقدرة على التحمل حيث يمكن إستخدامها مرات عديدة، بينما أوضحت دراسة كلا من أحمد صادق (٢٠١٤)، ودراسة إيناس محمد وممدوح عبد الحميد (٢٠٢٠) على أهمية تنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمية وضرورة إستخدامها في إنشاء وحدات متنوعة لتنمية مهارات إنتاج وتطوير مصادر التعلم الرقمية.

وفي ضوء ماسبق يتبين أن مصادر التعلم تحظى بفاعلية كبيرة في العملية التعليمية لمختلف المراحل الدراسية وفى عديد من المقررات الدراسية، وذلك لعدة أسباب أبرزها؛ أنها تساعد في زيادة الفهم والدافعية، وتجعل التعلم أكثر متعة، وتساعد في تثبيت وزيادة المعرفة وتكون اتجاه إيجابي لدى المتعلم نحو التعلم، وذلك نظرًا لإتسامها بعديد من الخصائص أبرزها سهولة الاستخدام والتفاعلية، لذا تم اختيار ثلاث مصادر من مصادر التعلم الرقمية، ليتم تعلم مهارات إنتاجهما أحدهما ممثلا للمصادر المرئية من خلال مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمى، والثانى والثالث ممثلا للمصادر المقروءة من خلال إنتاج القصص المصورة الكوميكس الثابت والقصص المصورة الكوميكس المتحرك،

وفي ضوء ماسبق يتبين أن مصادر التعلم تحظى بفاعلية كبيرة في العملية التعليمية لمختلف المراحل الدراسية وفى عديد من المقررات الدراسية، وذلك لعدة أسباب أبرزها؛ أنها تساعد في زيادة الفهم والدافعية، وتجعل التعلم أكثر متعة، وتساعد في تثبيت وزيادة المعرفة وتكون اتجاه

إيجابي لدى المتعلم نحو التعلم، وذلك نظرًا لإتسامها بعديد من الخصائص أبرزها سهولة الاستخدام والتفاعلية، لذا تم اختيار ثلاث مصادر من مصادر التعلم الرقمية، ليتم تعلم مهارات إنتاجهما أحدهما ممثلا للمصادر المرئية من خلال مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمى، والثانى والثالث ممثلا للمصادر المقروءة من خلال إنتاج القصص المصورة الكوميكس الثابت والقصص المصورة الكوميكس المتحرك،

ومما سبق يسعى البحث الحالي إلى تنمية مهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالى من خلال التفاعل بين نوعى الأسئلة الضمنية (المغلقة- المفتوحة)

وحددت الباحثة اربعة مهارات اساسية متمثلة ينبغي ان يمتلكها الطالب المعلم بشعبة تكنولوجيا التعليم ومعلم الحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد والتي يمكن تحديدها فيما يلى:

أولا: قائمة مهارات إنتاج العروض التقديمية باستخدام موقع Canva

ثانيا: قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية بواسطة برنامج flip book

ثالثا: قائمة مهارات إنتاج ملفات الواقع المعزز zapworks

رابعا: قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Forms

خامسًا: واجهة الضبط:

أن وجهة الضبط هي أحد المتغيرات التي تظهر فروقا فردية بين الأفراد وهي من المتغيرات القديمة التي يرجع ظهورها إلى بدايات العقد الخامس من القرن الحادي والعشرين حيث أشتق هذا المفهوم من نظرية التعليم الاجتماعي للعالم جوليان روتر (Julian Rotter, 1996) والتي تقوم على أساس الجمع بين النظريات السلوكية والمعرفية في إطار نظري متكامل، حيث يرى روتر بأن التعزيز يأتي أولاً في توجيه السلوك الإنساني وفي تشكيله، وهذا منطلق سلوكي ولكنه يُضيف إليه منطلقاً معرفياً وهو أن التعزيز يعتمد على إدراك الفرد لوجود علاقة ما بين هذا التعزيز الذي حصل عليه وما قام به من سلوك، فالتعزيز كما يرى روتر قد يُدرك من قبل فرد ما على أنه نتيجة لما قام به هو من سلوك، في حين يدركه فرد آخر على أنه نتيجة قوى خارجية .(عبد العزيز المغيصيب، ٢٠٠٧؛ حنان أحمد، عبد اللطيف الجزار، حنان الشاعر، ٢٠١٠).

وحدد روتر (Julian Rotter, 1996) أربعة متغيرات أساسية تقوم عليها نظرية جهد السلوك وهو إمكانية حدوث سلوك ما في موقف ما أو عدة

مواقف من أجل تعزيز واحد أو مجموعة من التعزيزات، التوقع وهو احتمال ناشئ لدى الفرد بأن أمراً معيناً سوف يحدث نتيجة لسلوك ما يصدر عنه في موقف معين، والتنبؤ بالسلوك يتوقف على الكيفية التي يدرك بها الفرد موقفاً معيناً أو مجموعة من المواقف لذا يمكن تعميم التوقع من موقف معين لسلسلة من المواقف التي يمكن إدراكها على أنها مواقف مرتبطة مع بعضها البعض أو متشابهة، قيمة التعزيز وهي كمية التعزيز التي سوف يحصل عليها الفرد إذا أنجز عملاً معيناً وهي درجة تفضيل الفرد لحدوث تعزيز معين إذا كانت إمكانات الحدوث لكل التعزيزات متساوية، الموقف النفسي وهو البيئة الداخلية أو الخارجية التي تحفز الفرد في ضوء خبراته السابقة، وعلى ذلك فإن احتمال حدوث سلوك ما في موقف ما (جهد السلوك) يتوقف على الاعتقاد بأن هذا السلوك سوف يؤدي إلى تعزيز (توقع) وعلى مقدار هذا التعزيز (قيمة التعزيز) وعلى البيئة الداخلية أو الخارجية التي تحفز الفرد وتثيره بناء على تجاربه السابقة (الموقف النفسي) وبدراسة محددات هذا السلوك بدقة يمكن التنبؤ بالسلوك الذي يصدر عن الفرد بصورة جديدة.

ويري صلاح أبو ناهية (١٩٩٢ : ٢٠٩) أن مفهوم وجهة الضبط يشير إلى اختلاف الأفراد في إدراكهم لمصدر التدعيم فبعضهم يميلون إلى إدراك النواتج والمرتبات الناتجة عن سلوكهم أو عن الأحداث في بيئاتهم كأنها خارج نطاق ضبطه الشخصي، حيث يعتقدون أن ما يحدث لهم يرجع إلى قوى خارجية كالحظ أو الصدفة أو الآخرين الأقوياء، وهذا ما سماه روتر Rotter بالضبط الخارجي External locus of control والبعض الاخر يعتقدون أن ما يحدث لهم هو تحت ضبطهم الشخصي وهو نتيجة منطقية لسلوكهم وأفعالهم الشخصية وهذا ما سماه روتر بالضبط الداخلي.Internet locus of control

وتتفق سهير كامل (١٩٩٢: ١٤) مع أبو ناهية في الرأي حيث ترى أن وجهة الضبط أو مركز الضبط هو متغير أساسي من متغيرات الشخصية يتعلق باعتماد الفرد عن أي العوامل هي الأقوى والأكثر تحكما في النتائج الهامة في حياته مثل العوامل الذاتية من مهارة وقدرة وكفاءة أو العوامل الخارجية مثل الاعتماد على الحظ والصدفة.

كما يري فرج طه (١٩٩٣: ٨٤) أن وجهة الضبط نشير إلى وجهة نظر الفرد في العوامل المؤثرة على سلوكه والمؤثرة في مستقبله أو المسئولة عنهما وما إذا كان الفرد يرجع تلك العوامل إلى شخصه فهو بالتالي مسؤول عنها أما إذا ارجع العوامل إلى ظروف خارجة وهو غير مسؤول عنها ولا مفر منها ولا ذنب له فيها فهو من ذوي الضبط الخارجي.

هو أن الأشخاص الذين يرجعون أسباب فشلهم أو ضعفهم إلى الظروف الخارجية التي لا مفر منها فهم أشخاص ذوي ضبط خارجي لأنهم فقدوا السيطرة والتحكم في أنفسهم أما الأشخاص الذين يرجعون أسباب ضعفهم أو فشلهم إلى تقصير في أدائهم أو عوامل ذاتيه لديهم فهؤلاء هم أصحاب الضبط الداخلي لأنهم يستطيعون ضبط أنفيهم وتعديل سلوكهم ودوافعهم وهناك تباعد شديد بين النموذجين السابقين.

ويرى ممدوح عبد المنعم الكتاني (١٩٩١: ١١٠) أن روتر قدم أربع متغيرات أساسية في نظريته للتعلم الاجتماعي والتي انبثق منها مفهوم وجهة الضبط الداخلي والخارجي وهي على النحو التالي:

- جهد السلوك: وهو إمكانيات حدوث سلوك في موقف ما من أجل الحصول على التدعيم أو التعزيز.
- التوقع: وهو الاحتمال الذي يضعه الفرد لحدوث تعزيز معين كدالة لسلوك معين يصدر عنه.
- قيمة التعزيز وهو درجة تفضيل الفرد لحدوث تعزيز معين إذا كانت إمكانية الحدوث لكل البدائل الأخرى متساوية.
- الموقف النفسي: وهو البيئة الداخلية أو الخارجية التي تحفز الفرد بناء على خبراته وتجاربه السابقة كي يتعلم كيف يستخلص أعلى مستوي من الإشباع في إطار مجموعة من الظروف.

وقد اضاف (Millet, 2005: 13)مجموعة من السمات التي تتميز بين الأفراد ذوي الضبط الداخلي وذوي الضبط الخارجي، حيث يتسم الأفراد ذوي الضبط الداخلي بأنهم يعتقدون أنهم مسؤولون عن نجاحهم أو فشلهم. ويتحدثون كثيرا عن سلوكهم وأفعالهم ودوافعهم. أكثر مبادأة ويؤدون الأعمال بطريقة جيدة. يحبون موقع القيادة في حل المشكلات. يميلون إلى المشاركة والتعاون وتبادل العواطف. أكثر ثقة بالنفس وأكثر نشاطا وحيوية. يتسمون بالمخاطرة. أقل شعورا بالضغوط النفسية والقلق وأكثر توافقا، ويميلون إلى ممارسة التفكير التباعدي. بينما يتصف أصحاب الوجهة الخارجية للضبط بارتفاع مستوى القلق وسوء التوافق النفسي. الشعور بعدم الأمن الذاتي وعدم الثقة بالنفس. يفتقرون إلى الإحساس بوجود قدرة داخلية والحاجة إلى الاستحسان الاجتماعي. انخفاض مفهوم الذات، ويتقبلون ذواتهم على نحو منخفض. عدم القدرة على مقاومة الضغوط، وعدم القدرة على التأثير في الآخرين. تنخفض لديهم درجة الإحساس بالمسئولية الشخصية عن نتائج أفعالهم.

وقد اتفق كل من (Fink, 2007)؛ وهبة الصميدعي (٢٠٠٩)؛ إلى أن هناك بعض العوامل

قد تؤثر في تحديد وجهة الضبط (الداخلي – الخارجي) وهي على النحو التالي:

١. أساليب التنشئة الأسرية:

يعتبر مفهوم وجهة الضبط أحد المفاهيم التي يكتسبها الإنسان من مراحل عمره المبكرة وذلك من خلال عملية التنشئة التي تسهم بشكل فعال في تنمية قراراته وإدراكه لعملية عزو وإرجاع نواتج سلوكه إلى عوامل داخلية أو عوامل خارجية، حيث إن أساليب المعاملة الوالدية القائمة على السيطرة والقسوة مرتبطة ارتباطاً موجباً مع الضبط الخارجي، والمعاملة الوالدية التي تتسم بالقبول والحب ارتبطت ارتباطاً إيجابياً مع الضبط الداخلي.

٢. المستوى الاجتماعي والاقتصادي:

المستويان الاجتماعي والاقتصادي للفرد لهما دور مهم في تحديد وجهة الضبط لديه، حيث إن المكانة الاجتماعية والاقتصادية تساعد على تنمية أو إعاقة مدى شعور الفرد في إمكانية التحكم في أحداث الحياة والسيطرة عليها.

٣. المستوى الثقافي:

إن التفاوت الثقافي الكبير بين المجتمعات قد يكون له دور في الاختلاف بين الأفراد في تحديد مسئولياتهم تجاه الأحداث، فمثلاً أشارت هبه الصميدعي (٢٠٠٩) أن عدداً كبيراً من الطلاب اليابانيين الذين هاجروا إلى أمريكا مبكراً – الجيل الأول – كان لديهم ضبط خارجي، بينما سجل عدد كبير من الطلاب اليابانيين من الجيل الثالث والأخير درجات أعلى في الضبط الداخلي.

٤. الذكاء:

يعتبر الذكاء من المتغيرات التي لها دور في وجهة الضبط (الداخلي – الخارجي) حيث إن الطلاب ذوي الذكاء فوق المتوسط يميلون إلى وجهة الضبط الداخلي، في حين أن الطلاب ذوي الذكاء دون المتوسط أو المنخفض يميليون إلى وجهة الضبط الخارجي.

وتضيف غادة السديري (١٩٩٩: ٣٨) أن هناك عدة متغيرات مرتبطة بوجهة الضبط يمكن تقسيمها إلى قسمين هما على النحو التالي: متغيرات موقفيه ومتغيرات مستمرة، حيث تعتبر المتغيرات الموقفية عن المتغيرات التي تحدث في موقف محدد مثل وفاة شخص عزيز أو موجهة أزمة معينة قد تكون على المستوي الشخصي أو الجماعي وما يترتب على ذلك من متغيرات قد يؤدي إلى زيادة معدل الضبط الخارجي لدى الفرد وذلك لشعوره بالعجز في مواجهة تلك المواقف، ولكن بعد انتهاء الأزمة والتغلب عليها يعود للمعدل الذي كان عليه قبل حدوث الأزمة، بينما تؤثر المتغيرات المستمرة في وجهة الضبط (الداخلية، الخارجية) بصفة مستمرة وقد صنفها الباحثون إلى ثلاث فئات هي التنشئة الاجتماعية، وحالات العجز الطويل، والتميز الاجتماعي بين الطبقات الاجتماعية.

ويذكر حمد الزهراني (٢٠٠٥: ٢٨) أن للمجتمعات دور كبير في تحديد وجهة الضبط لدى الأفراد فالمجتمعات التي تركز على قيم الأصالة في الشخصية تدفع أفرادها إلى أن يكونوا ذو وجهة ضبط داخلية كما تدعم وجهة الضبط الداخلية لدى الأفراد الذين يشتغلون في مجتمعات تنمي لديهم الاستقلالية، وتشجع قدراتهم الفردية، كما أن للبيئة المحيطة بالفرد بجميع عواملها الثقافية والاجتماعية دور في ذلك فالعلاقة بين الوالدين وأبنائهم تعتبر من العوامل الهامة التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند البحث عن مفهوم وجهة الضبط.

واهتمت العديد من الدراسات بواجهة الضبط حيث نجد ان دراسة (Natalie A Pamphile, 2010)، هدفت إلى تنمية وجهة الضبط الداخلي لدى عينة من المراهقين الإناث من الأفارقة والأمريكان، وقد استخدمت هذه الدراسة مقياس مصدر الضبط الداخلي – الخارجي لـ نويكي وستريكلاند Nowici& Strickland ، وقد جاءت النتائج مخالفة للفرضيات التي وضعتها الدراسة، حيث لم يعثر عن أي تغير في وجهة الضبط لدى الفتيات من الجنسين عند القياس البعدي لسمة وجهة الضبط، كما تناولت دراسة أحمد عبد المجيد الصمادي، وبلال محمود الخزعلي (٢٠٠٥) معرفة أثر برنامج إرشادي جمعي مستند إلى العلاج الواقعي في تنمية المهارات الاجتماعية، وتعديل مركز الضبط لدى الأطفال المعرضين للخطر، وقد طبقت الدراسة الأدوات مقياس المهارات الاجتماعية، ومقياس مصدر الضبط الداخلي-الخارجي لـ "روتر(Rotter(I/E) "، وقد أسفرت النتائج عن وجود أثر للبرنامج في تنمية المهارات الاجتماعية ، وتعديل مركز الضبط نحو الداخل لدى الأطفال المعرضين للخطر الذين خضعوا للبرنامج ، كما أظهرت النتائج عدم وجود تفاعل بين العمر الزمني والبرنامج الإرشادي فيما يتعلق بتنمية المهارات الاجتماعية وتعديل مركز الضبط ، وهذا يشير إلى أن فاعلية برنامج الإرشاد الجمعي الواقعي لا تتأثر بالعمر.

كما استهدفت دراسة قيس علي، ويوسف إبراهيم (٢٠٠٥) بناء برنامج تربوي لتغيير موقع الضبط من خارجي إلى داخلي، شملت الدراسة طلبة المرحلة الإعدادية بفرعيها العلمي والأدبي في مركز محافظة نينوى للعام الدراسي ٢٠٠٣-٢٠٠٤، وقد تألفت عينة التطبيق من (٣٨) طالباً و (٣٤) طالبة من الذين أظهروا ميلاً للاعتقاد بالضبط الخارجي، وقسموا على مجموعتين تجريبية وضابطة، وقد احتوى البرنامج على ثلاثة جوانب تضمن الأول المواقف السلوكية والثاني الأسئلة والمناقشات الموجهة لتعديل المدركات الخاطئة، واحتوى الجانب الثالث على التقويم الأولي لأثر البرنامج الذي يمكن الباحثين من تكوين صورة أولية عن مدى تفاعل الطلبة وتقبلهم للبرنامج، وقد أظهرت نتائج الدراسة

فاعلية البرنامج التربوي المستخدم في هذا البحث لتحقيق هدف تغيير موقع الضبط الخارجي إلى داخلي لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ويتبين مما سبق ان معظم هذه الدراسات تناولت أثر تطبيق ومدى فعالية البرامج الإرشادية المختلفة في تنمية وتعديل وجهة الضبط الداخلي في مراحل عمرية مختلفة، بالنسبة للمرحلة العمرية التي أجريت عليها هذه الدراسات، كان التركيز منصباً على مرحلتي التعليم الثانوي، ومرحلة التعليم الجامعي، ولم يكن هناك اهتمام كبير بتنمية سمة الضبط الداخلي لدى الأطفال وكذلك لدى طلاب المرحلة المتوسطة، دراسة "قيس علي، ويوسف إبراهيم (٢٠٠٥ (والتي كانت بعنوان: " أثر برنامج تربوي في تغيير موقع الضبط الخارجي إلى داخلي لدى طلبة المرحلة المتوسطة، استخدام المنهج التجريبي، والمنهج شبه التجريبي في العديد من هذه الدراسات، وهذا المنهج يعكس طبيعة البحث، وطبيعة الأدوات المستخدمة في التطبيق، من وجهة نظر الباحث-إلى أن هذه الدراسات تناولت وجهة الضبط من حيث فعالية البرامج الإرشادية المعدة خصيصاً لتنمية وتعديل هذه السمة، وتبنى أصحاب تلك البرامج الإرشادية المستخدمة في تعديل وتنمية وجهة الضبط اتجاهات معرفية وفكرية مختلفة في بناء تلك البرامج، مما يدل على مدى اهتمام علماء النفس بمفهوم وجهة الضبط الداخلي وضرورة الاهتمام به، وكذلك مدى ثراء التراث السيكولوجي بمتغيرات الشخصية المختلفة بصفة عامة وبمفهوم وجهة الضبط بصفة خاصة.

**سادسًا: التجول العقلي:**

يعرف حلمى الفيل (٢٠١٩) التجول العقلى بأنه التحول التلقائى في الانتباه من المهمة الأساسية إلى أفكار أخرى داخلية أو خارجية وهذه الأفكار قد تكون مرتبطة بالمهمة الأساسية أو غير مرتبطة بها.

وعرفته سماح محمد (٢٠٢٢) حالة يفقد الفرد القدرة على السيطرة على توجيه انتباهه نحو المهمة التي يقوم بها وينصرف عنها الى أفكار أخرى وقد تكون هذه الأفكار مرتبطة بالمهمة او غير مرتبطة بها.

وعرفته أسماء عرفان (٢٠٢٢) بانه هو خبرة حياتية شائعة تتضمن تحول انتباه الفرد بشكل مقصود أو غير مقصود عن البيئة الحاضرة إلى أفكار أو مشاعر داخلية غير مرتبطة بالمهمة الأساسية التي يقوم بها، مما يقلل من تركيزه على أهدافها ويعيق أداءه عليها"، ويتحدد إجرائيا في البحث الحالي بتقدير القدرة وفقا لنموذج راش - المقابل للدرجة الخام الكلية التي تحصل عليها الطالبة على مقياس التجول العقلي.

ويشير كل من حلمى الفيل ( ٢٠١٨)، Smallwood et al, (2007) إلى نوعين من التجول العقلي :

- **التجول العقلي المرتبط بالمادة الدراسية : وهو انقطاع اجباري في الانتباه إلى أفكار غير مرتبطة بالمهمة الحالية ولكنها مرتبطة بموضوعات المادة الدراسية والتي بتحدث بشكل تلقائي مثل تقييم المهمة ، وهذه الأفكار تزداد لدى الطلاب الخبراء عن الطلاب المبتدئين**
- **التجول العقلي غير المرتبط بالمادة الدراسية: هو انقطاع في الانتباه إلى الافكار غير المرتبطة بالمهمة ، كما أنها غير مرتبطة بالمادة الدراسية وتحدث بشكل تلقائي، مثل الانتهاء من هذه المهمة والأحداث السابقة للمهمة ، والاهتمامات الشخصية والمخاوف والمثيرات المولدة داخلياً ، واحلام اليقظة.**

**ويمكن تحديد أسباب التجول العقلي في ضوء استعراض نتائج بعض الدراسات كما يلي : المهام التي تتطلب انتباهاً مستمراً ووقتاً طويلاً حيث توصلت دراسة ( Brosowsky et al (2020 أن مع زيادة الوقت الذي تستغرقه المهمة يزاد التجول العقلي ذاتيا حيث أن طول المدة يسبب ضغوطاً فيؤدي إلى خروج ميكانزمات تدفع العقل إلى الهروب من تلك الضغوط ويحدث تشتت التفكير لتجنب الضغوط. . الحالة المزاجية والتفكير السلبي في المستقبل : قد أشارت دراسة Killingsworth (2010) Gilbert& أن التجول العقلي يحدث من خلال التفكير السلبي والتحديات المستقبلية التي يواجهها المتعلم كما أشارت الدراسة إلى أن الحالة المزاجية السلبية تؤدي إلى تجول عقلي أكثر منها في الحالة المزاجية الايجابية.**

**دراسات اهتمت بخفض التجول العقلي لدى الطلاب**

**تتضح أهمية خفض التجول العقلي من خلال نتائج العديد من الدراسات التي أثبتت الأثر السلبي للتجول العقلي في العملية التعليمية والتي حاولت إيجاد حلول لعلاج هذا التأثير السلبى، ومنها على سبيل المثال: دراسة أسماء عبد المنعم عرفان (٢٠٢٢) التي اهتمت بدراسة فاعلية التدريب على بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الحد من التجول العقلى لدى طالبات الجامعة منخفضات التحصيل الأكاديمى، ودراسة وسام حمدى القصبى (٢٠٢٢) التي اهتمت بقياس أثر تقنية تدريب الانتباه على التجول العقلي والاندماج الأكاديمي لطلبة الجامعة في بيئة التعلم الإلكتروني، بينما استخدمت دراسة يسرا محمد عبد الفتاح ورضا ربيع عبد الحليم (٢٠٢١) نظام البلاك بورد كليات طالبات لدى الأكاديمي والتسويف العقلي التجول خفض في Black Board التربية دراسات في التعليم الجامعي، وقد استخدمت دراسة أسماء عبدالمنعم أحمد عرفان (٢٠٢٢) بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الحد من التجول العقلي لدى طالبات الجامعة منخفضات التحصيل الأكاديمي، ودراسة**

إيمان صابر عبد القادر العزب (٢٠٢٢) التى اهتمت بقياس فاعلية بيئة للتعلم التشاركي المدمج من خلال تضمين بعض مبادئ التنمية المستدامة ومعايير NGSS بوحدة بمقرر العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج والمواطنة البيئية وخفض التجول العقلي لدى تلاميذ الصف السادس من المرحلة الابتدائية، ودراسة أفنان بنت عبدالرحمن العييد. (٢٠٢١) التي وظفت نموذج التلمذة المعرفية في بيئات التعلم الإلكتروني وذلك لتحسين كفاءة التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، ودراسة شمه محمد عبدالرازق عوض (٢٠٢٢)، تطوير بيئة تعلم مصغر قائمة على تحليلات الفيديو التفاعلي وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة عبر الأجهزة اللوحية وخفض التجول العقلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ودراسة منال شوقي بدوي و وفاء محمود عبد الفتاح رجب (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (موزعة / مركزة في بيئة الفصول الافتراضية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي / عميق وأثره في تنمية مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تكنولوجيا التعليم، ودراسة المصري، هبة الله فاروق أحمد حسين (٢٠٢٢). التجول الرقمي العقلي والخوف من الفشل الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا طلاب الدبلوم العام - طلاب الدبلوم الخاص ، ودراسة الددو عماد . (٢٠٢٢). أسلوبا التعلم السطحي والعميق وعلاقتهما بالتجول العقلي العفوي والمتعمد لدى عينة من طلبة كلية التربية في جامعة حلب في المناطق المحررة ، ودراسة عثمان، عفاف بنت عبدالله (٢٠٢٢). نموذج مقترح للعلاقات السببية بين التجول العقلي والإبداع وسعة الذاكرة العاملة والفضول المعرفي لدى طالبات كلية التربية بجامعة نجران، ودراسة يسرا محمد عبد الفتاح و عبدالحليم رضا ربيع سيد (٢٠٢١). فاعلية نظام البلاك بورد كليات طالبات لدى الأكاديمي والتسويف العقلي التجول خفض في Black Board التربية دراسات في التعليم الجامعي ودراسة محمد خلف الله حلمي فاوي (٢٠٢٠). فعالية مدخل التعلم العميق في تنمية التفكير السابر والبراعة الرياضية وخفض التجول العقلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة زينب محمد أمين محمد (٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتيسوري لتنمية الطفو الأكاديمي وخفض التجول العقلي لدى عينة من التلاميذ بطئ التعلم بالمرحلة الابتدائية ، ودراسة عائشة بليهش العمري ورباب محمد عبد الحميد الباسل (٢٠١٩). برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية ، ودراسة حلمي محمد حلمي الفيل. (٢٠١٨). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق

**المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية**

**النظريات المفسرة للتجول العقلي**

١. **نظرية استنزاف الموارد التنفيذية Drain of Executive Resources Theory لسمولوود وسكولر (٢٠٠٦) Smallwood & Schooler تفترض تلك النظرية أن التجول العقلي يحدث كنتيجة لإعادة توجيه الموارد التنفيذية من المهمة القائمة إلى أفكار داخلية تتولد ذاتيًا لدى الفرد، وهو ما يعرف بالانفصال الإدراكي Perceptual Decoupling ، إذ يفترض أن التجول العقلي يتباين كدالة لصعوبة المهمة كنتيجة للصراع بين أداء المهمة الأساسية والانخراط في الأفكار غير المرتبطة بالمهمة على الموارد التنفيذية المتاحة؛ فالمهمات التي تستهلك قدر أعلى من الموارد التنفيذية (مثل الانتباه أو الذاكرة تقلل من فرص حدوث التجول العقلي. وعلى ذلك فإن التجول العقلي يزداد بالتمرس على المهمات الأساسية التي يؤديها الفرد إذ يسمح التمرس بالأداء التلقائي لتلك المهمات دون الحاجة إلى قدر كبير من الموارد التنفيذية، ومن ثم فإن هذا النوع من المهمات البسيطة والمكررة يسمح : ببقاء قدر أكبر من الموارد التنفيذية متاحا للأفكار غير المرتبطة بالمهمة وللمراقبة ما وراء المعرفية في ذات الوقت؛ ومن ثم يمكن للفرد إيقاف التجول العقلي عند اكتشافه، في حين تكون الموارد التنفيذية المتاحة للتجول العقلي أو المراقبة الذاتية قليلة حال كون المهمة الأساسية مرتفعة المطالب. أما في حالة المهام ذات المطالب المتوسطة فإنه يتم اقتسام الموارد التنفيذية المتاحة بين الأداء والتجول العقلي دون تخصيص موارد كافية للمراقبة الذاتية بما يعني حدوث التجول العقلي دون إدراك الفرد مما يقود إلى أخطاء الأداء (٩٥١) Smallwood & Schooler, ٩٤٩. (2006, pp).**

٢. **نظرية فشل التحكم التنفيذي Failure of Executive Control Theory لماكفاي وكين (٢٠١٠) May & Kane تفترض تلك النظرية أن التجول العقلي يحدث كنتيجة لفشل السيطرة التنفيذية على الأفكار التي تتولد تلقائيا وبشكل مستمر داخل عقل الفرد وليس كنتيجة لاستهلاك الموارد التنفيذية.**

ويرى أصحاب تلك النظرية أن التجول العقلي يحدث أثناء التعرض للمهمات المتطلبة للانتباه عندما تكون عمليات التحكم التنفيذي غير كافية للتعامل مع التداخل الذي تسببه الأفكار الخارجة عن نطاق المهمة، فنوبات التجول العقلي إنما تعكس إخفاقات نظام التحكم التنفيذي والذي قد يعود بالأساس إلى نقص الموارد التنفيذية اللازمة لفرض التحكم المناسب على التفكير. وعلى ذلك فإن التجول العقلي يتم إحباطه ومنع حدوثه بشكل استباقي Proactive control عندما يتم الشروع في التحكم التنفيذي واستمراره كاستجابة لمتطلبات المهمة أو يتم فرض السيطرة التنفيذية كرد فعل Reactive control لوقف أو إحباط الأفكار غير المرتبطة بالمهمة التي يتم تنشيطها كاستجابة لمنبهات معينة. وعلى ذلك فإن الأفراد الذين يتمتعون بسعة كبيرة للذاكرة العاملة يظهرون قدر أعلى من التحكم التنفيذي ومن ثم فرصا أقل للتجول العقلي عندما يتعرضون للمهمات المتطلبة للانتباه مقارنة بمنخفضي السعة للذاكرة العاملة. وهكذا تفترض النظرية وجود علاقة عكسية بين التجول العقلي وصعوبة المهمة وتفسر انخفاض مستوى التجول العقلي الذي يصاحب الارتفاع في متطلبات المهمة (مثل عبء الذاكرة كانعكاس للشروع في العمليات التنفيذية التي تعمل على وقف التداخل من قبل الأفكار الخارجة عن نطاق المهمة، ومن ثم فإن التجول العقلي وما يترتب عليه من أخطاء في الأداء أثناء المهام الصعبة يمكن إعزاؤه إلى فشل نظام التحكم التنفيذي في المنع الاستباقي للتجول العقلي من التداخل أهداف المهمة الأساسية. أما في حالة المهام البسيطة أو المكررة فإنها لا تستدعي قدرا كبيرا من التحكم التنفيذي الاستباقي، ومن ثم فإن حدوث التجول العقلي أثناء تلك المهمات يمكن إعزاؤه إلى فشل نظام التحكم التنفيذي في السيطرة التفاعلية على التجول العقلي بعد الشروع به (McVay & Kane مع ٢٠١٠, pp.190-191)

٣. نظرية شبكة الوضع الافتراضي Default Mode Network Theory: انبثقت تلك النظرية من خلال نتائج بحوث Shulman et al., 1997; Reichle et al., 2001;

Gusnard) (2001 ,Reichle في علم الأعصاب، والتي أوضحت أن مناطق معينة في المخ تنشط أثناء تجارب التجول العقلي بينما يفتر نشاطها أثناء المعالجة المعرفية للمهمات الخارجية، وتلك المناطق أطلق عليها شبكة الوضع الافتراضي، وتضم مناطق متعددة في المخ من أهمها التلفيف الحزامي الخلفي Posterior cingulate Gyrus ، والجزء الأوسط من القشرة المخية الجبهية Medial Prefrontal Cortex. وتنخرط تلك المناطق في أنشطة الوعي الذاتي وذاكرة السيرة الذاتية وعمليات التخطيط وعمليات اجتماعية مثل تحليل النوايا السلوكية للآخرين، إذ قد يتضمن محتوى التجول العقلي أفكارا مولدة ذاتيا تتعلق بذكريات الماضي، أو التخطيط للمستقبل، أو أفكار وخبرات حول الذات.

**سابعًا: مبادئ ومواصفات تصميم بيئة التدريب الإلكتروني:**

تعتبر المعايير مرجعية أساسية لتصميم وتطوير برامج التدريب الإلكتروني؛ وذلك لما تتضمنه من مؤشرات تصف أداء المتدرب أثناء وبعد دراسته للبرامج التدريبية بكافة أنواعها.

قد أشار حسنى عوض، وشادية مخلوف (٢٠١٣) إلى أن نجاح أي برنامج تدريبي يعتمد بشكل كبير على التزامه بمعايير جوده متفق عليها، وفي مجال التدريب الإلكتروني فإن هذا الأمر يأخذ أهمية خاصة لتباعد المدرب عن المتدرب. وفي إطار تحديد معايير برامج التدريب الإلكتروني، فقد تم الاطلاع على معايير تطوير برامج وبيئات التدريب الإلكتروني التي تناولتها بعض الدراسات والأدبيات مثل دراسة كل من: عماد وهبة (٢٠١١) التي توصلت إلى بعض المعايير والمؤشرات الخاصة بجودة تصميم برامج التدريب الإلكتروني، موزعة على خمس مجالات رئيسة هي معايير المادة التدريبية، ومعايير المدرب، ومعايير المتدرب ومعايير أساليب وطرائق التدريب الإلكتروني، ومعايير تقويم ومتابعة البرامج التدريبية. أما دراسة رنا حمدي (٢٠١٢) فقد توصلت إلى مجموعة من المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم برامج التدريب الإلكتروني عن بعد، منها : أن تتنوع مصادر وأنشطة البرنامج التدريبي، أن يحتوي البرنامج التدريبي على وسائط تفاعلية تجذب انتباه المتدربين أن يعرض البرنامج التدريبي رسومات وصور ترتبط بالمحتوى وأهدافه، أن يقدم البرنامج التدريبي اختبارات قبلية وبعدية تقيس تحسن مهارات المتدربين ومعارفهم أن يشجع البرنامج التدريبي العمل الجماعي بين المتدربين أن يراعى البرنامج التدريبي البساطة في التصميم، أن يركز

البرنامج التدريبي على تفاعل المتدرب باعتباره محور عملية التدريب، أن يقدم البرنامج التدريبي مساراً تدريبياً مناسباً لكل متدرب. كما توصلت دراسة قامت بها ريهام الغول (٢٠١٢) إلى تحديد بعض الجوانب التصميمية لبرامج التدريب الإلكتروني، منها: أن يقوم تصميم البرنامج التدريبي على أهداف تعليمية محددة، في ضوء خصائص الفئة المستهدفة، وأن يشتمل البرنامج التدريبي على محتوى إلكتروني موضوعي دقيق، وأنشطة ملائمة، وعناصر وسائط متعددة واضحة وبسيطة ومناسبة بالإضافة إلى جودة الروابط وسهولة الإبحار، والتفاعل، وإدارة محتوى برنامج التدريب الإلكتروني. ودراسة سلطان السبيعي (٢٠١٦) فقد توصلت إلى بناء قائمة مقترحة بمعايير تصميم بيئات التدريب الإلكتروني تضمنت (٩) معايير، و (٨٨) مؤشراً موزعة كالتالي: معيار تصميم الأهداف التعليمية (٩) مؤشرات، معيار تصميم أدوات القياس محكية المرجع (١٦) مؤشرا، معيار تصميم المحتوى التعليمي (١٢) مؤشراً، معيار تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم (٤) مؤشرات معيار تصميم استراتيجيات وأساليب التفاعل والتحكم التعليمي (١١) مؤشراً، معيار تصميم استراتيجيات وأساليب المساعدة والتوجيه (٧) مؤشرات، معيار تصميم استراتيجية التعلم العامة (١٣) مؤشراً، معيار اختيار الوسائط المتعددة الإلكترونية (٨) مؤشرات، معيار تحديد معايير الوسائط المتعددة الإلكترونية (١٥) مؤشراً.

**تاسعًا: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث:**

يستهدف التصميم التعليمي للبحث الربط بين نظريات التعليم والعلم وبين تطبيقاتها في الواقع وبناء على ذلك قامت الباحثة بدراسة وتحليل نماذج متنوعة للتصميم التعليمي مثل نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢) ديك وكاري (٢٠٠١ , dick & carry) ومحمد خميس (٢٠٠٧) التي يمكن الاعتماد عليها في تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) بالفيديو التفاعلي وواجهة الضبط (الداخلية/ والخارجية)، حيث تم تصميم مادة المعالجة وانتاجها في ضوء نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) لتنمية مهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

وقد استخدمت الباحثة نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) وذلك للأسباب الآتية:

أ. أنه نموذج من النماذج الشاملة التي تشمل عمليات التصميم والتطوير التعليمي.

ب. يصلح تطبيقه على كافة المستويات بدءاً من تطوير مقرر دراسي كامل، أو دروس

فرديـــة، أو مصـــادر الـــتعلم كمنظومـــات تعليمية.

ت. يتوافــق هــذا النمــوذج مــع الخطــوات المنطقيــة للتخطــيط والاعــداد والتصــميم لبيئة التعلم

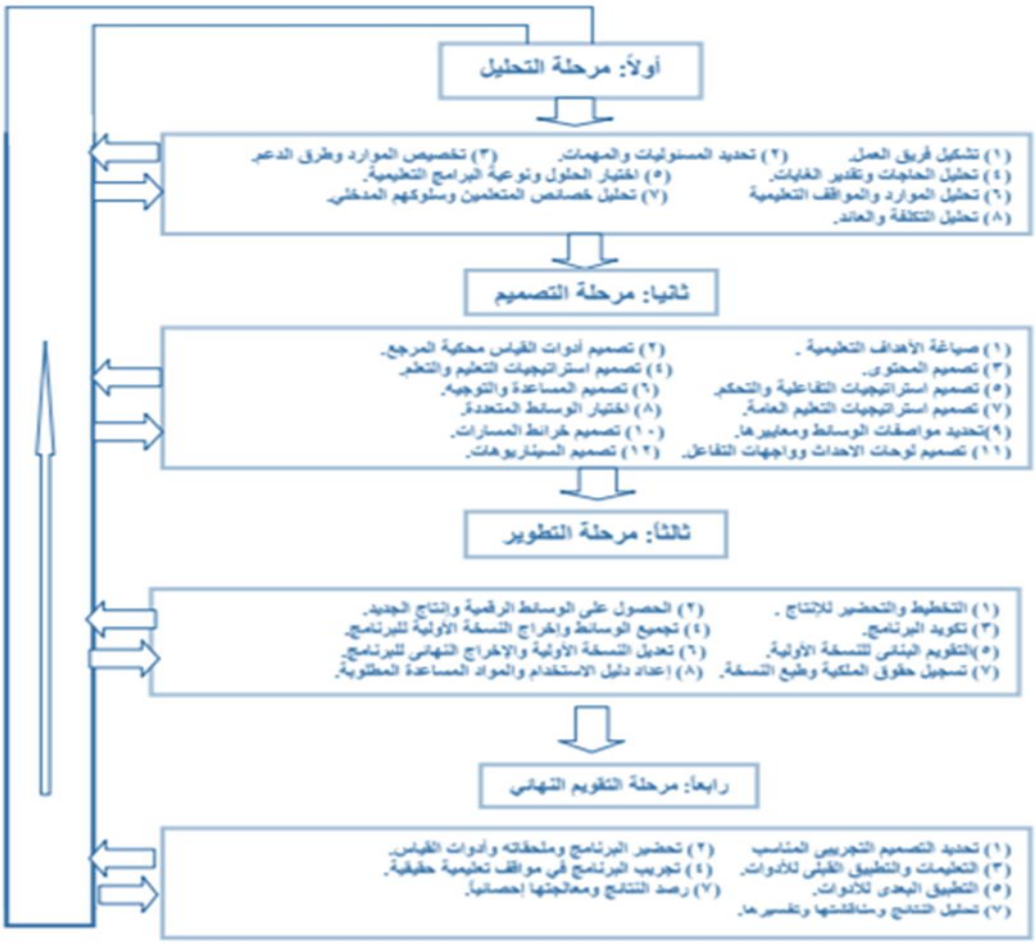
ث. النمــوذج يســمح للمعلــم ان يتقــدم نحــو تحقيق الأهداف وفق معدل تعلمها، حيث لا يتم تثبيت زمن تعلم لكل متعلم.

ج. ومن ثم يعد من أنسب النمـاذج التصـميمية لبيئة التدريب الإلكتروني، والتـي يتناولهـا هذا البحث

ويوضـح الشـكل الآتـي نمـوذج التصـميم التعليمـي لمحمد عطية خميس (٢٠٠٧) وذلك بتصريف من الباحثة:

**شكل (٢)**

***نموذج محمد خميس للتصميم والتطوير (٢٠٠٧)***



## الاجراءات المنهجية للبحث:

يتناول هذا الجزء إعداد وبناء مواد المعالجة التجريبية، ولقد اطلعت الباحثة على العديد من نماذج التصميم التعليمي منها محمد خميس (٢٠٠٧)، مصطفي جودت (٢٠٠٣)، عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢)، نبيل عزمي (٢٠١١)، الغريب اسماعيل (٢٠٠٩)، واعتمدت الباحثة على نموذج محمد خميس (٢٠٠٧)، مع إرجاء بعض الخطوات بما يناسب طبيعة البحث وفق المراحل التالية: ١الخصائص والانواع للواقع المعزز الموضوع / المهمة الثالثة : الأهمية والتطبيقات للواقع المعزز. الموضوع المهمة الرابعة: التحديات ومقترحات الاستفادة من الواقع المعزز

وتقدم الباحثة عرضا لما قامت به من إجراءات فيما يتعلق بمنهج البحث المستخدم وما يتعلق بتحديد إنتاج مصادر التعلم الرقمية المطلوب تنميتها لدى عينة البحث، كما تعرض الإجراءات التي قامت بها لإعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التدريب الإلكترونية قائمة على التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ووجهة الضبط (داخلى/خارجى) لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة معلم الحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلى لديهم، كما تعرض الباحثة الإجراءات التي قامت بها لتطوير بيئة التدريب الإلكترونية وفقا للمعايير التربوية والتكنولوجية، ووفقا لنموذج محمد خميس (٢٠٠٧)

وتستعرض الباحثة الخطوات التى اتبعتها فى تصميم ادوات البحث ثم تتناول اجراءات تجربة البحث، وتستعرض المعالجات الاحصائية التى استخدمتها فى تحليل البيانات المستخلصة من تطبيق ادوات القياس بالبحث.

### اولا: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفى في تحديد إنتاج مصادر التعلم الرقمية المطلوب تنميتها لدى الطلاب المعلمين بشعبة اعداد معلم الحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، وفى اعداد استبانة استهدفت تحديد معايير تصميم بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ووجهة الضبط (داخلى/خارجى) لتنمية المهارات قيد البحث لدى عينة البحث، كما استخدمت المنهج شبه التجريبى للتصميم العاملى للمجموعات المتعددة ٢×٢، وذلك في ضوء التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) ووجهة الضبط (داخلى/ خارجى) للتعرف على فاعلية بيئة التدريب الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلى لدى عينة البحث، وفى التحقق من أثر اختلاف نوع الأسئلة الضمنية على تنمية المهارات المذكورة عالية وخفض التجول العقلى.

**ثانيا: عينة البحث:**

تكونت عينة هذا البحث من طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد وبلغ عددهم (٨٤) طالبًا وطالبة، وتم تقسيمهم الى أربع مجموعات هي:

المجموعة الأولى: بلغ عددهم (٢١) طالبًا استخدموا الأسئلة الضمنية المغلقة مع وجة الضبط الداخلي.

المجموعة الثانية: بلغ عددهم (٢١) طالبًا استخدموا الأسئلة الضمنية المفتوحة مع وجة الضبط الداخلي.

المجموعة الثالثة: بلغ عددهم (٢١) طالبًا استخدموا الأسئلة الضمنية المغلقة مع وجة الضبط الخارجي.

المجموعة الرابعة: بلغ عددهم (٢١) طالبًا استخدموا الأسئلة الضمنية المفتوحة مع وجة الضبط الخارجي.

**ثالثا: التصميم التجريبي للبحث:**

فى ضوء المتغيرات المستقلة للبحث استخدمت الباحثة التصميم شبه التجريبي المسمى بالتصميم العاملي (٢×٢) حيث تم اختيار عينة البحث وتقسيمها عشوائيا الى أربع مجموعات تجريبية، وهى: مجموعتين تجريبيتين للأسئلة الضمنية المغلقة مع وجهة الضبط الداخلي، ومجموعتين تجريبيتين للأسئلة الضمنية المفتوحة مع وجهة الضبط الخارجي، ثم تم تطبيق الاختبار القبلى، ثم تطبيق المعالجات التجريبية، ثم تطبيق الاختبار البعدي لكل من اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ، بطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ، بطاقة تقييم المنتج الطلابي، مقياس التجول العقلي، وقد سبق عرض التصميم شبه التجريبي فى شكل (١)

رابعا: تحديد قائمة إنتاج مصادر التعلم الرقمية المناسبة للطلاب المعلمين بشعبة معلم الحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد:

وقد تضمنت القائمة عدد اربعة مهارات اساسية متمثلة فيما يلى:

أولا: قائمة مهارات إنتاج العروض التقديمية باستخدام موقع Canva

ثانيا: قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية بواسطة برنامج flip book

ثالثا: قائمة مهارات إنتاج ملفات الواقع المعزز zapworks

رابعا: قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Forms

وتكونت القائمة من (٤) مهارات أساسية يندرج منها (١١٥) مهارة فرعية، وقد تم ضبط القائمة

**مـن خـلال عرضـها علـى مجموعـة مـن السـادة المحكمـين تخصـص تكنولوجيـا التعلـيم ومعلمـى الحاسب الالى للتأكد مـن صـدق القائمـة وصـلاحيتها للتطبيق من حيث :**

- **مدى مناسبة المهارات المتضمنة بالقائمة لطلاب المرحلة الجامعية .**
- **مدى إرتباط المهـارات الأساسـية بالاداءات الدالة عليها.**
- **مـدى ارتبـاط المهـارات المتمنـة بواقع الطالب وحياته.**
- **مدى ارتباط المهارات المتضـمنة بخفـض التجـول العقلـى لـدى الطلاب.**

**وفي ضوء أراء السادة المحكمين تـم وضـع القائمـة في صورتها النهائية**

***جدول (٢)***

***المهارات الرئيسة والفرعية***

| م | المهارة | الأداءات |
|---|---|---|
| **أولا: قائمة مهارات إنتاج العروض التقديمية باستخدام موقع Canva** | | |
| ١ | **إنشاء عرض تقديمي جديد باستخدام Canva** | ٣ |
| ٢ | **إضافة قالب templateللعرض التقديمي** | ٤ |
| ٣ | **إضافة صفحة slide جديدة بطريقتين** | ٢ |
| ٤ | **تكرار صفحة slide** | ١ |
| ٥ | **حذف صفحة slide** | ١ |
| ٦ | **إخفاء صفحة slide** | ١ |
| ٧ | **قفل صفحة slide** | ١ |
| ٨ | **حذف أي عنصر على الصفحة slide** | ٢ |
| ٩ | **إضافة الاشكال shapes على الصفحة** | ٣ |
| ١٠ | **إضافة الرسومات Graphics على الصفحة** | ٣ |
| ١١ | **إضافة الجداول tables على الصفحة** | ٣ |
| ١٢ | **إضافة الصور photos على الصفحة** | ٣ |

| م | المهارة | الأداءات |
|---|---|---|
| ١٣ | إضافة الفيديو videos على الصفحة | ٣ |
| ١٤ | إضافة الصوت Audio على الصفحة | ٣ |
| ١٥ | إضافة الاشكال الاحصائية charts على الصفحة | ٣ |
| ١٦ | إضافة الملصقات المتحركة stickers على الصفحة | ٣ |
| ١٧ | إضافة الصندوق النصي text box على الصفحة | ٣ |
| ١٨ | إضافة عنوان رئيسي heading على الصفحة | ٣ |
| ١٩ | إضافة عنوان فرعي heading على الصفحة | ٣ |
| ٢٠ | إضافة نصوص في متن الصفحة body text على الصفحة | ٣ |
| ٢١ | إضافة أشكال مختلفة من النصوص على الصفحة | ٣ |
| ٢٢ | رفع الصور من جهاز الكمبيوتر إلى العرض التقديمي | ٣ |
| ٢٣ | رفع الفيديو من جهاز الكمبيوتر إلى العرض التقديمي | ٣ |
| ٢٤ | الرسم على الصفحة | ٤ |
| ٢٥ | حذف الرسومات | ٣ |
| ٢٦ | تغيير لون القلم | ٣ |
| ٢٧ | تغيير حجم الخط | ٣ |
| ٢٨ | التحكم في شفافية الرسومات | ٣ |
| ٢٩ | للوصول إلى كل مشاريع العروض التقديمية على canva | ٢ |
| ٣٠ | مشاهدة كل التطبيقات على canva | ٢ |
| ٣١ | إنشاء عرض تقديمي جديد | ٢ |
| ٣٢ | لرؤية كل الاعدادات على canva persintation | ٢ |
| ٣٣ | لتغيير اللغة | ٢ |
| ٣٤ | لحفظ العرض التقديمي | ٢ |
| ٣٥ | لحفظ العرض التقديمي في ملف | ٢ |
| ٣٦ | لإنشاء نسخة من العرض التقديمي | ٢ |
| ٣٧ | لتحميل العرض التقديمي | ٣ |

| م | المهارة | الأداءات |
|---|---|---|
| ٣٨ | لعرض كل التعليقات | ٢ |
| ٣٩ | لتشغيل العرض التقديمي على تطبيق جهاز الكمبيوتر | ٢ |
| ٤٠ | لتفعيل نمط العرض للعرض التقديمي | ٢ |
| ثانيا: قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية بواسطة برنامج flip book | | |
| ١ | فتح آخر مشروع تم إنشاءه في برنامج الكتاب الإلكتروني | ٢ |
| ٢ | إنشاء مشروع جديد باستخدام برنامج الكتاب الإلكتروني | ٥ |
| ٣ | تغيير إتجاه الكتاب وجعلة من اليمين إلى اليسار | ٤ |
| ٤ | إظهار النافذات الغير معروضة في البرنامج | ١ |
| ٥ | إختيار القالب المعروض بداخلة الكتاب | ٢ |
| ٦ | عمل جدول للمحتويات | ٤ |
| ٧ | إضافة كتاب إضافي للكتاب | ١ |
| ٨ | التحكم في صفحات الكتاب | ١ |
| ٩ | إنشاء أحد الروابط داخل صفحات الكتاب الإلكتروني التفاعلي | ٤ |
| ١٠ | الإنتقال إلى صفحة معينة داخل الملف | ٣ |
| ١١ | لفتح رابط خارجي | ٣ |
| ١٢ | تشغيل كود جافا سكريبت | ٢ |
| ١٣ | فتح فيديو منبثق من الكتاب | ٢ |
| ١٤ | فتح نافذة HTML مدمجة من الكتاب | ٢ |
| ١٥ | تشغيل ملف صوتي | ٢ |
| ١٦ | فتح صورة منبثقة من الكتاب | ٢ |
| ١٧ | لفتح رسالة منبثقة من الكتاب | ٢ |
| ١٨ | لفتح فيديو من خلال اليوتيوب او موقع vmeo | ٢ |
| ١٩ | فتح إختبار | ٢ |
| ٢٠ | لفتح فيديو داخل الكتاب | ٣ |
| ٢١ | إضافة فيديو من اليوتيوب إلى الكتاب | ٣ |

| م | المهارة | الأداءات |
|---|---|---|
| ٢٢ | إضافة صوت إلى الكتاب | ٤ |
| ٢٣ | إضافة صورة إلى الكتاب | ٤ |
| ٢٤ | إضافة ألبوم صورة إلى الكتاب | ٥ |
| ٢٥ | إضافة نص text إلى الكتاب | ٤ |
| ٢٦ | إضافة flash للكتاب | ٣ |
| ٢٧ | إضافة زر button للكتاب | ٢ |
| ٢٨ | إضافة زر شكل shape للكتاب | ٤ |
| ٢٩ | حفظ التعديلات على الكتاب | ١ |
| ٣٠ | تخريج الكتاب كملف HTML | ٣ |
| ٣١ | تخريج الكتاب كملف تنفيذي EXE | ٣ |
| ٣٢ | تخريج الكتاب كإضافة pluginعلى أحد برامج إدارة المحتوى | ٣ |
| ثالثا: قائمة مهارات إنتاج ملفات الواقع المعزز zapworks | | |
| ١ | إنشاء مشروع جديد | ٤ |
| ٢ | إضافة صورة إلى المشهد scene | ٤ |
| ٣ | إضافة ألبوم صور إلى المشهد scene | ٥ |
| ٤ | إضافة فيديو إلى المشهد scene | ٧ |
| ٥ | إضافة صوت إلى المشهد scene | ٥ |
| ٦ | إضافة نص إلى المشهد scene | ٣ |
| ٧ | إضافة زر button إلى المشهد scene | ٢ |
| ٨ | إضافة حساب لشخص contact إلى المشهد scene | ٣ |
| ٩ | إضافة حدث أو EVENT إلى المشهد scene | ٣ |
| ١٠ | نشر المشروع | ١ |
| ١١ | معاينة المشروع | ١ |
| ١٢ | تشغيل المشروع على الموبايل | ٢ |
| ١٣ | إضافة مشهد جديد | ١ |

| م | المهارة | الأداءات |
|---|---|---|
| ١٤ | التحكم في العنصر | ٥ |
| ١٥ | عمل action على الزر button للإنتقال إلى مشهد آخر | ٤ |
| ١٦ | عمل مشروع widgets باستخدام موقع zapworks للواقع المعزز | ٢ |
| ١٧ | إضافة صورة إلى المشهد scene | ٤ |
| ١٨ | إضافة ألبوم صور إلى المشهد scene | ٥ |
| ١٩ | إضافة فيديو إلى المشهد scene | ٧ |
| ٢٠ | إضافة صوت إلى المشهد scene | ٥ |
| ٢١ | إضافة حساب لشخص contact إلى المشهد scene | ٣ |
| ٢٢ | إضافة حدث أو EVENT إلى المشهد scene | ٣ |
| رابعا: قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Forms | | |
| ١ | الدخول على الموقع | ١ |
| ٢ | إنشاء إختبار جديد | ٣ |
| ٣ | إضافة بيانات الاختبار | ٢ |
| ٤ | التحكم في خطوط الاختبار | ٥ |
| ٥ | إضافة سؤال إختيار إلى الاختبار | ٨ |
| ٦ | التحكم في سؤال الاختيار | ٦ |
| ٧ | إضافة سؤال تصنيف او ترتيب إلى الاختبار | ٧ |
| ٨ | إضافة سؤال نصي إلى الاختبار | ٨ |
| ٩ | معاينة الاختبار | ١ |
| ١٠ | تغيير نمط الاختبار | ٢ |
| ١١ | عمل مشاركة للإختبار | ٣ |
| ١٢ | الضغط على qr code لنسخ الqr code وإرسالة للطلاب | ٢ |
| ١٣ | فتح نافذة إستجابات الطلاب | ٢ |
| ١٤ | مراجعة إجابات الطلاب | ٢ |

| م | المهارة | الأداءات |
|---|---|---|
| ١٥ | التعرف على متوسط درجات الطلاب | ٢ |
| ١٦ | نشر درجات الطلاب | ٢ |
| ١٧ | فتح درجات الطلاب في Excel | ٢ |
| ١٨ | التعرف على حالة الاختبار | ٢ |
| ١٩ | التحكم في تاريخ الاختبار | ٣ |
| ٢٠ | إظهار النتائج | ٣ |
| ٢١ | تعيين المدة الزمنية للاختبار | ٣ |

وبذلك يكون قد تم الإجابة عن السؤال الأول للبحث:

ما مهارات انتاج المصادر الرقمية المراد تنميتها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.

خامسا: تحديد قائمة المعايير التصميمية لبيئة التدريب الالكترونية قائمة على التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة) ووجهة الضبط (داخلي/خارجي):

١) الهدف من بناء القائمة: تهدف الاستبانة الى تحديد قائمة بالمعايير الرئيسة، والمؤشرات الفرعية التي يتم مراعاتها عند تصميم بيئة التدريب الالكترونية لدى الطلاب المعلمين.

٢) تحديد محتوى القائمة الخاصة بمعايير تصميم بيئة تدريب الكترونية : تمثلت مشكلة البحث في وجود حاجة لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلى لدى الطلاب المعلمين، ويتطلب ذلك تصميم بيئة تدريب الكترونية ، وبناء عليه قامت الباحثة بإعداد قائمة لتحديد معايير تصميم بيئة تدريب الكترونية لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض مستوى التجول العقلى لدى الطلاب المعلمين ولك بعد الاطلاع على العديد من الادبيات والدراسات السابقة التى تم عرضهافى الاطار النظرى، والتى تناولت النظرى والتى تناولت الاسس والمبادئ النظرية لتصميم الأسئلة الضمنية بأنواعها وبيئة تدريب الكترونية، ومنها (محمد خميس، ٢٠١٥; Bergmann & Sams) 2012; Brame, 2015; 2016; Chorianopoulos & Giannakos, 2013; Gorissen, Van, & Jochems, 2012; Kim, et al., 2015; Thai, et al., 2017; Tweissi, 2016; Vural 2013)، وفى ضوء المصادر السابقة تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة

المعايير التصميمية، تضمنت القائمة، وتضمنت مجالين: الأول: خاص بالمعايير التربوية، وتضمن (٨) معايير رئيسة وهى كما يلى؛ الأهداف التعليمية، والمحتوى التعليمي، والأنشطة التعليمية، ، وهم:

١. يجب أن يعتمد تصميم البرنامج التدريبي على أهداف تدريبية محددة.

٢. يجب أن يراعي الدقة والسلامة العلمية للمحتوى التدريبي.

٣. يجب أن يراعي البرنامج التدريبي الخصوصية والخطو الذاتي للمتدربين.

٤. مناسبة التصميم والعرض لواجهة التفاعل بالبرنامج التدريبي.

٥. يجب أن يشتمل البرنامج التدريبي على نصوص، ووسائط متعددة، واضحة، ومناسبة.

٦. يجب يقدم البرنامج التدريبي الدعم والمساعدة المستمرة.

٧. يجب أن يوفر البرنامج التدريبي تقويم للمتدربين وتعزيزهم بالتغذية الراجعة المناسبة.

٨. يجب أن يتوفر نظام سهل لإدارة البرنامج التدريبي.

١. التحقق من صدق قائمة المعايير:

قامت الباحثة باستطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، بهدف استطلاع الرأي لاستكشاف رأي المحكمين حول مدى أهمية المعايير ومؤشرات الأداء المختارة، مدى مناسبة عبارات قائمة المعايير مع هدفها، مدى السلامة اللغوية لبنود القائمة، كما هدف إلى إضافة أو حذف أو تعديل ما يرونه مناسب.

وبعد دراسة أراء السادة المحكمين تبين للباحثة اتفاق معظم المحكمين على حذف بعض المعايير والمؤشرات التي لم يتم تطبيقها بالبرنامج التدريبي الإلكتروني ومنها:

المعيار: يجب أن يشتمل البرنامج التدريبي على أنشطة تدريبية مناسبة.

المعيار: يجب أن يقدم البرنامج التدريبي الدعم والمساعدة المستمرة: حذف منه المؤشر:

- يوفر لوحة إعلانات يوضع عليها كل ما هو جديد داخل البرنامج التدريبي.

المعيار: يجب أن يوفر البرنامج التدريبي تقويم للمتدربين وتعزيزهم بالتغذية الراجعة المناسبة: حذفت منه بعض المؤشرات:

- يتيح للمتدربين فرصة إعادة تقديم النشاط في حالة ضعف تقدير المدرب له

- **يقدم الرجع المناسب بعد استنفاذ المتدرب لجميع المحاولات المتاحة.**

**وبذلك أمكن التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير التي تشتمل على (٨) معايير، و(٦٤) مؤشر أداء.**

***جدول (٣)***

***عدد المؤشرات لكل معيار من معايير تصميم بيئة التدريب الالكترونية***

| المعايير | م | المؤشرات |
|---|---|---|
| المعـــايير التربوية | الأهداف التعليمية | ١. تُعرض الأهداف العامة للبرنامج التدريبي في بداية التدريب. |
| | | ٢. تُصاغ أهداف الموديولات التدريبية صياغة إجرائية قابلة للقياس. |
| | | ٣. تُعرض الأهداف الخاصة لكل موديول على المتدرب قبل البدء في دراسته. |
| | | ٤. تشتمل الأهداف على مستويات متنوعة للجوانب المعرفية والمهارية. |
| | | ٥. ترتبط أهداف الموديولات باحتياجات الطلاب المعلمين. |
| | | ٦. تتناسب الأهداف مع خصائص وخبرات المتدربين. |
| | المحتوى التعليمي: | ١. يحدد المحتوى المقدم المتطلبات المعرفية والمهارية القبلية لدراسة المحتوى. |
| | | ٢. يحقق المحتوى التدريبي الأهداف التدريبية المرجوة. |
| | | ٣. يخلو المحتوى التدريبي من الغموض والتكرار والأخطاء اللغوية. |
| | | ٤. ينظم المحتوى التدريبي في موديولات منظمة في تسلسل منطقي. |
| | | ٥. يشمل المحتوى المقدم كل الأهداف والمفاهيم المتضمنة مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية . |
| | | ٦. يتناسب المحتوى مع المستويات المختلفة للطلاب المعلمين. |
| | الأسئلة الضمنية | ١. تتناسب مع الاهداف التعليمية المقدمة من خلال بيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٢. تتناسب مع المحتوى التعليمى المقدم من خلال بيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٣. تتناسب مع خصائص الطلاب المعلمين المقدم لهم بيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٤. أن تصمم للاسئلة الضمنية تغذية راجعة فورية تصحيحية |
| | | ٥. تتناسب عدد الأسئلة الضمنية مع المحتوى |
| | | ٦. يتناسب توقيت عرض الأسئلة الضمنية |

| المعايير | م | المؤشرات |
|---|---|---|
| | يجب أن يراعي البرنامج التدريبي الخطو الذاتي للمتدربين. | ١. يحدد خصائص وحاجات الطلاب المعلمين قبل بداية البرنامج التدريبي. |
| | | ٢. يراعي البرنامج التدريبي الفروق الفردية بين الطلاب المعلمين. |
| | | ٣. يمكن للمتدربين السير داخل البرنامج التدريبي كلا وفق ظروفه وسرعته الذاتية. |
| | | ٤. تعدد الفرص أمام الطلاب المعلمين فيتيح لهم عند فشلهم في تحقيق درجة الاتقان المطلوبة منهم إعادة دراسة الموديول واعادة الاختبار لتحسين درجاتهم. |
| | | ٥. خصوصية التفاعل بين المدرب والطلاب المعلمين. |
| المعـــــايير التكنولوجية | واجهة التفاعل | ١. يستخدم أسلوب سهل للتنقل داخل واجهة التفاعل يتوافق مع الأجهزة المستخدمة في عرض البرنامج التدريبي الالكترونى. |
| | | ٢. تنظم مكونات بيئة التدريب الالكترونية في ضوء عنصري الاتزان والوحدة. |
| | | ٣. تتناسب الخلفية والألوان مع المحتوى التدريبي. |
| | | ٤. تجنب تكدس واجهة التفاعل بالرسوم والصور المتحركة. |
| | | ٥. يوفر للمتدرب حرية الدخول والخروج من بيئة التدريب الالكترونية في الوقت المناسب له. |
| | | ٦. يمكن الطالب المعلم من التحكم في تسلسل العرض والتنقل بحرية داخل أقسام بيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٧. تتيح بيئة التدريب الالكترونية للطلاب المعلمين إعادة عرض أي جزء من محتوى بيئة التدريب الالكترونية وعرضه بسهولة. |
| | النصوص | ١. تُكتب النصوص بشكل واضح ومقروء على شاشة الأجهزة المستخدمة في عرض بيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٢. تُوحد نوع الخطوط المستخدمة في كتابة العناوين الرئيسية والفرعية. |
| | | ٣. تتناسب انقرائية النصوص مع مستوى الطلاب المعلمين. |
| | | ٤. تخلو النصوص من الأخطاء اللغوية. |
| | | ٥. تجنب استخدام الخطوط غير المألوفة أو المزخرفة في كتابة المحتوى. |

| المعايير | م | المؤشرات |
|---|---|---|
| | | ٦. يتباين لون الخط مع الخلفية. |
| | | ٧. يراعي الجمع بين النص والصورة على الإطار نفسه. |
| | الصور والرسوم: | ١. تستخدم الصور والرسوم التوضيح المعني. |
| | | ٢. تستخدم الصور والرسوم بمقاسات مناسبة للعرض على شاشة الأجهزة المستخدمة في عرض بيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٣. تستخدم الصيغ القياسية في الصورة التي يدعمها متصفح الانترنت حتى لا تزيد من وقت التحميل. |
| | | ٤. تُعرض الصور الثابتة بشكل وظيفي ومتكامل مع النصوص المكتوبة. |
| | | ٥. يُراعى بساطة الصور والرسومات وألا تكون مزدحمة بالمعلومات والتفاصيل غير الضرورية. |
| | الفيديو: | ١. تتوافق لقطات الفيديو مع الأهداف التعليمية والمحتوى التدريبي. |
| | | ٢. يسمح للمتدرب التحكم في عرض الفيديو. |
| | | ٣. تستخدم الصيغ القياسية لملفات الفيديو التي يدعمها متصفح الانترنت. |
| | | ٤. يراعى سرعة التحميل عند استخدام ملفات الفيديو. |
| | | ٥. ضبط حجم نافذة الفيديو بالشكل الملائم للعرض على شاشة الأجهزة المستخدمة في عرض البرنامج. |
| | يجب أن يتوفر نظام سهل لإدارة البرنامج التدريبي. | ١. تعرض بيئة التدريب الالكترونية معلومات عامة عن المدرب وعن كيفية التواصل معه. |
| | | ٢. توفر بيئة التدريب الالكترونية الخطة الزمنية للبرنامج. |
| | | ٣. تعرض تعليمات بيئة التدريب الالكترونية بشكل واضح وشاملة. |
| | | ٤. يتم ابلاغ الطلاب المعلمين بأي تغيير في البرنامج التدريبي من خلال خدمة الرسائل القصيرة |
| | | ٥. يوفر للطالب المعلم دليل لإستخدام بيئة التدريب الالكترونية |
| | | ٦. يتيح قالب لإرسال إستفسار من الطالب المعلم للمدرب في أي توقيت. |

| المعايير | م | المؤشرات |
|---|---|---|
| | | ٧. ترتبط بنود الاختبار بالأهداف ومستوياتها. |
| | | ٨. توفر بيئة التدريب الالكترونية تقويم متنوع (قبلي، مرحلي، نهائي). |
| | | ٩. تتيح بيئة التدريب الالكترونية عرض درجة المتدرب وتوضيح اخطائه في الاختبار. |
| | | ١٠.تصاغ أسئلة الاختبار بطريقة واضحة ودقيقة. |
| | | ١١.يحتوي البرنامج التدريبي على إختبارات ذاتية التصحيح. |
| | | ١. يوفر البرنامج التدريبي خصوصية لبيانات الدخول لكل متدرب. |
| | | ٢. يوفر كود للبرنامج التدريبي لا يمكن الدخول عليه إلا بعد ادخاله. |
| | | ٣. توفير تقرير مفصل بدرجات الطلاب المعلمين في الإجابة على الاختبارات. |
| | | ٤. توفير نظام لإضافة طلاب جدد لبيئة التدريب الالكترونية. |
| | | ٥. إعطاء فترة زمنية للسماح للمتدربين بأداء الاختبارات المطلوبة منهم وغلقها بعد إنقضاء ذلك التوقيت. |

وبذلك يكون قد تم الإجابة على السؤال الثانى للبحث وهو "ما معايير تصميم بيئة تدريب الكترونية وقائمة على التفاعل بين وجهة الضبط (داخلي/خارجي) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة) لتنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين؟"

سادسا: التصميم التعليمي لبيئة التدريب الالكترونية القائمة على التفاعل بين نوعي الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) وواجهة الضبط (الداخلي/ الخارجي) وفق نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧):

وفيما يلى إجراءات استخدام النموذج:

(١) مرحلة التحليل: واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

(١-١) تحديد المشكلة وتقدير الحاجات:

تم فى هذه الخطوة إعداد قائمة بالحاجات التعليمية للتدريب الميداني لطلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد من خلال اجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع عدد (٢٠) من طلاب الفرقة الثالثة للتعرف على أهم البرامج التي يحتاجها الطالب المعلم في التدريب الميداني والتي تساعده على اعداد الدروس والبرامج المكلف بها، وفيما يلى

عرض للحاجات التعليمية الرئيسية التي تم معالجتها بالبحث الحالي:

أولا: قائمة مهارات إنتاج العروض التقديمية باستخدام موقع Canva

ثانيا: قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية بواسطة برنامج flip book

ثالثا: قائمة مهارات إنتاج ملفات الواقع المعزز zapworks

رابعا: قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Forms

(١-٢) تحديد مهام التعلم وانشطته:

تم تحديد مهام التعلم وأنشطته، وقد روعي عند تصميم الأنشطة التعليمية أن تكون مرتبطة بالأهداف الإجرائية المعدة مسبقا التي تقيس مهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية، وقد روعي أن تكون مهام التعلم كافية، ومفيدة في فهم المحتوى المتعلق بمهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية، ويشتمل محتوى المحاضرات على الموضوعات الآتية:

الموضوع الاول: قائمة مهارات إنتاج العروض التقديمية باستخدام موقع Canva

الموضوع الثانى: قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية بواسطة برنامج flip book

الموضوع الثالث: قائمة مهارات إنتاج ملفات الواقع المعزز zapworks

الموضوع الرابع: قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Forms

(١-٣) تحليل خصائص الطلاب:

الفئة المستهدفة في هذا البحث طلاب الفرقة الثالثة شعبة الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد، المقيدون بالعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ حيث تنتمي هذه الفئة الى المرحلة العمرية ما بعد المراهقة، ولديهم من الخصائص المعرفية والعقلية والادراكية ما يتيح لهم تطوير مهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية، ويتوافر لديهم المهارات الرئيسية في استخدام الانترنت، ولديهم الرغبة للمشاركة في بيئة التدريب الالكترونية.

(١-٤) تحليل الموارد والمصادر التعليمية في بيئة التدريب الالكترونية:

في هذه الخطوة تم رصد الإمكانات والمصادر المتاحة لتعلم محتوى الفيديو بنمطي الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) وتمثلت هذه المصادر فيما يلي:

- موقع الانترنت لرفع محتوى لقطات ومشاهد الفيديو وتصميم أدوات التفاعل بها من نمطي الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) داخل

الموقع فهو بمثابة نظام لإدارة التعلم حيث أمن تسجيل الطلاب والمتابعة والتفاعل بإيجابية داخلها.

- تصميم لقطات محتوى الفيديو من خلال برنامج Camtasia، كاميرا الفيديو والميكروفون، برنامج Bandicut Video Cutter 3.6 لتقطيع وتجزئة مشاهد الفيديو، وبرنامج Adobe photoshop لمعالجة الصور والرسوم.
- توافر أجهزة المحمول الذكية للتواصل ومتابعة الطلاب من خلال بعض التطبيقات التي تمثلت في WhatsApp.

(١-٥) اتخاذ القرار النهائي:

حددت الباحثة مقترح لحل المشكلة السابقة من خلال تصميم بيئة تدريب الإلكتروني قائمة على نوع الأسئلة الضمنية (المغلقة / المفتوحة) وقياس اثر التفاعل بينها وبين وواجهة الضبط (الداخلية / الخارجية)، حيث اعتمدت على مجموعة من الفيديوهات التفاعلية لكل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربعة.

(٢) مرحلة التصميم:

وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

(٢-١) تصميم الأهداف السلوكية:

من خلال الخطوات السابقة، أمكن التوصل إلى تحديد المهمات الرئيسية والمهمات الفرعية، وبالتالي تحديد الهدف العام المراد تحقيقه، ثم في هذه الخطوة تم تحديد قائمة بالأهداف التعليمية المرتبطة بالوحدة موضوع البحث،

(٢-٢ ) تصميم أدوات القياس:

قامت الباحثة بتصميم أدوات البحث وهي:

- قائمة بمهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية المطلوب تنميتها لدى الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة معلم حاسب الى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.
- قائمة بمعايير تصميم بيئة تدريب الإلكترونية قائمة على التفاعل بين وجهة الضبط (داخلي/خارجي) ونوعية الأسئلة الضمنية (المغلقة/المفتوحة)
- اختبار الجوانب المعرفية لمهارات انتاج مصادر التعلم الرقمية.
- مقياس التجول العقلي (اعداد حلمى الفيل، 2019)
- مقياس وجهة الضبط locus of control تعريب وتقنين طلعت عبد الرحيم، ١٩٨٦) لتصنيف الدارسين وفقا لوجهة الضبط.

**(٢-٣) تصميم المحتوي واستراتيجيات تنظيمه:**

**تم بناء المحتوى التعليمى مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية من خلال محاضرات الفيديو مصحوبة بنمطى الأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة)، واتبعت الباحثة في تنظيم عرض المحتوى طريقة التتابع الهرمى، حيث يبدأ من أعلى بالمهمات الرئيسية، ويتدرج الى الأسفل نحو المهمات الفرعية الممكنة، لذلك قست الباحثة المحتوى الى أربعة موديولات أساسية تتمثل فيما يلى:**

**الموضوع الاول: قائمة مهارات إنتاج العروض التقديمية باستخدام موقع Canva**

**الموضوع الثانى: قائمة مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية بواسطة برنامج flip book**

**الموضوع الثالث: قائمة مهارات إنتاج ملفات الواقع المعزز zapworks**

**الموضوع الرابع: قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام Microsoft Forms**

**(٢-٤) تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:**

**استخدمت الباحثة استراتيجية العرض والاكتشاف من خلال التعلم الفردي المتمركز حول الطالب؛ حيث اعتمد الطالب المعلم على مشاهدة لقطات ومشاهد الفيديو من إعداد الباحثة كل مشهد يتضمن موضوعاً تعليمياً واحداً، ويستطيع التحكم في عرض المحتوى من خلال اسلوب الإبحار الخطية والتنقل بين الأسئلة الضمنية بنوعيها والتدريب عليها فهي بمثابة أنشطة تفاعلية توجهه للبحث واسترجاع المعلومة فتجعله دائماً في حالة نشطة، فهي تقيس مدى فهمه لمحتوى الفيديو وتقيم الطالب المعلم تقييم بنائي تساعده على دقة الاختيار بين البدائل في حالة الأسئلة المغلقة، والتعبير عن رأيه وإجاباته والبحث عن المعلومة في حالة الأسئلة المفتوحة.**

**(٢-٥) تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:**

**اعتمد على تفاعل الطالب مع المحتوى التفاعل بين الطلاب وبعضهم من خلال أدوات الفصول الافتراضية، بالإضافة للتفاعل بين الطالب والمعلم من خلال الجلسات التزامنية سواء من خلال الصوت للمعلم أو من خلال الصوت مع صورة المعلم، وكذلك الاستخدام لأدوات التشارك التي يوفرها الفصل الافتراضي وهي مشاركة اللوحة البيضاء ومشاركة سطح المكتب في عرض أي مهام خاص به**

**٢-٦) تصميم المساعدة والتوجيه:**

**اعتمدت المساعدة من خلال الحوار النصي أو الصوتي أو من خلال التوجيه بالصوت مع الصورة للمعلم بالفصل الافتراضي.**

**٢-٧) تصميم إستراتيجية التعليم العامة:**

**اعتمد على نمط التعليم الفردي للطالب، بالاضافة الى تفاعلاته مع المعلم، كما اعتمد على مجموعة من الخطوات أثناء الفصل الافتراضي: منها استثارة الدافعية وجذب انتباههم، وتشجيعهم على الدراسة والمشاركة والتفاعل، عرض الاهداف التعليمية وربطها بما عرض سابقاً مه التهيئة للجلسة الحالية، مع شرح المحتوي وتقديم الدعم والتوجيه المناسب للطلاب، وتقديم الأمثلة والمعلومات التى تسهم في تعلمهم واستثارة دافعيتهم للتعلم، مع تشجعيهم على المشاركة والنقاس والاستفسار**

**٢-٨) اختيار مصادر التعلم:**

**اعتمد على بدائل أدوات التعلم بالفصل الافتراضي في: أدوات تزامنية تتيح التفاعل سواء بالصوت مثل الميكروفون أو بالصوت مع الصورة من خلال الكاميرا، إضافة إلى أدوات التشارك التي توفر عرض المحتوي ومشاركته مع الطلاب سواء من خلال مشاركة سطح المكتب أو مشاركة اللوحة البيضاء.**

**٢-٩) اتخذا القرار النهائي بشأن المصادر:**

**نظرًا لطبيعة البحث الحالي المعتمد على الفصول الافتراضية، كان استخدام نظام Adobe Connect المتوفر ضمن نظام ادارة التعلم الإلكتروني المتوفر بالجامعة، حيث في نظام الدامعة يتم منح عضو هية التدريس وكذلك الطالب حساب خاص به وكلمة مرور له تمكنه من الدخول الى نظام ادارة التعلم، والدخول للفصول الافتراضية بعد ذلك، وقد كان اختيار هذا النظام للفصول الافتراضية في البحص الحالي، لما يتمتع به من مزايا مختلفة ومتنوعة، كما أ، الجامعة توفره للجميع، وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في البحث الحالي**

**(٣) مرحلة التطوير:**

- **انتاج محاضرات الفيديو بالأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة)**
  - **تم في هذه المرحلة الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، تتمثل في كتابة وتعديل النصوص من خلال برنامج Microsoft office الرسوم الثابتة والصور المتحركة من خلال أدوب فوتوشوب**
  - **تصوير لقطات ومحاضرات الفيديو التفاعلي عبر برنامج Camtasia studio 7.1 وتركيب اللقطات وتنظيم المحتوى من قبل الباحثة تمت عمليات المونتاج على الفيديوهات الخاصة بموضوعات المقرر من خلال برنامج Bandicut Video ٣,٦ Cutter وتحويلها بصيغة الفيديو ذو الإمتداد MP4 لسهولة رفعها داخل**

صـــفحة الانترنـــت؛ وتضـــمنت الفيديوهات الموضوعات للمقرر حيث بلـغ عـدد المحاضـرات (٥) متضـمنة نمطى الأسئلة المغلقة المفتوحـة عبـر صفحة الأنترنت فهذه الصفحة اتاحت الفرصـة لتسـجيل الطـلاب المعلمـين داخل أربع مجموعات ومتابعة ادائهم للأسئلة بنمطيها وتقيـيمهم آليـا تنفيذ اربـع نسـخ متطابقـة مـن محاضـرات الفيـديو الخاصـة بـالمقرر ) مهـارات الحاســب وأمـــن (البيانـــات داخـــل المعالجات التجريبية الاربعة بـاختلاف أو من خـلال المحاضـر. نمـط الأسئلة والتغذية الراجعة كما بالي:

- المعالجة التجريبيـة الأولـى: بيئـة التـدريب الالكترونيـة بالأســـئلة الضـــمنية المفتوحة،
- المعالجـة التجريبيـة الثانيـة بيئـة التـدريب الالكترونيـة بالأسئلة الضمنية المفتوحة.
- المعالجـة التجريبيـة الثالثـة بيئـة التـدريب الالكترونيـة بالأسئلة الضمنية المغلقة.
- المعالجة التجريبيـة الرابعـة بيئـة التـدريب الالكترونيـة بالأسئلة الضمنية المغلقة

- وضع خطة جدول زمني للإنتاج:

قامـت الباحثـة بتحديـد جـدول زمنـي لإنتـاج مصادر بيئة التدريب الالكترونية كما هي مبينـة في جدول ()

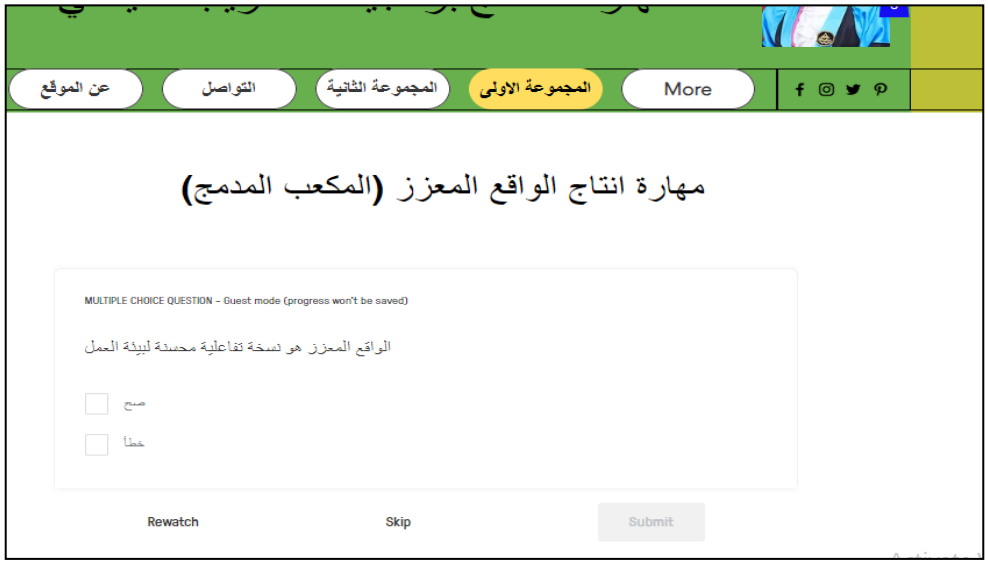
***جدول (٤)***

***الجدول الزمنى لإنتاج بيئة التدريب الاكتروني***

| المصادر والموارد التعليمية | المدة الزمنية اللازمة للإنتاج |
|---|---|
| تصميم شاشات بيئة التدريب الالكترونية | اسبوع |
| انتاج محاضرات الفيديو | اسبوع |
| تصميم الأسئلة الضمنية بنوعيها (المغلقة/ المفتوحة) | اسبوع |

**شكل (٥)**

***الأسئلة الضمنية المغلقة***




**(٤) مرحلة التجريب والاستخدام:**

**(٤-١) عمليات التقويم البنائى للنسخة الأولية:**

- **عرضه على مجموعة من المحكمين: بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج الفعلى الأولى لمحاضرات الفيديو مصحوبا بالأسئلة الضمنية (المغلقة/ المفتوحة) وواجهة الضبط (داخلي/ خارجي)، قامت الباحثة بعرض الصورة المبدئية على خبراء في التخصص، وذلك للتأكد من توافر: النواحي العلمية والتربوية، والنواحي الفنية، وتم الاخذ بعين الاعتبار والآراء والمقترحات وتم إجراء التعديلات في ترتيب الموضوعات والخطوط وتمايز عناصر المحتوى وشكل الشاشة الرئيسية لبيئة التدريب الالكترونية.**
- **التجربة الاستطلاعية للبحث: كذلك تم أخذ آراء عينة من الطلبة مكونة من (١٠) طلاب وطالبات الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم حاسب آلي) في الفصل الدراسى الأول (استطلاع رأى الطالب دون عينة البحث الفعلية قبل بدء التطبيق على العينة التجريبية وهدفت هذه الدراسة إلى التأكد من مناسبة عناصر تقييم بيئة التدريب الالكترونية للطلاب المعلمين من حيث وضوح النصوص المكتوبة ووضوح الصور والرسوم والألوان وتباينها وسهولة التعامل مع بيئة التعلم وسهولة الانتقال بين أجزاء بيئة التدريب الالكترونية، ووضوح الإرشادات والتوجيهات ببيئة التدريب**

الالكترونية والتأكد من مدى وضوح أهداف المحتوى ومن حيث عرض المحتوى بطريقة شيقة وممتعة ضبط أدوات الدراسة وتحديد معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي، وكذلك حساب زمنه. وقد قامت الباحثة بإجراء كافة التعديلات اللازمة بناء على آراء طلاب التجربة الاستطلاعية.

- تطبيق التقويم الجمعي النهائي والانتهاء من التطوير التعليمي:

بعد الانتهاء من عملية التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، قامت الباحثة تم إعداد النسخ النهائية من بيئة التدريب الالكترونية مصحوباً بالأسئلة الضمنية (المغلقة / المفتوحة) متاح عليها بعض الفيديوهات الخاص بإنتاج مصادر التعلم الرقمية وتم اتاحة بيئة التدريب الالكترونية عبر الويب من خلال المساحة

https://drmohamedahmedahme4.wixsite.com/nahla

ليتمكن الجميع من رؤيته، ومن ثم تأكدت الباحثة من صلاحية البيئة في ضوء التقويم البنائي، ومطابقتها لقائمة المعايير، وبالتالي أصبحت البيئة صالحة لتجربة البحث.

(١) المرحلة الخامسة: مرحلة النشر والاستخدام:

- المراقبة المستمرة، وتوفير الدعم والصيانة، والتقويم المستمر لبيئة التدريب الالكترونية.
- تعد المتابعة المستمرة للبيئة بعد نشرها من أهم الإجراءات المتبعة للتأكد من عدم حدوث أى أخطاء أو مشكلات تعوق الوصول للبيئة، حيث قامت الباحثة بمتابعة ـ ام ومتابعة سرعة تحميل الصفحات ومراجعة ما ينشر دخول الطلاب وتتبع أنشطتهم، على البيئة من ملفات أو روابط.

خامسا: تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

تمثلت أدوات البحث في

١. اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية
٢. بطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية .
٣. بطاقة تقييم المنتج الطلابي
٤. مقياس التجول العقلي مقياس التجول العقلي (اعداد حلمى الفيل، ٢٠١٩)
٥. مقياس وجهة الضبط locus of control تعريب وتقنين طلعت عبد الرحيم، ١٩٨٦)

وفيما يلي عرض تفصيلي لكيفية إعداد وبناء كل أداه من أدوات البحث:

١. اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية

اشتمل الاختبار على عدد (٦٠) سؤالا موضوعيا، وقد تم اعداد الاختبار تبعا للخطوات الأتية:

- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار الى قياس بعض الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية الخاصة بالتدريب الميداني لطلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب الألى بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد.
- الخصائص السيكومترية لاختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين:

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات – معامل الصعوبة والسهولة – معامل التمييز) للاختبار كالآتي:

أولاً: صدق الاختبار: من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال صدق المحكمين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

١. صدق المحكمين (الصدق الظاهري):

قامت الباحثة بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المفردات بالهدف من الاختبار وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى مناسبة المفردات لمستوى الطلاب وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المفردات علميًا ولغويًا (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرونه مناسبا سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على أراءهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المفردات التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (٨٠,٠٠٪) فأكثر، وبناء على الملاحظات التي أبداها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المفردات الواردة بالاختبار، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقياس الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين، وقد بلغت نسبة الاتفاق على الاختبار ككل (٩٣,١٥٪) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية الاختبار وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض مفردات الاختبار، وبذلك فقد أصبح الاختبار بعد إجراء تعديلات المحكمين مكون من (٦٠) مفردة.

٢. صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي لاختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين من خلال التطبيق

**الذي تم للاختبار على العينة الاستطلاعية، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، كما يتضح بالجدول (٦):**

***جدول (٦)***

***معاملات الارتباط بين مفردات اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ودرجات الاختبار ككل***

| المفردة | معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاختبار | المفردة | معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاختبار | المفردة | معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاختبار | المفردة | معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاختبار | المفردة | معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية للاختبار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | *٠,٨٠١ | ١٣ | *٠,٨٢٥ | ٢٥ | *٠,٨٢٠ | ٣٧ | *٠,٧١١ | ٤٩ | *٠,٧١٨ |
| ٢ | *٠,٧٤٢ | ١٤ | *٠,٨١١ | ٢٦ | *٠,٧٠٩ | ٣٨ | *٠,٨٢٠ | ٥٠ | *٠,٨٢٦ |
| ٣ | *٠,٧١٠ | ١٥ | *٠,٧١٩ | ٢٧ | *٠,٦٥٥ | ٣٩ | *٠,٨١٥ | ٥١ | *٠,٨٤١ |
| ٤ | *٠,٧٧٧ | ١٦ | *٠,٨٠٥ | ٢٨ | *٠,٨٠٩ | ٤٠ | *٠,٧١٠ | ٥٢ | *٠,٨١٣ |
| ٥ | *٠,٣٢٥ | ١٧ | *٠,٧٧١ | ٢٩ | *٠,٨٤٤ | ٤١ | *٠,٨٠٢ | ٥٣ | *٠,٧١٩ |
| ٦ | *٠,٨٠٠ | ١٨ | *٠,٨٠٩ | ٣٠ | *٠,٨٤٤ | ٤٢ | *٠,٨٢٣ | ٥٤ | *٠,٨٠٥ |
| ٧ | *٠,٦٥٨ | ١٩ | *٠,٨١٥ | ٣١ | *٠,٧١٣ | ٤٣ | *٠,٦٩٨ | ٥٥ | *٠,٤٧٢ |
| ٨ | *٠,٧١٧ | ٢٠ | *٠,٧١٠ | ٣٢ | *٠,٨٠٩ | ٤٤ | *٠,٧١٥ | ٦ | *٠,٨٠٥ |
| ٩ | *٠,٨١٩ | ٢١ | *٠,٨٠٢ | ٣٣ | *٠,٦٨٢ | ٤٥ | *٠,٣١٩ | ٥٧ | *٠,٨٠٠ |
| ١٠ | *٠,٨٤٠ | ٢٢ | *٠,٨١٣ | ٣٤ | *٠,٨١٩ | ٤٦ | *٠,٣١٧ | ٥٨ | *٠,٧٠٤ |
| ١١ | *٠,٣٢٩ | ٢٣ | *٠,٧٠٤ | ٣٥ | *٠,٤٩٦ | ٤٧ | *٠,٨٢٤ | ٥٩ | *٠,٦٩٢ |
| ١٢ | *٠,٧٠٠ | ٢٤ | *٠,٣١٧ | ٣٦ | *٠,٨٠١ | ٤٨ | *٠,٥٢١ | ٦٠ | *٠,٨١٧ |

*** دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

**يتضح من الجدول السابق (٦) أن معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار تراوحت ما بين (٠,٣١٧)، و(٠,٨٤٤) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)؛ وهو**

**مـا يـدل علـى تـرابط وتماسـك المفـردات والدرجـة الكليـة؛ ممـا يشـير إلـى أن الاختبـار يتمتـع باتسـاق داخلي.**

**ثانياً: ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بعدة طـرق وهـي: معامـل الفـا كرونبـاخ، والتجزئـة النصفية، وذلك كما يلي:**

**أ. معامل الفا كرونباخ Cronbach's Alpha (α): استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للاختبار ككل (٠,٨٢١)؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق.**

**ب. التجزئة النصفية Split Half: كما تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية، إذ تم تفريغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في الاختبار ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك تم استخراج معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام معادلة (سبيرمان- براون)، كما هو موضح في الجدول ( ):**

***جدول (٧)***

***قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية***

| الاختبار | عدد المفردات | الثبات باستخدام معامل بيرسون | معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان – براون) |
|---|---|---|---|
| اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين | ٦٠ | ٠,٧٤٥ | ٠,٨٣٩ |

**وتـدل هـذه القـيم علـى أن الاختبـار يتمتـع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب المعلمين، ومن ثم ثبات الاختبار ككل، ويتضح أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.**

**ثالثا: حساب معامل الصعوبة: قامت الباحثة بحساب معامل صعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول ( ) يبين مؤشر الصعوبة لكل مفردة كما يلي:**

***جدول (٨)***

***قيم معاملات الصعوبة لمفردات اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية***

| المفردة | معامل الصعوبة | المفردة | معامل الصعوبة | المفردة | معامل الصعوبة | المفردة | معامل الصعوبة | المفردة | معامل الصعوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٥٠ | ١٣ | ٠,٤٩ | ٢٥ | ٠,٤٩ | ٣٧ | ٠,٥٠ | ٤٩ | ٠,٥٣ |
| ٢ | ٠,٤٧ | ١٤ | ٠,٥١ | ٢٦ | ٠,٥٠ | ٣٨ | ٠,٥٠ | ٥٠ | ٠,٥٠ |
| ٣ | ٠,٥٢ | ١٥ | ٠,٥٣ | ٢٧ | ٠,٥٣ | ٣٩ | ٠,٥٣ | ٥١ | ٠,٥٢ |
| ٤ | ٠,٤٩ | ١٦ | ٠,٤٩ | ٢٨ | ٠,٥٢ | ٤٠ | ٠,٤٨ | ٥٢ | ٠,٥٠ |
| ٥ | ٠,٤٧ | ١٧ | ٠,٤٧ | ٢٩ | ٠,٥٠ | ٤١ | ٠,٥١ | ٥٣ | ٠,٥١ |
| ٦ | ٠,٥٠ | ١٨ | ٠,٥٠ | ٣٠ | ٠,٥١ | ٤٢ | ٠,٤٩ | ٥٤ | ٠,٥٠ |
| ٧ | ٠,٥٣ | ١٩ | ٠,٥٣ | ٣١ | ٠,٤٧ | ٤٣ | ٠,٥٠ | ٥٥ | ٠,٥٠ |
| ٨ | ٠,٥٠ | ٢٠ | ٠,٤٩ | ٣٢ | ٠,٤٩ | ٤٤ | ٠,٥٢ | ٥٦ | ٠,٤٩ |
| ٩ | ٠,٥٠ | ٢١ | ٠,٤٨ | ٣٣ | ٠,٤٧ | ٤٥ | ٠,٤٩ | ٥٧ | ٠,٥٠ |
| ١٠ | ٠,٥٠ | ٢٢ | ٠,٥٢ | ٣٤ | ٠,٤٧ | ٤٦ | ٠,٥٢ | ٥٨ | ٠,٤٧ |
| ١١ | ٠,٥١ | ٢٣ | ٠,٥٠ | ٣٥ | ٠,٥٠ | ٤٧ | ٠,٥٠ | ٥٩ | ٠,٥٠ |
| ١٢ | ٠,٤٧ | ٢٤ | ٠,٤٨ | ٣٦ | ٠,٥٣ | ٤٨ | ٠,٤٨ | ٦٠ | ٠,٤٩ |

**يتضح من الجدول السابق (٨) أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (٠,٤٧ – ٠,٥٣)، وهي معاملات صعوبة جيدة، كما بلغ معامل صعوبة الاختبار ككل (٠,٥٠) ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.**

**رابعا: حساب معامل التمييز: قامت الباحثة بحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وجدول ( ) يبين مؤشرات تمييز المفردات كما يلي:**

***جدول (٩)***

***قيم معاملات التمييز لمفردات اختبار الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية***

| المفردة | معامل التمييز | المفردة | معامل التمييز | المفردة | معامل التمييز | المفردة | معامل التمييز | المفردة | معامل التمييز |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ٠,٥٩ | ١٣ | ٠,٦٩ | ٢٥ | ٠,٧٢ | ٣٧ | ٠,٦٥ | ٤٩ | ٠,٦١ |
| ٢ | ٠,٧٠ | ١٤ | ٠,٦٥ | ٢٦ | ٠,٦٥ | ٣٨ | ٠,٥٩ | ٥٠ | ٠,٥٧ |
| ٣ | ٠,٧٢ | ١٥ | ٠,٦٠ | ٢٧ | ٠,٦٠ | ٣٩ | ٠,٥٥ | ٥١ | ٠,٥٦ |
| ٤ | ٠,٦٣ | ١٦ | ٠,٥٥ | ٢٨ | ٠,٦١ | ٤٠ | ٠,٦٧ | ٥٢ | ٠,٦٣ |
| ٥ | ٠,٧٢ | ١٧ | ٠,٧٢ | ٢٩ | ٠,٧٠ | ٤١ | ٠,٧٢ | ٥٣ | ٠,٦١ |
| ٦ | ٠,٦٠ | ١٨ | ٠,٦٠ | ٣٠ | ٠,٦٠ | ٤٢ | ٠,٦٣ | ٥٤ | ٠,٧٢ |
| ٧ | ٠,٥٩ | ١٩ | ٠,٥٥ | ٣١ | ٠,٦٥ | ٤٣ | ٠,٦٠ | ٥٥ | ٠,٦٠ |
| ٨ | ٠,٥٥ | ٢٠ | ٠,٦٥ | ٣٢ | ٠,٧١ | ٤٤ | ٠,٦٠ | ٥٦ | ٠,٧٠ |
| ٩ | ٠,٧٠ | ٢١ | ٠,٥٥ | ٣٣ | ٠,٦٨ | ٤٥ | ٠,٥٧ | ٥٧ | ٠,٥٩ |
| ١٠ | ٠,٦٣ | ٢٢ | ٠,٥٦ | ٣٤ | ٠,٧٢ | ٤٦ | ٠,٧٠ | ٥٨ | ٠,٥٥ |
| ١١ | ٠,٦٦ | ٢٣ | ٠,٦٩ | ٣٥ | ٠,٦٧ | ٤٧ | ٠,٧١ | ٥٩ | ٠,٦١ |
| ١٢ | ٠,٦٨ | ٢٤ | ٠,٧١ | ٣٦ | ٠,٦٩ | ٤٨ | ٠,٥٩ | ٦٠ | ٠,٧٠ |

**من خلال الجدول السابق (٩) يتضح أن قيم تمييز مفردات الاختبار تراوحت بين (٠,٥٥- ٠,٧٢) وهي قيم مقبولة تدل على قدرة المفردات على التمييز بين الطلاب المعلمين، ومن ثم تم الخروج بالاختبار في صورته النهائية بعد التعديلات، هذا وقد بلغ معامل تمييز الاختبار ككل (٠,٦٤)، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.**

**٢. بطاقة تقييم الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية :**

**الخصائص السيكومترية لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين: قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات) للبطاقة كالآتي:**

**أولاً: صدق البطاقة: من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال صدق المحكمين،**

**وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:**

**١. صدق المحكمين (الصدق الظاهري):**

**قامت الباحثة بعرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المؤشرات الأدائية بالهدف من البطاقة وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى مناسبة المؤشرات الأدائية للبطاقة بمستوى الطلاب وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المؤشرات الأدائية علميًا ولغويًا (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرونه مناسبا سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على أراءهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المؤشرات الأدائية التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (٨٠,٠٠٪) فأكثر، وبناء على الملاحظات التي أبداها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المؤشرات الأدائية الواردة بالبطاقة، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لقياس الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين، وقد بلغت نسبة الاتفاق على البطاقة ككل (٩٢,٨٦٪) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية البطاقة وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض المؤشرات الأدائية للبطاقة، وبذلك فقد أصبحت البطاقة بعد إجراء تعديلات المحكمين مكونه من (٧٠) مؤشر.**

**٢. صدق الاتساق الداخلي:**

**تم التحقق من الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة من خلال التطبيق الذي تم للبطاقة على العينة الاستطلاعية من الطلاب المعلمين، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين مؤشرات اداء البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة، كما يتضح بالجدول ( ) :**

**جدول (١٠)**

***معاملات الارتباط بين المؤشرات الأدائية لبطاقة الملاحظة ودرجات البطاقة ككل***

| المؤشر | معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للبطاقة | المؤشر | معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للبطاقة | المؤشر | معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للبطاقة | المؤشر | معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للبطاقة | المؤشر | معامل ارتباط المؤشر بالدرجة الكلية للبطاقة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | *٠,٣٢٢ | ١٥ | *٠,٨٠٠ | ٢٩ | *٠,٧٠٥ | ٤٣ | *٠,٤٨٢ | ٥٧ | *٠,٧٨٨ |
| ٢ | *٠,٦٨٨ | ١٦ | *٠,٧١٦ | ٣٠ | *٠,٨١٠ | ٤٤ | *٠,٥٠٤ | ٥٨ | *٠,٥٢٨ |
| ٣ | *٠,٧١٩ | ١٧ | *٠,٧٢٨ | ٣١ | *٠,٤٧٥ | ٤٥ | *٠,٨١٢ | ٥٩ | *٠,٦٤٧ |
| ٤ | *٠,٧٥٩ | ١٨ | *٠,٨٠٥ | ٣٢ | *٠,٨٠٢ | ٤٦ | *٠,٨٠٧ | ٦٠ | *٠,٨٠٢ |
| ٥ | *٠,٨٠٢ | ١٩ | *٠,٨١١ | ٣٣ | *٠,٥٥١ | ٤٧ | *٠,٨٠٠ | ٦١ | *٠,٧٤٤ |
| ٦ | *٠,٨١١ | ٢٠ | *٠,٨١٥ | ٣٤ | *٠,٨٠٣ | ٤٨ | *٠,٧١٨ | ٦٢ | *٠,٧٤٩ |
| ٧ | *٠,٧١٣ | ٢١ | *٠,٨٠٠ | ٣٥ | *٠,٧١٩ | ٤٩ | *٠,٧٧٥ | ٦٣ | *٠,٦٩٨ |
| ٨ | *٠,٧٠٩ | ٢٢ | *٠,٤٩٠ | ٣٦ | *٠,٨٠٤ | ٥٠ | *٠,٦٥١ | ٦٤ | *٠,٦٥٧ |
| ٩ | *٠,٥٨٢ | ٢٣ | *٠,٨٠٠ | ٣٧ | *٠,٧٥٨ | ٥١ | *٠,٨٠٥ | ٦٥ | *٠,٧١٧ |
| ١٠ | *٠,٣٢٩ | ٢٤ | *٠,٨٠٦ | ٣٨ | *٠,٧١٥ | ٥٢ | *٠,٨١٣ | ٦٦ | *٠,٨٠٠ |
| ١١ | *٠,٤٨٠ | ٢٥ | *٠,٨٠٨ | ٣٩ | *٠,٨٠٦ | ٥٣ | *٠,٧١٠ | ٦٧ | *٠,٨٠٩ |
| ١٢ | *٠,٨١٣ | ٢٦ | *٠,٧١٨ | ٤٠ | *٠,٨٠٠ | ٥٤ | *٠,٥٨١ | ٦٨ | *٠,٨١١ |
| ١٣ | *٠,٨١١ | ٢٧ | *٠,٧١٥ | ٤١ | *٠,٦٥٨ | ٥٥ | *٠,٦٥٥ | ٦٩ | *٠,٨٠٠ |
| ١٤ | *٠,٧٠١ | ٢٨ | *٠,٧٠٨ | ٤٢ | *٠,٨٠٠ | ٥٦ | *٠,٨١٣ | ٧٠ | *٠,٧٥٣ |

*** دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

**يتضح من الجدول السابق (١٠) أن معاملات الارتباط بين معايير البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة تراوحت ما بين (٠,٣٢٢)، و(٠,٨١٥) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)؛ وهو ما يدل**

على ترابط وتماسك المعايير والدرجة الكلية للبطاقة؛ مما يشير إلى أن البطاقة تتمتع باتساق داخلي.

ثانياً: ثبات البطاقة: تم حساب ثبات البطاقة بعدة طرق وهي: طريقة حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين (معامل الثبات الداخلي)، وثبات التجانس الداخلي بطريقة الفا كرونباخ، وذلك كما يلي:

أ. الثبات الداخلي (معامل الاتفاق بين الملاحظين):

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين، حيث تم ملاحظة اداء الطلاب على بعض المؤشرات الأدائية ببطاقة الملاحظة أثناء فترة التطبيق الاستطلاعي على أفراد العينة الاستطلاعية من الطلاب المعلمين من قبل الباحثة وزميلين آخرين في التخصص، وتم حساب معامل الاتفاق بينهما على مستوى البطاقة ككل، وتم حساب معامل الاتفاق لبطاقة الملاحظة بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper وقد بلغ (٠,٨٢٧) وهو معامل ثبات مرتفع للبطاقة.

أ. معامل الفا كرونباخ Cronbach's Alpha (α) :

استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات البطاقة وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للبطاقة ككل (٠,٨١٣)؛ مما يدل على أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنها صالحة للتطبيق.

وتدل هذه القيم على أن البطاقة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين، ومن ثم ثبات البطاقة ككل، ويتضح أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية البطاقة للتطبيق.

٣. بطاقة تقييم المنتج الطلابى:

الخصائص السيكومترية لبطاقة تقييم المنتج الطلابى: قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات) للبطاقة كالآتي:

أولاً: صدق البطاقة:

من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال صدق المحكمين، وكذلك صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

١. صدق المحكمين (الصدق الظاهري): قامت الباحثة بعرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك لإبداء الرأي حول مدى ارتباط المعايير بالهدف من البطاقة وذلك وفقا لبديلين (مرتبطة / غير مرتبطة)، ومدى مناسبة معايير البطاقة لمستوى الطلاب وفقا لبديلين (مناسبة/ غير مناسبة)، ومدى دقة صياغة المعايير علميًا ولغويًا (دقيقة/ غير دقيقة)، واقتراح التعديل بما يرونه مناسبا سواء بالحذف أو بالإضافة، وبناء على

أراءهم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين، وقد استبقت الباحثة على المعايير التي اتفق على صلاحيتها السادة المحكمين بنسبة (٨٠,٠٠٪) فأكثر، وبناء على الملاحظات التي أبداها المحكمين فقد تم الإبقاء على جميع المعايير الواردة بالبطاقة، والتي اجمع عليها الخبراء بأنها مناسبة لتقييم منتج البرمجيات الذي انتجه الطلاب المعلمين (عينة البحث)، وقد بلغت نسبة الاتفاق على البطاقة ككل (٩٢,٥٠٪) وهي نسبة مرتفعة تدل على صلاحية البطاقة وذلك بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمين والتي تضمنت تعديل في صياغة بعض معايير البطاقة، وبذلك فقد أصبحت البطاقة بعد إجراء تعديلات المحكمين مكونه من (٤٠) معيار.

٢. صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من الاتساق الداخلي لبطاقة تقييم المنتج من خلال التطبيق الذي تم للبطاقة على العينة الاستطلاعية من الطلاب المعلمين، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين معايير البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة، كما يتضح بالجدول ( ١١) :

*جدول (١١)*

*معاملات الارتباط بين معايير بطاقة تقييم المنتج ودرجات البطاقة ككل*

| المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | *٠,٧٤٦ | ٩ | *٠,٨٠٩ | ١٧ | *٠,٧١٩ | ٢٥ | *٠,٧٧٧ | ٣٣ | *٠,٧١٦ |
| ٢ | *٠,٧١٦ | ١٠ | *٠,٨١٠ | ١٨ | *٠,٨٠٠ | ٢٦ | *٠,٨٢١ | ٣٤ | *٠,٥٢٧ |
| ٣ | *٠,٨١٣ | ١١ | *٠,٣١١ | ١٩ | *٠,٨٢٥ | ٢٧ | *٠,٤٩٦ | ٣٥ | *٠,٥٠٠ |
| ٤ | *٠,٨٠١ | ١٢ | *٠,٤٧٠ | ٢٠ | *٠,٧١٣ | ٢٨ | *٠,٨٠١ | ٣٦ | *٠,٨١٩ |
| ٥ | *٠,٧١٩ | ١٣ | *٠,٨٠٢ | ٢١ | *٠,٣٩٦ | ٢٩ | *٠,٨١٣ | ٣٧ | *٠,٨٠٠ |

| المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة | المعيار | معامل ارتباط المعيار بالدرجة الكلية للبطاقة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٦ | *٠,٨٠٥ | ١٤ | *٠,٥٠٣ | ٢٢ | *٠,٤٨٠ | ٣٠ | *٠,٨٢٢ | ٣٨ | *٠,٧١٣ |
| ٧ | *٠,٨٠٠ | ١٥ | *٠,٣١٢ | ٢٣ | *٠,٧١١ | ٣١ | *٠,٣١١ | ٣٩ | *٠,٨٠٨ |
| ٨ | *٠,٧١٥ | ١٦ | *٠,٣١١ | ٢٤ | *٠,٧٠٩ | ٣٢ | *٠,٧٠٢ | ٤٠ | *٠,٤٦١ |

*** دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

**يتضح من الجدول السابق (١١) أن معاملات الارتباط بين معايير البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة تراوحت ما بين (٠,٣١١)، و(٠,٨٢٥) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك المعايير والدرجة الكلية للبطاقة؛ مما يشير إلى أن البطاقة تتمتع باتساق داخلي.**

**ثانياً: ثبات البطاقة**

**تم حساب ثبات البطاقة بعدة طرق وهي: طريقة حساب معامل الاتفاق بين المقيّمين (معامل الثبات الداخلي)، وثبات التجانس الداخلي بطريقة الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك كما يلي :**

**ب. الثبات الداخلي (معامل الاتفاق بين المقيّمين):**

**تم حساب ثبات بطاقة التقييم بطريقة حساب معامل الاتفاق بين المقيّمين، حيث تم التقييم بناء على المعايير الموجودة ببطاقة تقييم المنتج أثناء فترة التطبيق الاستطلاعي على أفراد العينة الاستطلاعية من الطلاب المعلمين من قبل الباحثة وزميلين آخرين في التخصص، وتم حساب معامل الاتفاق بينهما على مستوى البطاقة ككل، وتم حساب معامل الاتفاق لبطاقة تقييم المنتج بين المقيّمين باستخدام معادلة كوبر Cooper وقد بلغ (٠,٨٤٧) وهو معامل ثبات مرتفع للبطاقة.**

**ت. معامل الفا كرونباخ Cronbach's Alpha (α) : استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات البطاقة وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ**

للبطاقة ككل (٠,٨٠٥)؛ مما يدل على أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنها صالحة للتطبيق.

ث. التجزئة النصفية Split Half: كما تم حساب معامل ثبات البطاقة بطريقة التجزئة النصفية، إذ تم تفريغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في البطاقة ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك تم استخراج معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام معادلة (سبيرمان-براون)، كما هو موضح في الجدول ( ):

*جدول (١٢)*

*قيم معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لبطاقة تقييم المنتج*

| البطاقة | عدد المعايير | الثبات باستخدام معامل بيرسون | معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان – براون) |
|---|---|---|---|
| بطاقة تقييم المنتج الطلابي | ٤٠ | ٠,٧١١ | ٠,٨١٩ |

وتدل هذه القيم على أن البطاقة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لتقييم المنتج الخاص بالطلاب المعلمين، ومن ثم ثبات البطاقة ككل، ويتضح أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية البطاقة للتطبيق.

٤. مقياس التجول العقلي:

**الخصائص السيكومترية للمقياس التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين (إعداد: حلمي الفيل) :**

قامت الباحثة بالتحقق من توافر الشروط السيكومترية (الصدق – الثبات) للمقياس كالآتي:

أولاً: صدق المقياس: من أجل التأكد من ذلك فقد أمكن الاستدلال على ذلك من خلال صدق الاتساق الداخلي، وفيما يلي توضيح لذلك:

**صدق الاتساق الداخلي:**

تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس التجول العقلي من خلال التطبيق الذي تم للمقياس على العينة الاستطلاعية من الطلاب المعلمين، وذلك من خلال ما يلي:

أ. حساب معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده.

ب. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل.

*وفيما يلي توضيح لذلك كل على حدة:*

أ. حساب معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية للأبعاد كل على حده:

تـم حسـاب معامـل الارتبـاط بـين عبـارات المقياس ودرجة البعد التابع له، وذلك من خلال ما يلي:

جدول (١٢)

*معاملات الارتباط بين عبارات مقياس التجول العقلي ودرجات الأبعاد التابعة لها كل بعد على حده*

| التجول العقلي المرتبط بالموضوع | | التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع | |
|---|---|---|---|
| العبارة | معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد | العبارة | معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية للبعد |
| ١ | *٠,٥٩٥ | ١ | *٠,٤٨٠ |
| ٢ | *٠,٨٠٢ | ٢ | *٠,٧١١ |
| ٣ | *٠,٨١٨ | ٣ | *٠,٨٠٦ |
| ٤ | *٠,٦٩٨ | ٤ | *٠,٨٤٢ |
| ٥ | *٠,٥٨٨ | ٥ | *٠,٨٦٠ |
| ٦ | *٠,٧١٤ | ٦ | *٠,٦٥٨ |
| ٧ | *٠,٧٧٥ | ٧ | *٠,٧٤٩ |
| ٨ | *٠,٦٢٣ | ٨ | *٠,٧٤٨ |
| ٩ | *٠,٨١٥ | ٩ | *٠,٨٢٦ |
| ١٠ | *٠,٨٦١ | ١٠ | *٠,٨١٥ |
| ١١ | *٠,٨٣٥ | ١١ | *٠,٨٠٧ |
| ١٢ | *٠,٧٤٨ | ١٢ | *٠,٤٨٠ |
| | | ١٣ | *٠,٥٧٧ |
| | | ١٤ | *٠,٨٣١ |

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق (١٢) أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس والدرجة الكلية لكل بعد على حدة تراوحت ما بين (٠,٤٨٠)، و(٠,٨٦١) وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) ومستوى (٠,٠١).

**٢. حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل:**

***جدول (١٣)***

***معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد من أبعاد مقياس التجول العقلي والدرجة الكلية للمقياس ككل***

| أبعاد المقياس | معامل الارتباط |
|---|---|
| التجول العقلي المرتبط بالموضوع | *٠,٩٠٢ |
| التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع | *٠,٨٣٠ |

** دالة عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق (١٣) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية لكل بعد من أبعاده تراوحت ما بين (٠,٨٣٠) و(٠,٩٠٢) ، وجميعها دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥).

وبناء على ما سبق يتضح من الجدولين السابقين ( 13-12) أن معاملات الارتباطات بين العبارات والدرجة الكلية لكل بعد على حدة، وكذلك بين الدرجة الكلية لكل بعد والدرجة الكلية للمقياس ككل جميعها دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ وهو ما يدل على ترابط وتماسك العبارات والأبعاد والدرجة الكلية؛ مما يشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي

**ثانياً: ثبات المقياس**

تم حساب ثبات المقياس بعدة طرق وهي: معامل الفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، وذلك كما يلي:

أ. **معامل الفا كرونباخ Cronbach's Alpha (α) :** استخدمت الباحثة هذه الطريقة في حساب ثبات المقياس وذلك بتطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين، وقد بلغت قيمة معامل الفا كرونباخ للمقياس ككل (٠,٨٥١)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الوثوق به، كما أنه صالح للتطبيق، وقد تم حساب معامل الفا كرونباخ لكل بعد رئيسي بالمقياس، وهو ما يتضح من جدول ( ).

ب. **التجزئة النصفية Split Half:** كما تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، إذ تم تفريغ درجات العينة الاستطلاعية، ثم قسمت الدرجات في كل بعد من أبعاد المقياس وفي المقياس ككل إلى نصفين، وتم بعد ذلك تم استخراج معاملات الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات النصفين، ثم تصحيحها باستخدام

معادلة (سبيرمان- براون)، كما هو موضح في الجدول (14):

***جدول (١٤)***

***قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لأبعاد مقياس التجول العقلي وللمقياس ككل***

| الأبعاد | عدد العبارات | معامل الفا كرونباخ | الثبات باستخدام معامل بيرسون | معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان – براون) |
|---|---|---|---|---|
| التجول العقلي المرتبط بالموضوع | ١٢ | ٠,٨٠٩ | ٠,٧١٩ | ٠,٨٣٧ |
| التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع | ١٤ | ٠,٨٠٠ | ٠,٧١٠ | ٠,٨١٢ |
| المقياس ككل | ٣٦ | ٠,٨٥١ | ٠,٧٣٢ | ٠,٨٨٩ |

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس التجول العقلي لدى الطلاب المعلمين، ومن ثم ثبات المقياس ككل، ويتضح أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS ver.25 في إجراء التحليلات الإحصائية ، والأساليب المستخدمة في هذا البحث هي :

- معادلة كوبر Cooper لإيجاد نسب الاتفاق بين المحكمين، وكذلك لحساب معامل الاتفاق بين المقيمين والملاحظين.
- أسلوب الفا كرونباخ والتجزئة النصفية لحساب ثبات الأدوات.
- معامل ارتباط بيرسون Pearson لتقدير الاتساق الداخلي للأدوات.
- معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.
- معاملات التمييز لمفردات الاختبار.
- أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في الاختبار والمقياس وبطاقة الملاحظة.
- أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه two way ANOVA للتحقق من صحة فروض البحث من خلال إيجاد النتائج الاستدلالية بالنسبة للاختبار، والمقياس، وبطاقة التقييم، وبطاقة الملاحظة.
- مقياس حجم التأثير " $\eta^2$ " لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية على المتغيرات التابعة.

## نتائج البحث واختبار صحة الفروض

**أولا: تكافؤ المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية**

**تم تحليل نتائج الاختبار في التطبيق القبلي للمجموعات التجريبية الأربعة، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات قبل التجربة، وذلك بحساب الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات التطبيق القبلي للاختبار، وقد تم في ذلك استخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA، وهو ما يتضح مما يلي:**

***جدول (١٥)***

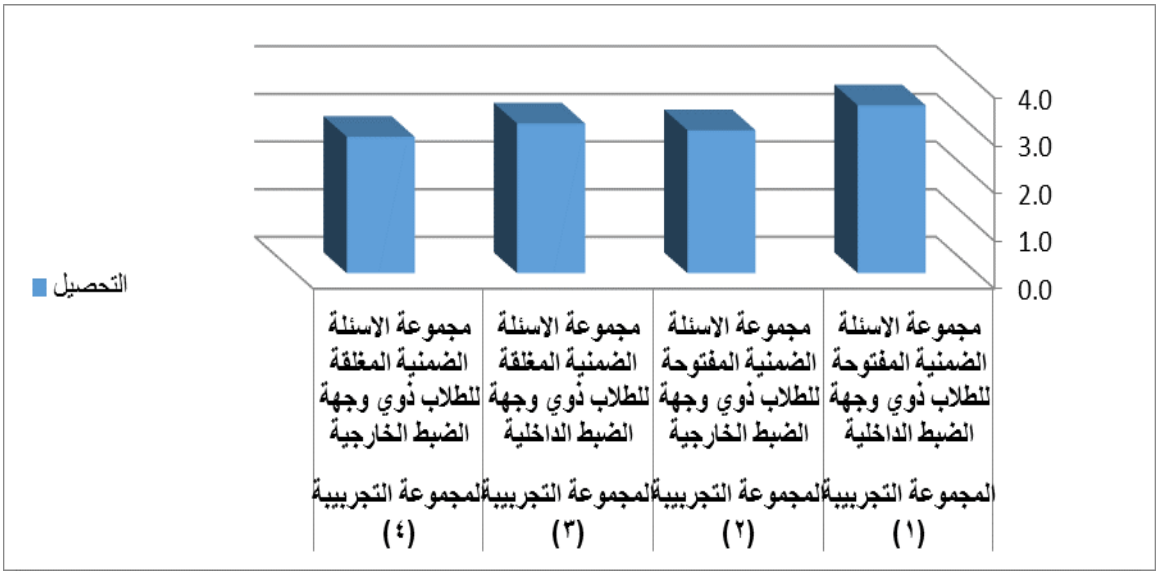
***المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل***

| المجموعات | اختبار التحصيل للجوانب المعرفية | | |
|---|---|---|---|
| | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
| المجموعة التجريبية (١) (مجموعة الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية) | ٢١ | ٣,٥٢ | ١,٢٨٩ |
| المجموعة التجريبية (٢) (مجموعة الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية) | ٢١ | ٣,٠٠ | ١,٥٤٩ |
| المجموعة التجريبية (٣) (مجموعة الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية) | ٢١ | ٣,١٤ | ١,٤٩٣ |
| المجموعة التجريبية (٤) (مجموعة الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية) | ٢١ | ٢,٨٦ | ١,٣٥٢ |

**يتضح من الجدول السابق (١٥) أن متوسطات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي للاختبار جاءت متقاربة؛ مما يدل على تكافؤ المجموعات الأربعة، وهو ما يتضح من خلال الشكل البياني التالي (٦):**

*شكل (٦)*

*متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة* في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي




ولتأكيد النتيجة السابقة تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA، لتحديد مدى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الأربعة في اختبار التحصيل، حيث تم تحديد مصدر التباين وحساب قيمة (ف) والجدول التالي (16) يوضح ذلك:

*جدول (١٦)*

*دلالة الفروق بين المجموعات في الدرجات القبلية لاختبار التحصيل " one way ANOVA "*

| المتغير | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط مجموع المربعات | قيمة (ف) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التحصيل المعرفي | بين المجموعات | ٥,١٧٩ | ٣ | ١,٧٢٦ | ٠,٨٥٠ | (٠,٤٧٠) غير دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| | داخل المجموعات | ١٦٢,٣٨١ | ٨٠ | ٢,٠٣٠ | | |
| | الكلي | ١٦٧,٥٦٠ | ٨٣ | | | |

يتضح من الجدول السابق (16) أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات الاختبار، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة في الاختبار (٠,٨٥٠)، وهي وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في التحصيل المعرفي قبل البدء في إجراء التجربة، وإن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى اختلاف في المتغير المستقل للبحث، وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

**ثانيا: تكافؤ المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية**

تم تحليل نتائج بطاقة الملاحظة في التطبيق القبلي للمجموعات التجريبية الأربعة، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات قبل التجربة، وذلك بحساب الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات التطبيق القبلي للبطاقة، وقد تم في ذلك استخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA، وهو ما يتضح مما يلي:

جدول (١٧)

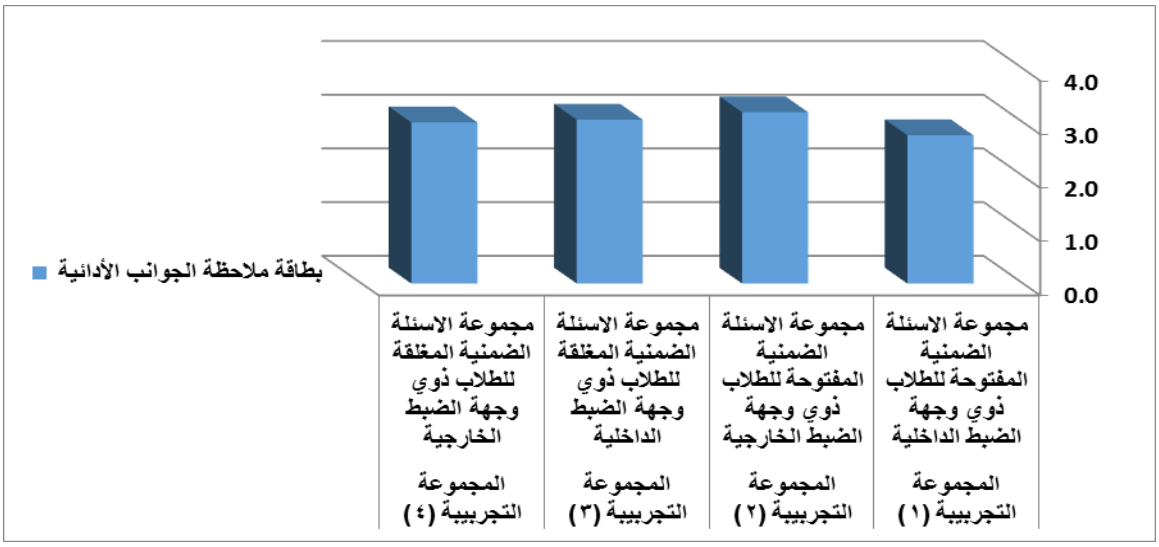
المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

| المجموعات | بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية | | |
|---|---|---|---|
| | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
| المجموعة التجريبية (١) (مجموعة الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية) | ٢١ | ٢,٧٦ | ١,٧٠٠ |
| المجموعة التجريبية (٢) (مجموعة الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية) | ٢١ | ٣,١٩ | ١,٦٣٢ |
| المجموعة التجريبية (٣) (مجموعة الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية) | ٢١ | ٣,٠٥ | ١,٦٢٧ |
| المجموعة التجريبية (٤) (مجموعة الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية) | ٢١ | ٣,٠٠ | ١,٥٨١ |

يتضح من الجدول السابق (١٧) أن متوسطات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة جاءت متقاربة؛ مما يدل على تكافؤ المجموعات الأربعة، وهو ما يتضح من خلال الشكل البياني التالي (٧):

*شكل (٧)*

*متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة*




ولتأكيد النتيجة السابقة تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA ، لتحديد مدى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الأربعة في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ، حيث تم تحديد مصدر التباين وحساب قيمة (ف) والجدول التالي (18 ) يوضح ذلك:

*جدول (١٨)*

*دلالة الفروق بين المجموعات في الدرجات القبلية لبطاقة الملاحظة " one way ANOVA "*

| المتغير | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط مجموع المربعات | قيمة (ف) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية | بين المجموعات | ٢,٠٠٠ | ٣ | ٠,٦٦٧ | ٠,٢٤٩ | (٠,٨٦٢) غير دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| | داخل المجموعات | ٢١٤,٠٠٠ | ٨٠ | ٢,٦٧٥ | | |
| | الكلي | ٢١٦,٠٠٠ | ٨٣ | | | |

**يتضح من الجدول السابق (١٨) أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات بطاقة الملاحظة، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة في البطاقة (٠,٢٤٩)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية قبل البدء في إجراء التجربة، وإن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى اختلاف في المتغير المستقل للبحث، وليس إلي اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.**

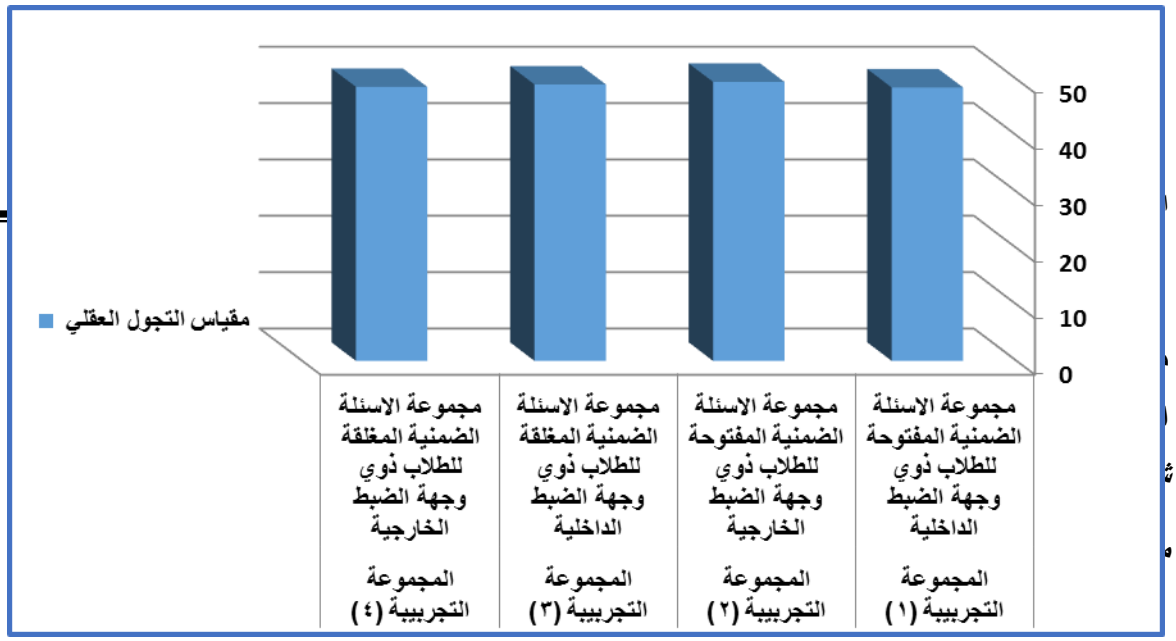
**ثالثا: تكافؤ المجموعات التجريبية في مقياس التجول العقلي**

**تم تحليل نتائج المقياس في التطبيق القبلي للمجموعات التجريبية الأربعة، وذلك بهدف التعرف على مدى تكافؤ المجموعات قبل التجربة، وذلك بحساب الفروق بين المجموعات فيما يتعلق بدرجات التطبيق القبلي للمقياس، وقد تم في ذلك استخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA ، وهو ما يتضح مما يلي:**

***جدول (١٩)***

***المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس التجول العقلي***

| المجموعات | مقياس التجول العقلي | | |
|---|---|---|---|
| | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
| المجموعة التجريبية (١) (مجموعة الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية) | ٢١ | ٤٨,٥٢ | ٢,٩٢٦ |
| المجموعة التجريبية (٢) (مجموعة الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية) | ٢١ | ٤٩,٥٢ | ١,٧٧٨ |
| المجموعة التجريبية (٣) (مجموعة الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية) | ٢١ | ٤٩,٠٥ | ٢,٠٨٥ |
| المجموعة التجريبية (٤) (مجموعة الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية) | ٢١ | ٤٨,٦٢ | ١,٦٢٧ |




ولتأكيد النتيجة السابقة تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه one way ANOVA، لتحديد مدى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في المجموعات الأربعة في مقياس التجول العقلي، حيث تم تحديد مصدر التباين وحساب قيمة (ف) والجدول التالي (٢٠) يوضح ذلك:

*جدول (٢٠)*

*دلالة الفروق بين المجموعات في الدرجات القبلية لمقياس التجول العقلي "one way ANOVA"*

| المتغير | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط مجموع المربعات | قيمة (ف) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التجول العقلي | بين المجموعات | ١٣,١٩٠ | ٣ | ٤,٣٩٧ | ٠,٩٤٠ | (٠,٤٢٦) غير دالة عند مستوى (٠,٠٥) |
| | داخل المجموعات | ٣٧٤,٣٨١ | ٨٠ | ٤,٦٨٠ | | |
| | الكلي | ٣٨٧,٥٧١ | ٨٣ | | | |

يتضح من الجدول السابق (٢٠) أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات المقياس، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة في المقياس (٠,٩٤٠)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في التجول العقلي قبل البدء في إجراء التجربة، وإن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى اختلاف في المتغير المستقل للبحث، وليس إلي اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

**<u>أولا: النتائج المرتبطة باختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية</u>**

ولاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة باختبار التحصيل تم استخدم أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه two way ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (version 25) ، وقد تم ذلك كالآتي:

١. تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لاختبار التحصيل:

*جدول (٢١)*

*حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار التحصيل*

| المتغيرات | | نوع الأسئلة الضمنية | | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | | مفتوحة | مغلقة | |
| وجهة الضبط | داخلية | م = ٤٩,٠٥<br>ع = ٤,١٤١<br>ن = ٢١ | م = ٥٨,٢٤<br>ع = ١,٦١٠<br>ن = ٢١ | م = ٥٣,٦٤<br>ع = ٥,٥٩١<br>ن = ٤٢ |
| | خارجية | م = ٢٦,٠٥<br>ع = ٣,٧٢١<br>ن = ٢١ | م = ٤٠,١٠<br>ع = ٤,٧٧٤<br>ن = ٢١ | م = ٣٣,٠٧<br>ع = ٨,٢٧١<br>ن = ٤٢ |
| المجموع | | م = ٣٧,٥٥<br>ع = ١٢,٢٧٢<br>ن = ٤٢ | م = ٤٩,١٧<br>ع = ٩,٨٣٣<br>ن = ٤٢ | م = ٤٣,٣٦<br>ع = ١٢,٥٠٢<br>ن = ٨٤ |

يوضح الجدول ( ٢١ ) السابق نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لاختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وهو نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (٣٧,٥٥)، وبلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (٤٩,١٧)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي موضع

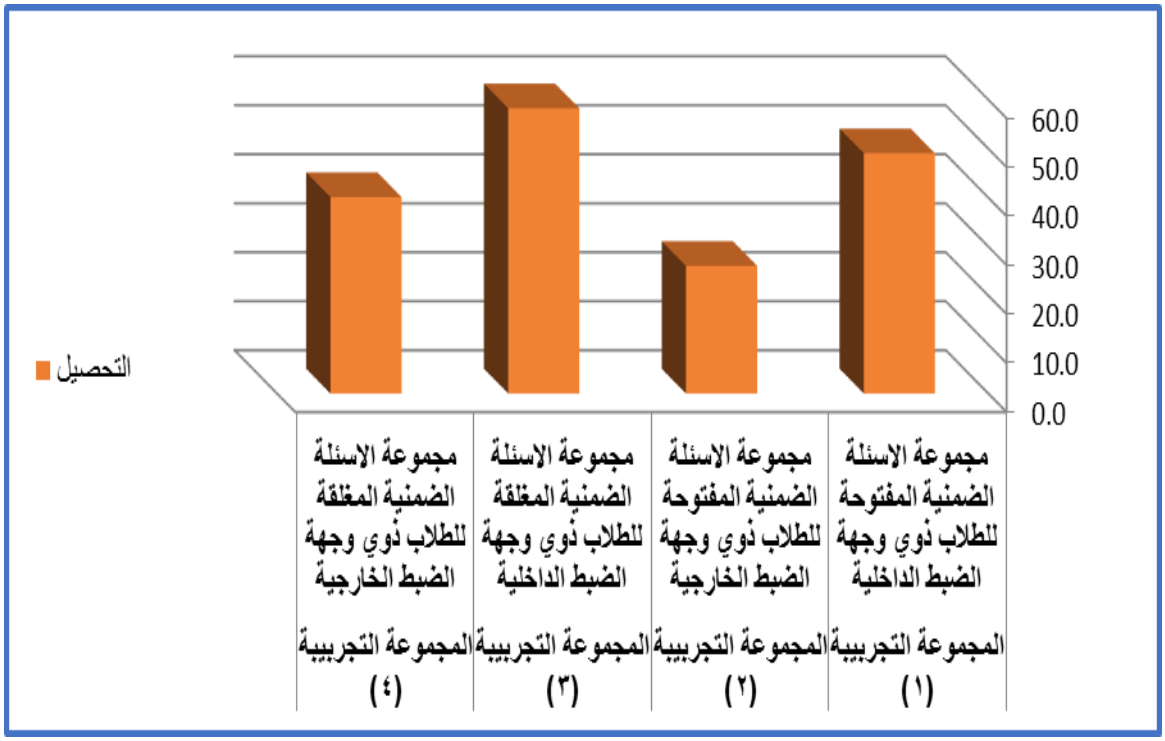
تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ، والجدول التالي (٢١) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للاختبار:

البحث الحالي، وهو وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) حيث بلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار للمجموعة ذوى وجهة الضبط الداخلية (٥٣,٦٤)، وبلغ متوسط درجة الكسب في الاختبار التحصيلي للمجموعة ذوى وجهة الضبط الخارجية (٣٣,٠٧).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها جدول (21) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهى كما يلي: بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية (٤٩,٠٥)، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (٢٦,٠٥)، في حين أن متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية بلغ (٥٨,٢٤)، بينما جاء متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (٤٠,١٠). وهو ما يتضح من خلال الشكل التالي (٩ ) :

*شكل (٩)*

*متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي*



**٢. عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لاختبار التحصيل:**

**وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتلازم، والجدول جدول (٢٢ )**

***نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢×٢) لدرجات أفراد العينة على اختبار التحصيل***

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | الدلالة | مربع آيتا | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نوع الأسئلة الضمنية | ٢٨٣٥,٠٤٨ | ١ | ٢٨٣٥,٠٤٨ | ٢٠١,١٥٢ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٧١٥ | كبير |
| وجهة الضبط | ٨٨٨٦,٨٥٧ | ١ | ٨٨٨٦,٨٥٧ | ٦٣٠,٥٤٠ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٨٨٧ | كبير |
| التفاعل بينهما | ١٢٣,٨٥٧ | ١ | ١٢٣,٨٥٧ | ٨,٧٨٨ | (٠,٠٠٤) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٠٩٩ | متوسط |
| الخطأ | ١١٢٧,٥٢٤ | ٨٠ | ١٤,٠٩٤ | | | | |
| الكلي | ١٧٠٨٨٠,٠٠٠ | ٨٤ | | | | | |

**وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنوع الأسئلة الضمنية يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٢٠١,١٥٢)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات اختبار التحصيل إلى اختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية**

**كما أشارت نتائج جدول (٢٢) إلى أن حجم تأثير نمط نوع الأسئلة الضمنية جاء كبير حيث**

**التالي ( ) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات طلاب عينة البحث في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية :**

وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٧١٥) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية في تنمية التحصيل لدى الطلاب عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الأول، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) بصرف النظر عن وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية

ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (٣٧,٥٥)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (٤٩,١٧)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لصالح الطلاب الذي يدسون من خلال نمط الأسئلة الضمنية المغلقة.

وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بوجهة الضبط يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٦٣٠,٥٤٠)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية في متوسط درجات اختبار تحصيل الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية راجعة إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية).

وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في اختبار تحصيل الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية راجع إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية قائمة.

كما أشارت نتائج جدول (22) إلى أن حجم تأثير وجهة الضبط جاء كبيرا حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٨٨٧) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف وجهة الضبط للطلاب في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الثاني، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة لاختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن

نـوع الأسـئلة الضـمنية (مفتوحـة / مغلقـة) ببيئـة تدريب إلكترونية.

ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية (٥٣,٦٤)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الخارجية (٣٣,٠٧)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لصالح الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية.

وباستقراء النتائج في جدول (٢٢) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية؛ يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٨,٧٨٨)؛ حيث أن هذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول (٢٢) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب جاء متوسط حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٠٩٩) وهو ما يدل على التأثير المتوسط للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب في تنمية التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الثالث، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية عند الدراسة من خلال التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ووجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية.

وبالبحث عن موضع الفروق بين المجموعات في اختبار التحصيل للجوانب المعرفية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية ، ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي (٢٣):

**جدول (٢٣)**

***نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي Tukey Test لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة في اختبار التحصيل***

| المجموعات | مفتوحة / داخلية م = ٤٩,٠٥ | مفتوحة / خارجية م = ٢٦,٠٥ | مغلقة / داخلية م = ٥٨,٢٤ | مغلقة / خارجية م = ٤٠,١٠ |
|---|---|---|---|---|
| مفتوحة / داخلية م = ٤٩,٠٥ | — | *٢٣,٠٠٠ | *٩,١٩٠ | *٨,٩٥٢ |
| مفتوحة / خارجية م = ٢٦,٠٥ | | — | *٣٢,١٩٠ | *١٤,٠٤٨ |
| مغلقة / داخلية م = ٥٨,٢٤ | | | — | *١٨,١٤٣ |
| مغلقة / خارجية م = ٤٠,١٠ | | | | — |

**(*) دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

**باستقراء الجدول السابق (٢٣) يتضح ما يلي:**

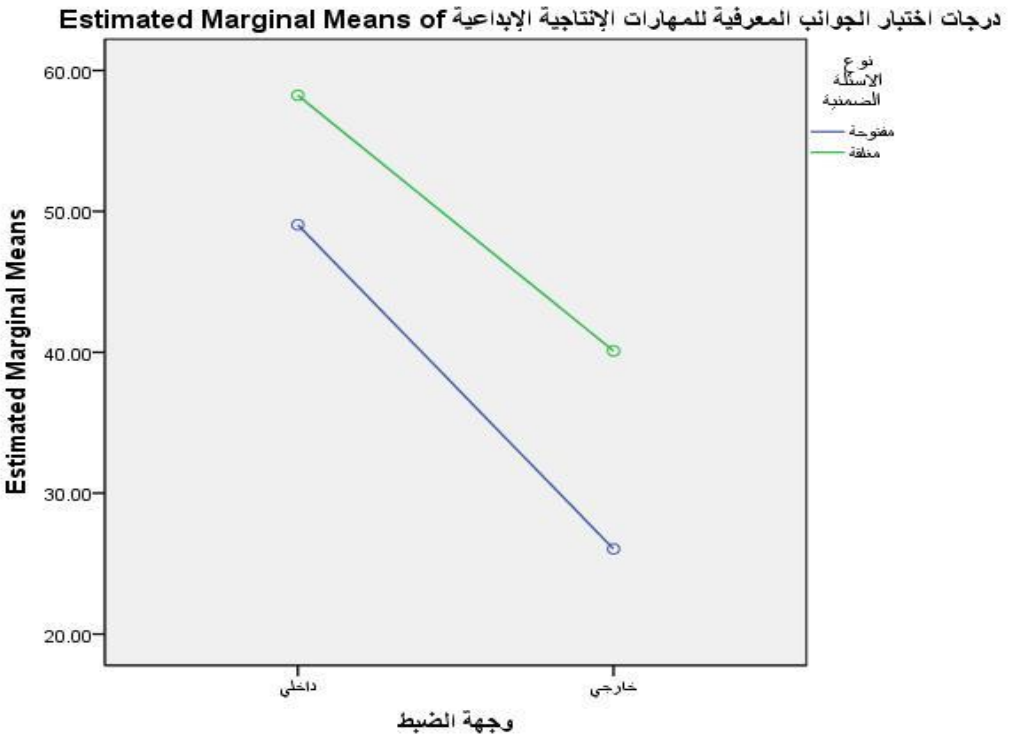
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٢٣,٠٠٠)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٩,١٩٠)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (١٨,١٤٣)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**

- وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (١٤,٠٤٨)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية).

والشكل التالي (١٠) يوضح التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل:

**شكل (١٠)**

***التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل***




**ثانيا: النتائج المرتبطة ببطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية للمصادر**

ولاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة ببطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية تم استخدم أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه two way ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (version 25) ، وقد تم ذلك كالآتي:

١. تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائي:

تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية، والجدول التالي (24) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للبطاقة:

**جدول (٢٤)**

***حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية***

| المتغيرات | | نوع الأسئلة الضمنية | | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | | مفتوحة | مغلقة | |
| وجهة الضبط | داخلية | م = ١٨٥,٢٤<br>ع = ٤,٥٢٧<br>ن = ٢١ | م = ٢٠٢,٧٦<br>ع = ٣,٥٢٠<br>ن = ٢١ | م = ١٩٤,٠٠<br>ع = ٩,٧٣١<br>ن = ٤٢ |
| | خارجية | م = ١٢٥,٤٣<br>ع = ١٠,٨٦١<br>ن = ٢١ | م = ١٦٨,٦٢<br>ع = ١٤,٠٤٤<br>ن = ٢١ | م = ١٤٧,٠٢<br>ع = ٢٥,١٢٩<br>ن = ٤٢ |
| المجموع | | م = ١٥٥,٣٣<br>ع = ٣١,٣٦٣<br>ن = ٤٢ | م = ١٨٥,٦٩<br>ع = ٢٠,٠٢٠<br>ن = ٤٢ | م = ١٧٠,٥١<br>ع = ٣٠,٢٨٣<br>ن = ٨٤ |

يوضح الجدول ( ٢٤ ) السابق نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية ، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وهو نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في البطاقة لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (١٥٥,٣٣)، وبلغ متوسط درجة الكسب في البطاقة لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (١٨٥,٦٩)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي موضع البحث الحالي، وهو وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) حيث بلغ متوسط درجة الكسب في البطاقة للمجموعة ذوى وجهة الضبط الداخلية (١٩٤,٠٠)، وبلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية للمجموعة ذوى وجهة الضبط الخارجية (١٤٧,٠٢).

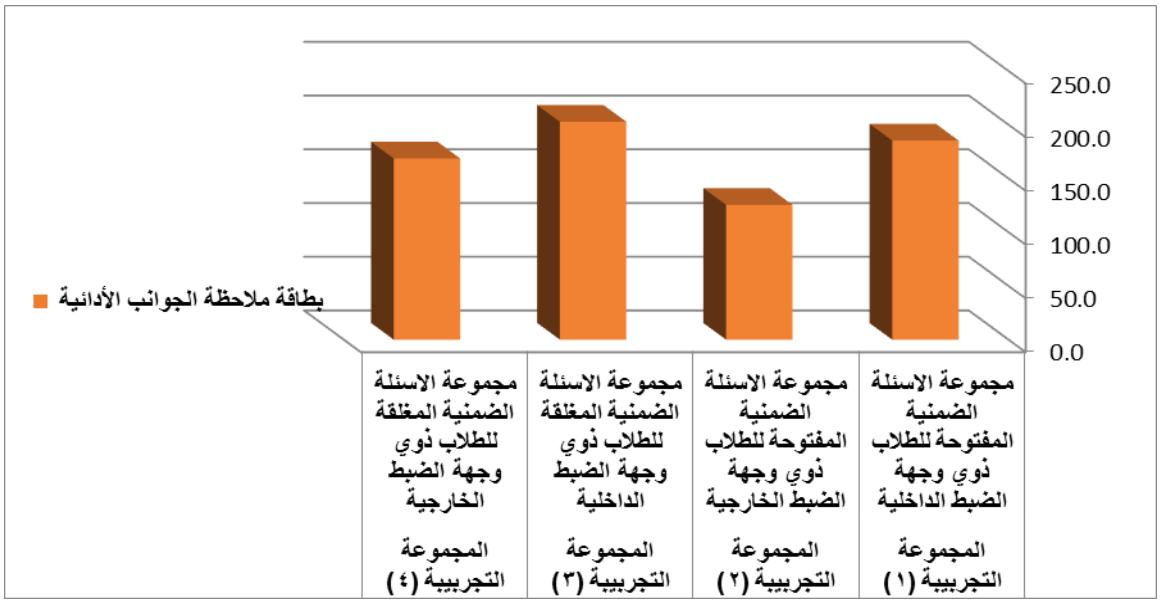
كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها جدول ( ٢٤ ) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات

المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهى كما يلي: بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية (١٨٥,٢٤)، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (١٢٥,٤٣)، في حين أن متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية بلغ (٢٠٢,٧٦)، بينما جاء متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (١٦٨,٦٢).

وهو ما يتضح من خلال الشكل التالي ( ١١ ) :

***شكل (١١)***

***متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية***




٢. عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية :

وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتلازم، والجدول التالي ( 25) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات طلاب عينة البحث في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية :

**جدول (٢٥)**

***نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢×٢) لدرجات* أفراد العينة على بطاقة الملاحظة**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | الدلالة | مربع آيتا | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نوع الأسئلة الضمنية | ١٩٣٥٢,٦٧٩ | ١ | ١٩٣٥٢,٦٧٩ | ٢٢٢,٣٩٠ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٧٣٥ | كبير |
| وجهة الضبط | ٤٦٣٤٢,٠١٢ | ١ | ٤٦٣٤٢,٠١٢ | ٥٣٢,٥٣٦ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٨٦٩ | كبير |
| التفاعل بينهما | ٣٤٥٨,٥٨٣ | ١ | ٣٤٥٨,٥٨٣ | ٣٩,٧٤٤ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٣٣٢ | كبير |
| الخطأ | ٦٩٦١,٧١٤ | ٨٠ | ٨٧,٠٢١ | | | | |
| الكلي | ٢٥١٨٣٥٧,٠٠٠ | ٨٤ | | | | | |

وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنوع الأسئلة الضمنية يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٢٢٢,٣٩٠)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية إلى اختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول ( ٢٥) إلى أن حجم تأثير نمط نوع الأسئلة الضمنية جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٧٣٥) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية في تنمية الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الرابع، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة لاختلاف

نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) بصرف النظر عن وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية .

ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (١٥٥,٣٣)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (١٨٥,٦٩١)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لصالح الطلاب الذي يدسون من خلال نمط الأسئلة الضمنية المغلقة.

وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بوجهة الضبط يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٥٣٢,٥٣٦) ؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية في متوسط درجات بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية راجعة إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية).

وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية راجع إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول (٢٥ ) إلى أن حجم تأثير وجهة الضبط جاء كبيرا حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٨٦٩) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف وجهة الضبط للطلاب في تنمية الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الخامس، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة لاختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .

ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية (١٩٤,٠٠)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الخارجية (١٤٧,٠٢)،

وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لصالح الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .

وباستقراء النتائج في جدول (٢٥) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية ؛ يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٣٩,٧٤٤)؛ حيث أن هذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول (٢٥) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٣٣٢) وهو ما يدل على التأثير الكبير للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب في تنمية الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري السادس، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية عند الدراسة من خلال التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ووجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية .

وبالبحث عن موضع الفروق بين المجموعات في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية ، ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي (٢٦):

***جدول (٢٦)***

***نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي Tukey Test لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية***

| المجموعات | مفتوحة / داخلية م = ١٨٥,٢٤ | مفتوحة / خارجية م = ١٢٥,٤٣ | مغلقة / داخلية م = ٢٠٢,٧٦ | مغلقة / خارجية م = ١٦٨,٦٢ |
|---|---|---|---|---|
| مفتوحة / داخلية م = ١٨٥,٢٤ | — | *٥٩,٨١٠ | *١٧,٥٢٤ | *١٦,٦١٩ |
| مفتوحة / خارجية م = ١٢٥,٤٣ | | — | *٧٧,٣٣٣ | *٤٣,١٩٠ |
| مغلقة / داخلية م = ٢٠٢,٧٦ | | | — | *٣٤,١٤٣ |
| مغلقة / خارجية م = ١٦٨,٦٢ | | | | — |

**(*) دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

**باستقراء الجدول السابق (٢٦) يتضح ما يلي :**

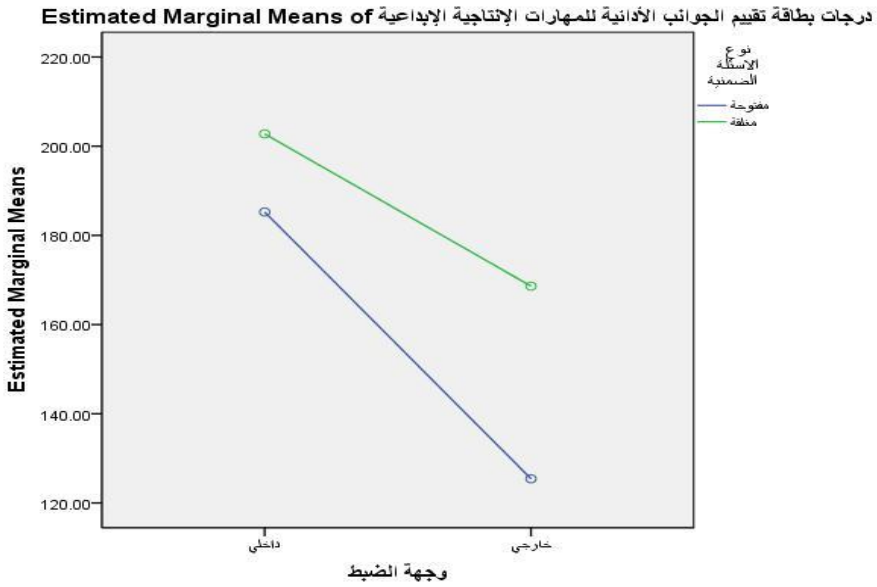
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٥٩,٨١٠)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٣٤,١٤٣)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (١٧,٥٢٤)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**

- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٤٣,١٩٠)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية).**

**والشكل التالي ( ١٢) يوضح التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية :**

***شكل (١٢)***

***التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية***




**ثالثا : النتائج المرتبطة ببطاقة تقييم المنتج الطلابي**

**ولاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة ببطاقة تقييم المنتج تم استخدم أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه two way ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (version 25 ) ، وقد تم ذلك كالآتي:**

**١. تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج:**

**تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في بطاقة تقييم المنتج، والجدول التالي (٢٧) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للبطاقة:**

***جدول (٢٧ )***

***حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة تقييم المنتج***

| المتغيرات | | نوع الأسئلة الضمنية | | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | | مفتوحة | مغلقة | |
| وجهة الضبط | داخلية | م = ٩٧,٤٨<br>ع = ٤,٨٦٤<br>ن = ٢١ | م = ١١٤,٩٠<br>ع = ٤,١٤٦<br>ن = ٢١ | م = ١٠٦,١٩<br>ع = ٩,٨٨٥<br>ن = ٤٢ |
| | خارجية | م = ٦٤,٧٦<br>ع = ٥,٧٦١<br>ن = ٢١ | م = ٧٢,٤٨<br>ع = ١١,٠١٦<br>ن = ٢١ | م = ٦٨,٦٢<br>ع = ٩,٥٢٠<br>ن = ٤٢ |
| المجموع | | م = ٨١,١٢<br>ع = ١٧,٣٧٣<br>ن = ٤٢ | م = ٩٣,٦٩<br>ع = ٢٢,٩٩٢<br>ن = ٤٢ | م = ٨٧,٤٠<br>ع = ٢١,٢١٨<br>ن = ٨٤ |

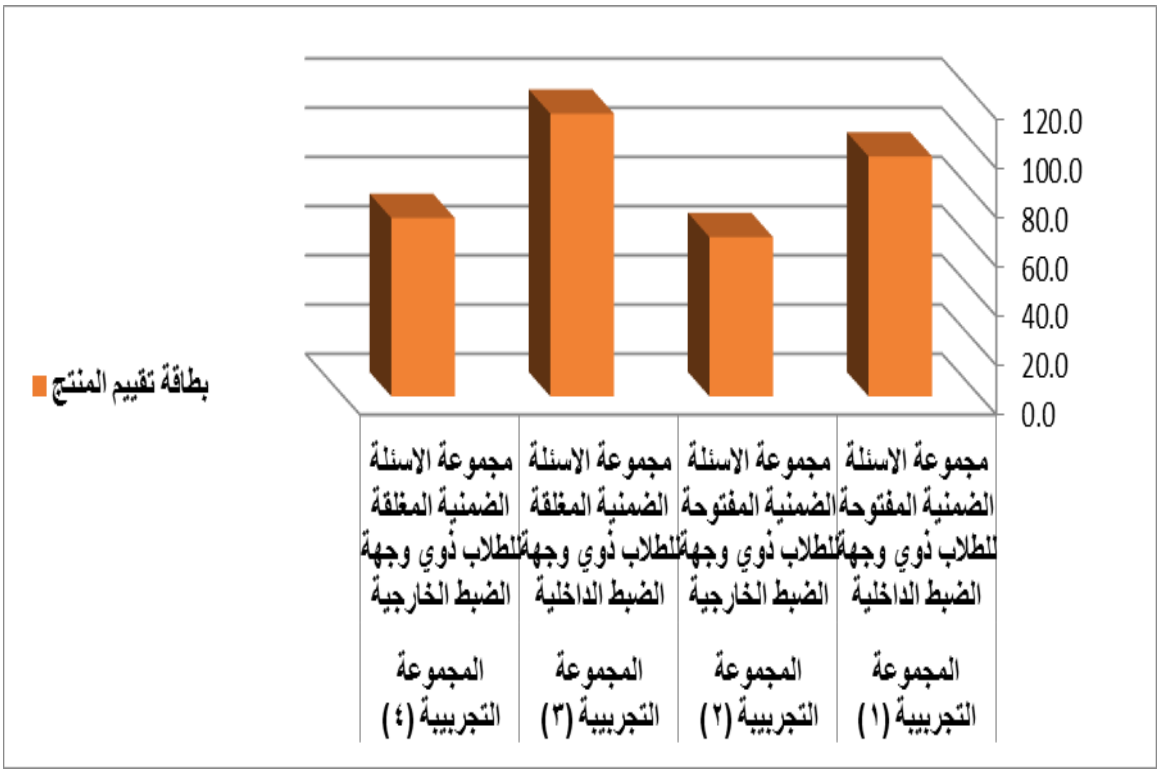
يوضح الجدول ( ٢٧ ) السابق نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج ، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وهو نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في البطاقة لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (٨١,١٢)، وبلغ متوسط درجة الكسب في البطاقة لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (٩٣,٦٩)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي موضع البحث الحالي، وهو وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) حيث بلغ متوسط درجة الكسب في البطاقة للمجموعة ذوى وجهة الضبط الداخلية (١٠٦,١٩)، وبلغ متوسط درجة الكسب في بطاقة تقييم المنتج للمجموعة ذوى وجهة الضبط الخارجية (٦٨,٦٢).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها جدول ( ٢٧ ) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهى كما يلي: بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية (٩٧,٤٨)، بينما بلغ متوسط درجات

مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (٦٤,٧٦)، في حين أن متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية بلغ (١١٤,٩٠)، بينما جاء متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (٧٢,٤٨). وهو ما يتضح من خلال الشكل التالي ( ١٣) :

***شكل (١٣ )***

***متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في بطاقة تقييم المنتج الطلابى***




٢. عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لبطاقة تقييم المنتج الطلابى:

وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتلازم، والجدول التالي (٢٧ ) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات طلاب عينة البحث في بطاقة تقييم المنتج :

***جدول (٢٧)***

***نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢×٢) لدرجات أفراد العينة على بطاقة تقييم المنتج***

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | الدلالة | مربع آيتا | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نوع الأسئلة الضمنية | ٣٣١٨,٨٥٧ | ١ | ٣٣١٨,٨٥٧ | ٦٧,٩٣٨ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٤٥٩ | كبير |
| وجهة الضبط | ٢٩٦٤٣,٨٥٧ | ١ | ٢٩٦٤٣,٨٥٧ | ٦٠٦,٨٢٠ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٨٨٤ | كبير |
| التفاعل بينهما | ٤٩٥,٤٢٩ | ١ | ٤٩٥,٤٢٩ | ١٠,١٤٢ | (٠,٠٠٢) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,١١٣ | متوسط |
| الخطأ | ٣٩٠٨,٠٩٥ | ٨٠ | ٤٨,٨٥١ | | | | |
| الكلي | ٦٧٩٠٩٢,٠٠٠ | ٨٤ | | | | | |

وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنوع الأسئلة الضمنية يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٦٧,٩٣٨)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات بطاقة تقييم المنتج إلى اختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول (٢٧) إلى أن حجم تأثير نمط نوع الأسئلة الضمنية جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٤٥٩) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية في تنمية الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى الطلاب عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري السابع، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج نتيجة لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) بصرف

**النظر عن وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية .**

**ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (٩٧,٤٨)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (١١٤,٩٠)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج لصالح الطلاب الذي يدسون من خلال نمط الأسئلة الضمنية المغلقة.**

**وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بوجهة الضبط يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٦٠٦,٨٢٠)؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية في متوسط درجات بطاقة تقييم المنتج راجعة إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية).**

**وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج راجع إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .**

**كما أشارت نتائج جدول (٢٧) إلى أن حجم تأثير وجهة الضبط جاء كبيرا حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٨٨٤) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف وجهة الضبط للطلاب في تنمية الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى عينة البحث.**

**وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الثامن، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج نتيجة لاختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .**

**ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية (١٠٦,١٩)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الخارجية (٦٨,٦٢)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج لصالح الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .**

**وباستقراء النتائج في جدول (٢٧) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية ؛ يتضح أن قيمة (ف) بلغت (١٠,١٤٢)؛**

**حيث أن هذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في بطاقة تقييم المنتج نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية .**

**كما أشارت نتائج جدول (٢٧) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب جاء متوسط حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,١١٣) وهو ما يدل على التأثير المتوسط للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب في تنمية الجوانب الأدائية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لدى عينة البحث.**

**وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري التاسع، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم المنتج عند الدراسة من خلال التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ووجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية.**

**وبالبحث عن موضع الفروق بين المجموعات في بطاقة تقييم المنتج نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية، ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي (٢٨):**

***جدول (٢٨)***

***نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي Tukey Test لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة في بطاقة تقييم المنتج***

| المجموعات | مفتوحة / داخلية م = ٩٧,٤٨ | مفتوحة / خارجية م = ٦٤,٧٦ | مغلقة / داخلية م = ١١٤,٩٠ | مغلقة / خارجية م = ٧٢,٤٨ |
|---|---|---|---|---|
| مفتوحة / داخلية م = ٩٧,٤٨ | — | *٣٢,٧١٤ | *١٧,٤٢٩ | *٢٥,٠٠٠ |
| مفتوحة / خارجية م = ٦٤,٧٦ | | — | *٥٠,١٤٢ | *٧,٧١٤ |
| مغلقة / داخلية م = ١١٤,٩٠ | | | — | *٤٢,٤٢٩ |
| مغلقة / خارجية م = ٧٢,٤٨ | | | | — |

**(*) دالة عند مستوى (٠,٠٥)**

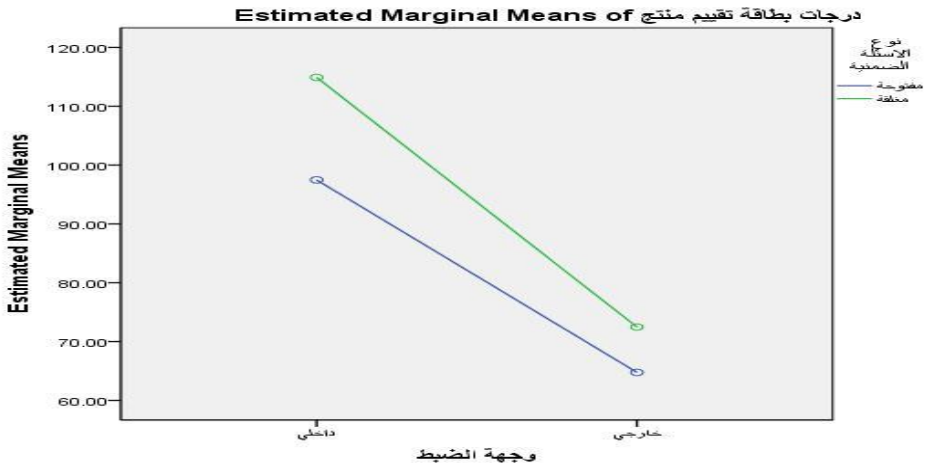
**باستقراء الجدول السابق (٢٨) يتضح ما يلي :**

- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٣٢,٧١٤)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٤٢,٤٢٩)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (١٧,٤٢٩)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٧,٧١٤)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية).**

**والشكل التالي ( ١٤ ) يوضح التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية في بطاقة تقييم المنتج :**

***شكل (١٤ )***

***التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط في بطاقة تقييم المنتج***



**رابعا: النتائج المرتبطة بمقياس التجول العقلى**

**ولاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة بمقياس التجول العقلي تم استخدم أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه two way ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (version 25) ، وقد تم ذلك كالآتي:**

**١. تحديد الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس التجول العقلي:**

**تم تطبيق الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة في مقياس التجول العقلي، والجدول التالي (٢٩) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي للمقياس:**

***جدول ( ٢٩ )***

***حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقياس التجول العقلي***

| المتغيرات | | نوع الأسئلة الضمنية | | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | | مفتوحة | مغلقة | |
| وجهة الضبط | داخلية | م = ٣١,٣٣<br>ع = ٥,٤٥٣<br>ن = ٢١ | م = ٢٨,٢٩<br>ع = ٢,٤١١<br>ن = ٢١ | م = ٢٩,٨١<br>ع = ٤,٤٤١<br>ن = ٤٢ |
| | خارجية | م = ٤٣,١٤<br>ع = ٣,٤٥٤<br>ن = ٢١ | م = ٣٥,٢٤<br>ع = ٧,٩١٨<br>ن = ٢١ | م = ٣٩,١٩<br>ع = ٧,٢٣٩<br>ن = ٤٢ |
| المجموع | | م = ٣٧,٢٤<br>ع = ٧,٤٨٦<br>ن = ٤٢ | م = ٣١,٧٦<br>ع = ٦,٧٦٧<br>ن = ٤٢ | م = ٣٤,٥٠<br>ع = ٧,٦٠٩<br>ن = ٨٤ |

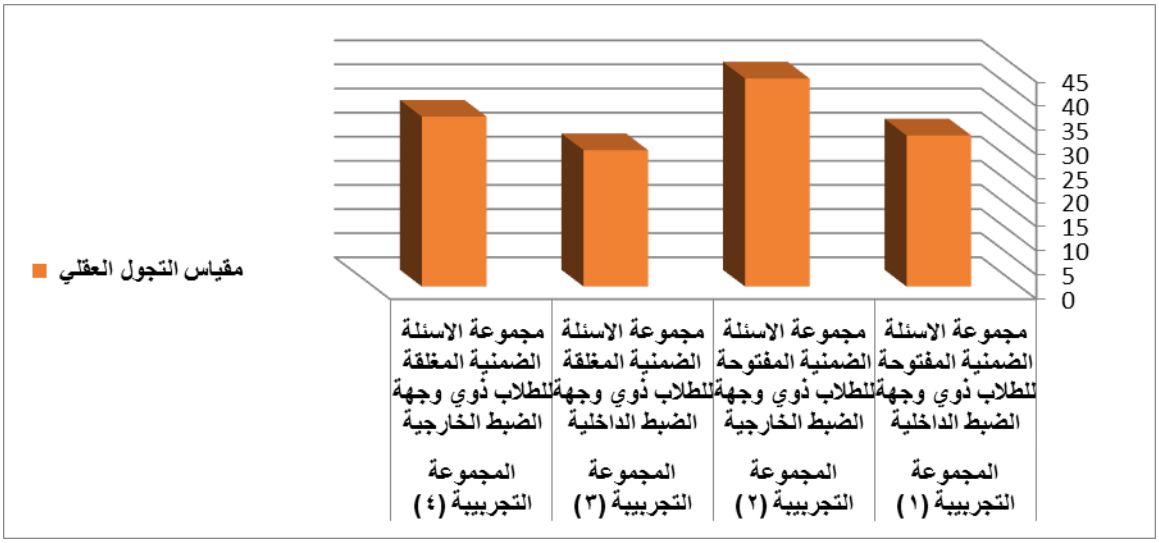
**يوضح الجدول ( ٢٩ ) السابق نتائج الإحصاء الوصفي للمجموعات الأربعة بالنسبة لمقياس التجول العقلي، ويلاحظ أن هناك فروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي، وهو نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة)، حيث بلغ متوسط درجة الكسب في المقياس لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (٣٧,٢٤)، وبلغ متوسط درجة الكسب في المقياس لمجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (٣١,٧٦)، كما ظهرت الفروق بين متوسطي درجات الكسب بالنسبة للمتغير التصنيفي موضع البحث الحالي، وهو وجهة الضبط (داخلية/**

خارجية) حيث بلغ متوسط درجة الكسب في المقياس للمجموعة ذوى وجهة الضبط الداخلية (٢٩,٨١)، وبلغ متوسط درجة الكسب في مقياس التجول العقلي للمجموعة ذوى وجهة الضبط الخارجية (٣٩,١٩).

كما يلاحظ من البيانات التي يعرضها جدول ( ٢٩ ) أنه يوجد اختلاف بين متوسطات المجموعات الأربعة في إطار التفاعل بينها، وهى كما يلي: بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية (٣١,٣٣)، بينما بلغ متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (٤٣,١٤)، في حين أن متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلية بلغ (٢٨,٢٩)، بينما جاء متوسط درجات مجموعة نمط الأسئلة الضمنية المغلقة للطلاب ذوي وجهة الضبط الخارجية (٣٥,٢٤). وهو ما يتضح من خلال الشكل التالي (١٥ ) :

*شكل (١٥ )*

*متوسطات درجات المجموعات التجريبية الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي*




٢. عرض النتائج الاستدلالية بالنسبة لمقياس التجول العقلي:

وللتعرف على ما إذا كانت هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين هذه المتوسطات أم لا ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المتلازم، والجدول التالي ( ٣٠ ) يوضح نتائج ذلك التحليل لدرجات طلاب عينة البحث في مقياس التجول العقلي:

***جدول (٣٠)***

***نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه (٢×٢) لدرجات أفراد العينة على مقياس التجول العقلي***

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | الدلالة | مربع آيتا | حجم الأثر |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| نوع الأسئلة الضمنية | ٦٢٩,٧٦٢ | ١ | ٦٢٩,٧٦٢ | ٢٢,٨٦٦ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٢٢٢ | كبير |
| وجهة الضبط | ١٨٤٨,٠٤٨ | ١ | ١٨٤٨,٠٤٨ | ٦٧,١٠٠ | (٠,٠٠٠) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٤٥٦ | كبير |
| التفاعل بينهما | ١٢٣,٨٥٧ | ١ | ١٢٣,٨٥٧ | ٤,٤٩٧ | (٠,٠٣٧) دالة عند مستوى ٠,٠٥ | ٠,٠٥٣ | متوسط |
| الخطأ | ٢٢٠٣,٣٣٣ | ٨٠ | ٢٧,٥٤٢ | | | | |
| الكلي | ١٠٤٧٨٦,٠٠٠ | ٨٤ | | | | | |

وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بنوع الأسئلة الضمنية يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٢٢,٨٦٦)؛ حيث إن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين مجموعتي الدراسة في متوسط درجات مقياس التجول العقلي إلى اختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول (٣٠) إلى أن حجم تأثير نمط نوع الأسئلة الضمنية جاء كبير حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٢٢٢) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية في خفض مستوى التجول العقلي لدى الطلاب عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري العاشر، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التجول العقلي نتيجة لاختلاف نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) بصرف

**النظر عن وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية.**

**ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المفتوحة (٣٧,٢٤)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب نمط الأسئلة الضمنية المغلقة (٣١,٧٦)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي لصالح الطلاب الذي يدسون من خلال نمط الأسئلة الضمنية المغلقة.**

**وباستقراء النتائج وبالتحديد في السطر المرتبط بوجهة الضبط يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٦٧,١٠٠) ؛ حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعات التجريبية في متوسط درجات مقياس التجول العقلي راجعة إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية).**

**وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي راجع إلى اختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .**

**كما أشارت نتائج جدول ( ٣٠ ) إلى أن حجم تأثير وجهة الضبط جاء كبيرا حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٤٥٦) وهو ما يدل على التأثير الكبير لاختلاف وجهة الضبط للطلاب في خفض مستوى التجول العقلي لدى عينة البحث.**

**وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الحادي عشر، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فرق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التجول العقلي نتيجة لاختلاف وجهة الضبط (داخلية/ خارجية) بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية .**

**ولتحديد اتجاه الفرق تم حساب متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية؛ حيث بلغت قيمة متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية (٢٩,٨١)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب ذوى وجهة الضبط الخارجية (٣٩,١٩)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فرق بين متوسطي درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي لصالح الطلاب ذوى وجهة الضبط الداخلية بصرف النظر عن نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ببيئة تدريب إلكترونية.**

**وباستقراء النتائج في جدول ( ٣٠ ) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية ؛ يتضح أن قيمة (ف) بلغت (٤,٤٩٧)؛ حيث أن هذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى**

(٠,٠٥)، وهذا يشير إلى أنه يوجد تفاعل إحصائي دال بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط؛ وهو ما يدل على وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية .

كما أشارت نتائج جدول ( ٣٠ ) إلى أن حجم تأثير التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب جاء متوسط حيث وصلت قيمة مربع آيتا إلي (٠,٠٥٣) وهو ما يدل على التأثير المتوسط للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط للطلاب في خفض مستوى التجول العقلي لدى عينة البحث.

وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الصفري الثاني عشر، وقبول الفرض البديل الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس التجول العقلي عند الدراسة من خلال التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية (مفتوحة / مغلقة) ووجهة الضبط (داخلية/ خارجية) ببيئة تدريب إلكترونية.

وبالبحث عن موضع الفروق بين المجموعات في مقياس التجول العقلي نتيجة للتفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية ، ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي (٣١ ):

***جدول (٣١ )***

***نتائج المقارنات البعدية لاختبار توكي Tukey Test لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربعة في مقياس التجول العقلي***

| المجموعات | مفتوحة / داخلية م = ٣١,٣٣ | مفتوحة / خارجية م = ٤٣,١٤ | مغلقة / داخلية م = ٢٨,٢٩ | مغلقة / خارجية م = ٣٥,٢٤ |
|---|---|---|---|---|
| مفتوحة / داخلية م = ٣١,٣٣ | — | *١١,٨١٠- | *٣,٠٤٨- | |
| مفتوحة / خارجية م = ٤٣,١٤ | | — | | *٧,٩٠٥- |
| مغلقة / داخلية م = ٢٨,٢٩ | | | — | *٦,٩٥٢- |
| مغلقة / خارجية م = ٣٥,٢٤ | | | | — |

(*) دالة عند مستوى (٠,٠٥)

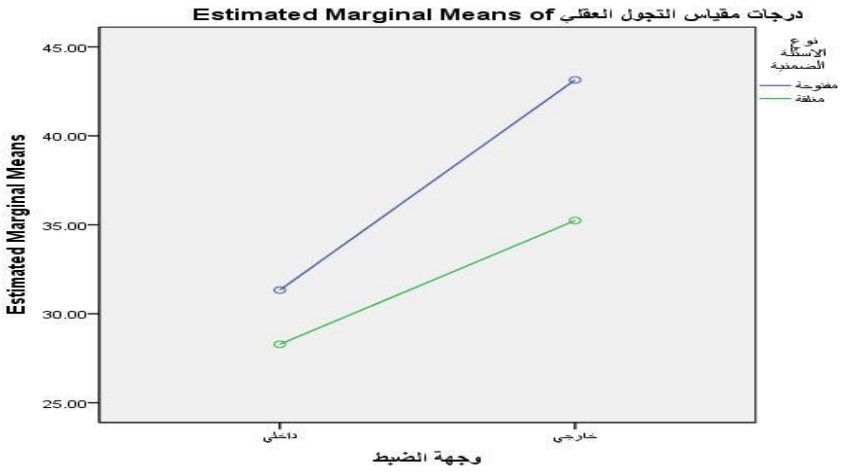
**باستقراء الجدول السابق (٣١) يتضح ما يلي :**

- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (١١,٨١٠)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٦,٩٥٢)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الأولى (مفتوحة / داخلية) والمجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٣,٠٤٨)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الثالثة (مغلقة / داخلية).**
- **وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة الثانية (مفتوحة / خارجية) والمجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل، حيث إن قيمة (ق) بلغت (٧,٩٠٥)، وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا لصالح المجموعة الرابعة (مغلقة / خارجية).**

**والشكل التالي ( ١٦) يوضح التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط ببيئة تدريب إلكترونية في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي :**

***شكل (١٦)***

***التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ووجهة الضبط في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي***



## مناقشة النتائج وتفسيرها:

**أشارت نتائج البحث الحالي الى**

**مناقشة النتائج الخاصة بتأثير نوع الأسئلة الضمنية (مغلقة/ مفتوحة) ووجهة الضبط (الداخلى/ الخارجى) ببيئة التدريب الإلكترونية ، والتفاعل بينهما على تحصيل الجانب المعرفى مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية البعدي: أشارت نتائج البحث الحالي إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في تحصيل الجانب المعرفي البعدي، سواء بالنسبة للطلاب الذين استخدموا الأسئلة الضمنية المغلقة، أو الذين استخدموا الأسئلة الضمنية المفتوحة ببيئة التدريب الالكترونية ، كذلك لا يوجد اختلاف في مستوى تحصيل الجانب المعرفي البعدي بين متوسطي درجات الطلاب الذين استخدموا الأسئلة الضمنية استخدام بيئة التدريب الالكترونية أو في نهاية المحتوى التعليمي الفيديوى، وقد وصل جميع الطلاب لمستوى التمكن (٩٠%) في الاختبار التحصيلي المعرفي البعدي. وهذا يعنى أن جميع الطلاب سواء الذين استخدموا الأسئلة الضمنية بنوعيها المغلق أو المفتوح، وصلوا إلى نفس مستوى التحصيل المعرفي البعدي، واتقنوا المعارف الخاصة بالمقرر التعليمي بمستوى تمكن (٩٠%) من الدرجة الكلية للاختبار التحصيل المعرفي البعدي، ويمكن إرجاع ذلك إلى:**

**أن الأسئلة الضمنية ببيئة التدريب الإلكترونية ، وما تتميز به من مميزات تعليمية وخصائص مختلفة كتنوع المثيرات التعليمية من صور ورسوم ثابتة ومتحركة ونصوص بجانب التعليق الصوتي لأستاذ المقرر ، وشرح الأجزاء الغامضة وتوضيح الأجزاء المهمة بالمحتوى التعليمي والتأكيد عليها بالإضافة إلى خاصية التفاعلية التي تميز تكنولوجيا الفيديو التفاعلي، والأسئلة الضمنية التي تم دمجها بلقطات الفيديو التفاعلي، والتي أدت دورًا فعالا في جذب انتباه الطلاب للمحتوى التعليمي المعروض، ونقل الطلاب من مستوى المشاهدة السلبية إلى التفاعل الإيجابي النشط. كل هذا ساعد الطلاب على فهم المعلومات وتذكرها بسهولة ويسر، مما أدى إلى نجاحهم في اكتساب المعارف التعليمية المطلوبة، وزاد من مستوى تحصيلهم المعرفي بالمقرر التعليمي. وهذه النتائج تتماشى مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة كدراسة Kim, et al (2013 ,Mert et al, .,٢٠١٥ 2011; Tweissi, 2016; Vural والتي أكدت أن استخدام تكنولوجيا محاضرات الفيديو التفاعلي، والأسئلة الضمنية تؤدى إلى زيادة الانخراط في التعلم والتعلم النشط البناء الذي يؤدي بدوره إلى زيادة التحصيل المعرفي ومستوى الأداء التعليمي، كذلك أن تقديم تغذية راجعة فورية بعد الإجابة عن الأسئلة أدى إلى**

دعم وتعزيز الاستجابات الصحيحة و تصحيح الاستجابات الخاطئة أول بأول. كما تتماشى هذه النتائج مع مبادئ النظرية البنائية ونظرية النشاط ونظرية معالجة المعلومات والحمل المعرفي التي تؤكد على أن دمج الأسئلة الضمنية بمحاضرات الفيديو التفاعلي يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات.

**توصيات البحث:** في ضوء نتائج البحث توصى الباحثة بما يلي:استخدام الأسئلة الضمنية بنوعيها المغلق والمفتوح ببيئة التدريب الالكترونية لما كان لها من أثر فعال على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلى لدى الطلاب المعلمين.

- اجراء المزيد من البحوث حول الأسئلة الضمنية مع ربطها بمتغيرات أخرى كأسلوب التعلم ووع المحتوى التعليمى والمهمة التعليمية وعدد الأسئلة ومستوى التحصيل المعرفى وتخصص الطلاب وزمن التعلم.
- زياد الاهتمام بتوظيف الأسئلة الضمنية في تطوير بيئات التعلم الإلكتروني.

**مقترحات البحث**:

- اجراء دراسة حول العلاقة بين نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي على مستويات التحصيل المعرفي والتمكن من المهارات الأدائية والحمل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- اجراء دراسة حول أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي على زيادة الانخراط في التعلم ورضا المتعلمين.
- اجراء دراسة حول أثر التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية وموقع الدمج قبليًا أو بعديًا بمحاضرات الفيديو التفاعلي على مستوى التفاعل والانخراط أثناء التعلم.
- اجراء دراسة حول العلاقة بين مستوى التقبل التكنولوجي لمحاضرات الفيديو التفاعلي بالأسئلة الضمنية ببيئة تعلم إلكتروني وتخصص الطلاب.
- اجراء دراسة حول العلاقة بين نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها واستراتيجيات المشاهدة داخل محاضرات الفيديو التفاعلي وزمن التعلم.
- اجراء دراسة حول العلاقة بين نوع الأسئلة الضمنية ونمط التغذية الراجعة بمحاضرات الفيديو التفاعلي على مستويات التحصيل المعرفي وتقليل الحمل المعرفي.

## المراجع

**المراجع العربية**


**إبراهيم خليل عفراء العبيدي( ٢٠١٦). التدفق النفسي لدى طلبة الجامعة في ضوء متغيري الجنس والتخصص الدراسى. *مجلة الأستاذ*، جامعة بغداد. ٣، (١٦ )،١٩٧- ٢١٤.**

**أحمد عبد المجيد الصمادي، بلال محمود الخزعلي، (٢٠٠٥). *فاعلية العلاج الواقعي في تنمية المهارات الاجتماعية وتعديل مركز الضبط لدى الأطفال المعرضين للخطر*، رسالة ماجستير كلية العلوم التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة.**

**أحمد، وليد سعيد أحمد سيد والنجار، راضي محمد إبراهيم (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق التدريب الإلكتروني لمعلمي التعليم قبل الجامعي الأزهري في مصر. *العلوم التربوية*، ١ (١)، ٢٩١ - ٣٤٥ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1403537**

**أروى عبد العزيز الغفيلي (٢٠١١). *وجهة الضبط وعلاقتها باضطراب القلق العام لدى المصابين بداء السكري في مدينة الرياض*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.**

**أسامة أحمد (٢٠١١). *أساليب التدريس، مجلة التدريب والتقنية*، الرياض، المملكة العربية السعودية. معهد التدريب المستمر، ١٧٦، ٢.**

**أسماء عبدالمنعم أحمد عرفان (٢٠٢٢). فعالية التدريب على بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الحد من التجول العقلي لدى طالبات الجامعة منخفضات التحصيل الأكاديمي المجلة المصرية للدراسات النفسية ٣٢ (١١٤)، ٢١- ٨٦، مسترجع من //Record/com.mandumah.search/ http/1206999**

**أسماء عبدالمنعم أحمد عرفان (٢٠٢٢). فعالية التدريب على بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في الحد من التجول العقلي لدى طالبات الجامعة منخفضات التحصيل الأكاديمي المجلة المصرية للدراسات النفسية ٣٢ (١١٤)، ٢١-٨٦ ، مسترجع من //Record/com.mandumah.search/ http/1206999**

**أسمى حمد الله الريان (١٩٩٥). *تأثير نوع الأسئلة الصفية على قدرة الاستيعاب القرائي لدى طلبة الصف السابع الأساسي*. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الأردنية.**

**أشرف أحمد عبد العزيز زيدان (٢٠١٨). مدخلا تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي عبر المنصات الرقمية (داخل) منصة الفيديو وخارجها وأثرهما على الانخراط في التعلم ومؤشرات ما وراء الذاكرة. *تكنولوجيا التعليم*، ٢٨ (٣)، ٣ - ٧٦ مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1093529**

**أفنان بنت عبدالرحمن العبيد (٢٠٢١) . أثر توظيف أنموذج التلمذة المعرفية في بيئات التعلم الإلكتروني في تحسين كفاءة التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٢٢ (٢). ٣٣٨-٣٠٥ ، مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1168559**

**أماني عبد الظاهر محمود (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية التعلم بالتعاقد في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لمرحلة الإعدادية، *مجلة البحث العلمي في التربية*. (٢١) ديسمبر، ٣٤٢-٣٧٢.**

**أمثال هادى الحويلة (٢٠١٠). الذكاء الوجداني وعلاقته بوجهة الضبط وقوة الأنا دراسة مقارنة بين عينة من الطلبة الموهوبين والعاديين في دولة الكويت. *حوليات آداب عين شمس*، ٣٨، ١٥٩-١٨٤.**

**امل عبد الله احمد عبد الغني (٢٠١٩). مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية لطلاب المدارس الثانوية الفنية. *المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية - دراسات وبحوث تطبيقية*،١ (١٠)، ٨٨ - ١٠٠ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1123352**

**إيمان صابر عبد القادر العزب. (٢٠٢٢). فاعلية بيئة للتعلم التشاركي المدمج من خلال تضمين بعض مبادئ التنمية المستدامة ومعايير NGSS بوحدة بمقرر العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج والمواطنة البيئية وخفض التجول العقلي لدى تلاميذ الصف السادس من المرحلة الابتدائية . *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٥ (٣)، ٥٤ - ١٠٠. مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1311090**

**إيمان صابر عبد القادر العزب. (٢٠٢٢). فاعلية بيئة للتعلم التشاركي المدمج من خلال تضمين بعض مبادئ التنمية المستدامة ومعايير NGSS بوحدة بمقرر العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج والمواطنة البيئية وخفض التجول العقلي لدى تلاميذ الصف السادس من المرحلة الابتدائية . *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٥، ٥٤٣ - ١٠٠. مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1311090**

تغريد فاضل الخرزجي (٢٠٠٤). *أثر نوع الأسئلة ومستوياتها في التحصيل وتنمية التفكير الناقد في مادة الأدب والنصوص لدى طالبات المرحلة الإعدادية*، رسالة الدكتوراه، كلية التربية، جامعة بغداد.

جبران عبد الله مذعان. (٢٠١١). *السلوك العدواني وعلاقته بوجهة الضبط في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

حسن شحاتة (٢٠١٢). *استراتيجيات التعليم والتعلم وصناعة العقل العربي*، ط ٣، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية

حسني محمد عوض، شادية عيسى جريس مخلوف (٢٠١٣). مستوى جودة التدريب الإلكتروني في ضوء معايير ومؤشرات التدريب الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر المتدربين . *المجلة العربية الدولية للمعلوماتية* ٢ (٣)، ٤٥-٥٩.
https://search.emarefa.net/detail/BIM-412306

حلمي محمد حلمي الفيل (٢٠١٨). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية. *مجلة كلية التربية*، ٣٣ (٢)، ٢ - ٦٦. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/918202

حمد سعيد الزهراني (٢٠٠٥): *وجهة الضبط وعلاقتها بالاندفاعية لدى المتعاطين*، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود بالرياض.

حنان أحمد، عبد اللطيف الجزار، حنان الشاعر. (٢٠١٠). استراتيجيات برمجة الثنائيات الافتراضية (المتزامنة/ غير المتزامنة) ووجهة الضبط (داخلي – خارجي) لدى طلاب الدراسات العليا: هل يوجد أثر لتفاعلهما على تنمية مهارات برمجة المواقع التعليمية؟، *مجلة البحث العلمي في التربية*، (١١) ، ٦٢٣-٦٦٦.

حنان عطا الله (٢٠١٢). التكيف الجامعي وعلاقته بوجهة الضبط وبعض المتغيرات الأخرى لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٣ (١)، ٣٢٥-٣٤٧.

دلال الحسين (٢٠١٤). معوقات استخدام التدريب الالكتروني في تدريب معلمات التعليم أثناء الخدمة من وجهة نظر المشرفات التربويات في محافظة الأحساء، *مجلة القراءة والمعرفة*، مصر.

**رشا صبري (٢٠١٨). فاعلية استخدام استراتيجية التعاقد واستخدام مداخل تدريسية حديثة في تنمية الأداء التدريسي لدى طالب الدبلوم العام في التربية واتجاهاتهم نحو مهنة تدريس الرياضيات، *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية للتربويات والرياضيات؛ كلية التربية، جامعة بنها، ١٩، (٥)، ج ٢، ابريل**

**رعد مرزوقي، وفاء نجم (٢٠١٩). *تدريس العلوم واستراتيجياته*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.**

**رنا محفوظ محمد حمدي. (٢٠١٢). أثر اختلاف أساليب وإستراتيجيات التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكتروني الشخصية على إكساب معلمي الحاسب الآلي مهارات تصميم المقررات الإلكترونية القائمة على معايير جودة التعليم الإلكتروني. المؤتمر الدولي العلمي التاسع - التعليم من بعد والتعليم المستمر أصالة الفكر وحداثة التطبيق، ج ٢، القاهرة: *معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة والجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ٦٥٤ - ٦٥٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/479252**

**ريهام محمد أحمد محمد الغول (٢٠١٢). فعالية برنامج تدريبي إلكتروني قائم على التعلم التشاركي في تنمية مهارات استخدام بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدى معاوني أعضاء هيئة التدريس، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ٧٨ (١)، ٢٨٧ - ٣٢٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/216088**

**زينب محمد أمين (٢٠٠٠). إستراتيجية التحكم التعليمي في برامج الكمبيوتر ووجهة الضبط وعلاقتها بالتحصيل ودقة التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (٧٦)، ٣٢-٦٨.**

**زينب محمد أمين محمد (٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم على أنشطة منتيسوري لتنمية الطفو الأكاديمي وخفض التجول العقلي لدى عينة من التلاميذ بطئ التعلم بالمرحلة الابتدائية . مجلة كلية التربية، ٣١ (١٢٢) ، ١ - ٦٢. مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1113728**

**زينب محمد حسن خليفة، منى محمود محمد جاد (٢٠١٤). أثر توظيف كائنات التعلم المتاحة ضمن المستودعات الرقمية على جودة إنتاج المواد التعليمية والقابلية للاستخدام لدى طلاب الدبلوم المهنية *دراسات عربية في التربية وعلم النفس رابطة التربويين العرب*، (٥٤)، أكتوبر، ١٣٥ - ١٨٥**

سلطان فالح سعد السبيعي، حسن جامع حسن، هناء محمد مرسي جمال الدين، وسلوى فتحي محمود المصري. (٢٠١٦). معايير تصميم المواقف التعليمية الرقمية داخل بيئات التدريب الإلكترونية، *مجلة القراءة والمعرفة*، ع١٧٣، ١٢٥ - ١٤٧ مسترجع من http://sear

سلطان فالح سعد جمال الدين السبيعي، هناء محمد مرسى جامع حسن حسيني، سلوى فتحي محمود المصري. (٢٠١٦). أثر بيئة التدريب الإلكترونية المتزامنة على تنمية مهارات تصميم وإدارة المواقف التعليمية الرقمية لمعلمي علم الاجتماع بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. *مجلة القراءة والمعرفة*، (١٧١) ، ١٦٣ - ١٨٠. مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/727036

سليمان خلف بن بن سعيد المخاشني وجميلة بنت حامد (٢٠٢٣). معوقات تطبيق التدريب الإلكتروني بمراكز التدريب والإنماء المهني بسلطنة عمان من وجهة نظر المدربين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ٧ (١٢)، ٢٠ - ٤٢ مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1375140

سمره عماد محمد عبد العزيز .(٢٠٢٣) نمطا الواقع المعزز وأثرها في تنمية مهارات إنتاجية لدى معلمي المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة في ضوء مفهوم التنمية المهنية، *مجلة التربية*، ١٩٨, (١)، ٢٧٥ - ٣١٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1381159

سهير أحمد كامل (١٩٩٢): *الصحة النفسية*، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

السيد عبد المولى أبو خطوة، نجوان حامد القباني (٢٠١٩). أثر التفاعل بين استراتيجيتي التعلم الفردي - التشاركي) ووجهتي الضبط الداخلية - الخارجية) فى تنمية مهارات تطوير الأنشطة الإلكترونية للسبورة التفاعلية وجودة المنتج والرضا عن التعلم لدى الطلاب المعلمين، *الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليم*، ٧ (٢) ٩٥-١٨٦.

السيد عبد المولي السيد ابو خطوة (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الالكتروني عن بعد في إكساب بعض مهارات التعلم الإلكتروني لدي أعضاء هيئة التدريس، *المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد*، الرياض.

السيد محمد عبد المجيد، الفرحاتي السيد الفرحاتي. (٢٠٠٤). الأفكار المختلة وظيفياً وحالة الهوية ووجهة الضبط لدى المهمشين من طلبة كلية التربية. *المؤتمر السنوي الأول للمركز العربي للتعليم والتنمية*، جامعة عين شمس، ٢، ١٤٢٤-١٤٨٣.

شمه محمد عبدالرازق عوض (٢٠٢٢). تطوير بيئة تعلم مصغر قائمة على تحليلات الفيديو التفاعلي وأثرها على تنمية مهارات إدارة المعرفة عبر الأجهزة اللوحية وخفض التجول العقلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *تكنولوجيا التعليم*، ٣٢(٦)، ١٥٣ - ٢٣٢. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1311059

صفوت حسن متولي ، بخيت هناء خادم مبارك عبدالعزيز (٢٠١٨). اثر بيئة تدريب إلكترونية قائمة على الاحتياجات المهنية في تنمية الكفايات التدريسية لدى معلمي العلوم في دولة الكويت. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*،٩، ٢٥-٤٢ ، مسترجع من Record/com.mandumah.search//http/901739:

صلاح أبو ناهية (١٩٩٢): العلاقة بين الضبط الخارجي والداخلي وبعض أساليب المعاملة الوالدية، *مجلة علم النفس*، القاهرة، النهضة المصرية.

عائشة العمري ،بليهش و الباسل رباب محمد عبد الحميد (٢٠١٩). برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية - جامعة طيبة . تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، ٣٨، ٣٣١ - ٣٩٨ مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/970874

عبد الجواد عبد الجواد بهوت، مصطفى محمد الشيخ عبد الرؤف، بسمة محروس هاشم نصار (٢٠٢٣). فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني ناطق لتنمية بعض مهارات استخدام تطبيقات الأجهزة الذكية لدى الطلاب المكفوفين بالمرحلة الجامعية. *مجلة كلية التربية، (١٠٩)، ٣٦٧ - ٣٩٨* مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1383555[1]

عبد الرازق فرحان عيد (٢٠١٢): *دور الأخصائي الاجتماعي في إكساب مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقميةللشباب خريجي الجامعات الفلسطينية*، رسالة ماجستير، غير منشورة كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان.

عبد العزيز المغيصيب (٢٠٠٧). الاتجاهات البيئية لدى الشباب الجامعي دراسة مقارنة في ضوء متغيري الجنس ووجهة الضبط. دراسات تربوية واجتماعية، ١٣ (١)، ١٩٥-٢٤١.

عبير عبد الله. (٢٠١١). وجهة الضبط وعلاقتها بالضغوط النفسية في ضوء بعض المتغيرات لدى طالبات جامعة الملك سعود. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

عصام بن محمود محمد ثابت (٢٠١٧) فاعلية برنامج معرفي سلوكي لتنمية وجهة الضبط الداخلي والمثابرة الأكاديمية لدى طلاب المرحلة المتوسطة من ذوي صعوبات التعلم ذوي الضبط الخارجي. *مجلة مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل*، ٢١(٦)، ١-٤٢.

عفاف بنت عبدالله عثمان (٢٠٢٢). نموذج مقترح للعلاقات السببية بين التجول العقلي والإبداع وسعة الذاكرة العاملة والفضول المعرفي لدى طالبات كلية التربية بجامعة نجران. *مجلة العلوم التربوية* ،٣٢ ، ٤٣٥ - ٤٨٨. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1316572

على عبد الرحمن محمد خليفة وإيمان حسن حسن زغلول (٢٠١٩). التفاعل بين استراتيجيتي التعلم التنافسي ونمطي وجهة الضبط في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المشروعات وأثره على جودة إنتاج المصادر الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية*، ١٨٤، (٢)، ٣٦٧- ٣٢٩، مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1048130

علي مبروك محمد سيد أحمد الفقي، محمد نجيب مصطفى حسن عطيو، أشرف أحمد عبداللطيف. (٢٠٢٢). فاعلية استراتيجية الأمثلة المحلولة ببيئة التعلم المعكوس في تنمية مهارات إنتاج مشروعات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية*، (١٩٤) ، ٢٥٨ - ٢٩٧ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1321935

علي مفتاح (٢٠٠٣). وجهة الضبط وعلاقتها بنوعية وأساليب مواجهة الضغوط: دراسة للفروق بين المتعاطين والغير متعاطين للمخدرات في ضوء بعض المتغيرات الشخصية والاجتماعية. *مجلة البحوث النفسية والتربوية*، ١٨ (١)، ٣١٠-٣٨٥.

عماد الددو (٢٠٢٢). أسلوبا التعلم السطحي والعميق وعلاقتهما بالتجول العقلي العفوي والمتعمد لدى عينة من طلبة كلية التربية في جامعة حلب في المناطق المحررة . *مجلة تبيان للعلوم التربوية والاجتماعية*، ٢ (١)، ٢٣٤ - ٢٦٧ . مسترجع من : Record/com.mandumah.search// http/1251133

**عماد صموئيل وهبة. (٢٠١١) فلسفة التدريب الإلكتروني ومتطلباته كمدخل للتنمية المهنية المستدامة لمعلمي التعليم الثانوي العام: دراسة تحليلية ميدانية. *مجلة كلية التربية* ٢٧ (١)، ٣٠٧- ٢٤٨ مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/129882**

**عيسى آمين الخرشة، وحسين محمد عقيل العزب. (٢٠٢٣). *أثر التدريب الإلكتروني في تطوير أداء العاملين في بلديات إقليم الجنوب في الأردن* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة مسترجع Record/com.mandumah.search//:https/١٤٠٤٧١١**

**غادة السديري (١٩٩٩): *وجهة الضبط وعلاقتها بالدافع للإنجاز لدى المكفوفين والعاديين*، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود بالرياض.**

**الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩): *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*، (ط١) القاهرة: عالم الكتاب.**

**فرحان عبيس ومحمد عبيد (٢٠١٩) . *استراتيجيات التعلم النموذجية والإلكترونية*، دار أاليام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن**

**فوزية المطيري (٢٠١٢). *علاقة وجهة الضبط الداخلي والخارجي بالأفكار اللاعقلانية لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينه الرياض*. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم علم النفس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.**

**قيس محمد علي الجحشي، ويوسف حنا إبراهيم (٢٠٠٥). *أثر برنامج تربوي في تغيير موقع الضبط الخارجي إلى داخلي لدى طلبة المرحلة الإعدادية*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الموصل.**

**محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم. الإلكتروني: الأفراد والوسائط. ج. ١. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع**

**محمد عطية خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها (ج١)، القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع**

**محسن دهشان (٢٠٠٩). *استراتيجيات حديثة في التدريس*، دار الفكر العربي، معهد البحوث، جامعة الأزهر الشريف، القاهرة.**

محمد انوار مجيد ،رشيد الخزعلي تيسير محمد و العجب العجب محمد (٢٠١٥) .*تصميم بيئة تدريب الكترونية قائمة عمى احتياجات منسوبي التعميم الخاص في مملكة البحرين وأثره على تنمية كفاياتهم الإدارية* ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1011846

محمد بن إبراهيم عبد الرحمن الحجيلان، فاطمة محمد عبد العليم عبد الحميد. (٢٠٢٣). تطبيق معايير تصميم التدريب الإلكتروني بين الواقع ومعايير الجودة، *مجلة التربية*، ١٩٨، ج١، ٣٢١ ـ ٣٥٣. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1381171

محمد حسين صقر (٢٠٠٠). فعالية استخدام الأسئلة ذات المستويات المعرفية العليا في تدريس الفيزياء على التحصيل والتفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية، *المجلة التربية العلمية*، (٣)، ٣٩- ٦٨

محمد خلف الله حلمي فاوي (٢٠٢٠). فعالية مدخل التعلم العميق في تنمية التفكير السابر والبراعة الرياضية وخفض التجول العقلي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة تربويات الرياضيات ٢٣ (٤) ، ٢١٧ - ٢٥١. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1052565

محمد سعيد حسب النبي (٢٠١٤). استراتيجية التعلم بالتعاقد وتنمية المهارات اللغوية لدى طلبة قسم التربية تخصص اللغة العربية في جامعة الحصن، *المؤتمر الدولي للغة العربية* من ٧-١٠ مابو ٢٠١٤، ٢٦.

مليكة مندور (٢٠٠٤): *وجهة الضبط وعلاقتها بأنماط التفكير لدى طلاب التعليم الصناعي* رسالة ماجستير جامعة الحاج خضر، الجزائر.

منال شوقي بدوي، وفاء محمود عبد الفتاح رجب (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة (موزعة / مركزة في بيئة الفصول الافتراضية ومستوى تجهيز المعلومات (سطحي / عميق )وأثره في تنمية مهارات برمجة الذكاء الاصطناعي وخفض التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تكنولوجيا التعليم، ٣٢ (٥)، ١٦٥ ـ ٢٩٣ مسترجع من http://:search.mandumah.com/com.mandumah.search/Record/1287604

المؤتمر الدولي الرابع لتقنيات التعليم (٢٠١٧). دعم التربية بالتقنيات: ما وراء الحداثة واستدامة الابتكار. مسقط. عمان

موفق الحسناوي، ايثار المياحى (٢٠١٩). *فاعلية استراتيجية التعلم بالتعاقد في تنمية التفكير المنتج والقدرة على اتخاذ القرار عند الطلبة*. ماجستير. جامعة الكوفة، العراق.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤): *بيئات التعلم التفاعلية*، (ط١)، القاهرة: دار الفكر العربي.

هاني أبو الفتوح جاد إبراهيم. (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية التكيفية "الموجزة - التفصيلية" والأسلوب المعرفي "الاندفاع - التروي" ببيئة تدريب إلكترونية على تنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية والدافعية للإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة حائل، *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*، ٤٢ - ١٨٣ ، ٢٧٢ مسترجع من Record/com.mandumah.search//:http/1115075

هبة الله فاروق أحمد حسين المصري (٢٠٢٢). التجول الرقمي العقلي والخوف من الفشل الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا طلاب الدبلوم العام - طلاب الدبلوم الخاص : دراسة مقارنة مجلة الإرشاد النفسي، (٧٠)، - ٢٩٩ ، ٣٣٤ مسترجع من Record/com.mandumah.search// http/1327341

هبه إبراهيم الصميدعي. (٢٠٠٩). القيادة الصفية وعلاقتها بموقع الضبط لدى مدرسي ومدرسات المرحلة الإعدادية في مدينة الموصل. *مجلة التربية والعلم*، (٤)، ٣٥٢- ٣٧٤.

هويدا سعيد السيد (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبي إلكتروني في إكساب بعض مهارات استخدام مواقع التواصل الاجتماعي والثقة بالنفس والاتجاه نحو استخدامها لدى المكفوفين، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ٢ (١٥٨)، ٣٤٩، ٣٩٣.

وسام حمدي عبد السميع القصبي .(٢٠٢٢) أثر تقنية تدريب الانتباه على التجول العقلي والاندماج الأكاديمي لطلبة الجامعة في بيئة التعلم الإلكتروني.المجلة المصرية للدراسات النفسية ٣٢ (١١٦) ، ٣٤٥ - ٤٠٨. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1296167

وليم عبيد (٢٠٠٩). *استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة، أطر مفاهيمه ونماذج تطبيقية*، القاهرة، دار المسيرة.

ياسر سعد احمد (٢٠١٦). واقع التعلم والتدريب الإلكتروني في المملكة العربية السعودية. *المجلة العلمية لجامعة ٦ أكتوبر مصر*، ٣ (١)، ١٣٤- ١٥٣.

يسرا محمد سيد عبدالفتاح، رضا ربيع عبدالحليم .(٢٠٢١). فاعلية نظام البلاك بورد كليات طالبات لدى الأكاديمي والتسويف العقلي التجول خفض في Black Board التربية دراسات في التعليم الجامعي، ٥١، ٢٦٩ ـ ٣٢٩. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1167124

**المراجع الاجنبية**

**Ani, A. Tawil, N., Johar, S., Ismail, K., Razak, M.( 2014): Universiti kebangsaan Malaysia learning contract course: Experience and performance of the First cohort, International Education Studies,(2):pp 1-9. From:**

**Anthony Williams Willy Sher Utilising Learning Contracts to Ownership of Learning Newcastle University, Stimulate Student Newcastle, Australia Graham.**

**Baden, S. (2001): The Implementation of a Learning contract and the effects on the learning experiences of seventh-grade life science students. Retrieved from: http://proquest.umicom/**

**Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of education goals. Cognitive domain. New York, NY: David McKay.**

**Blosser, P. E. (1973). Handbook of effective questioning techniques. Worthington, OH: Education Associates.**

**Blosser, P. E. (1991). How ask the right question. Arlington, USA: national Science Teachers Association.**

**Brookhart, S., Moss, C., & Long, B. (2008). Formative assessment That Empowers. Educational Leadership, 66(3), 52-57.**

**Butler, A. C., & Roediger, H. L. (2008). Feedback enhances the positive effects and reduces the negative effects of multiple-choice testing. Memory & Cognition, 36(3), 604-616.**

**Cauley, K. M. & McMillan, J. H. (2010). Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. Clearing House: A Journal of Educational Strategies,2(83), 1-10.**

**Clarke, S. (2008). Active Learning through Formative Assessment. London: Hodder Education.**

**Codde, J. R. 2006. Using learning Contracts in the college classroom, Michigan State University. Available on 16/11/2009 at http://aeq. Sagepub. Com/content /36/4/22http://aeq.sagepub. Com/content**

**Festo, K. (2016). Question classification taxonomies as guides to formulating questions for use in chemistry classrooms. European Journal of Science and Mathematics Education, 4(3), 353-364.**

**Fink ،M. J. (2007). The role of the social cognitive variables of self-efficacy ،locus of control ،weight loss ،and quality of life in post-ariatric surgery patients. Unpublished doctoral dissertation ،University of Akron ،Ohio ، USA.**

**Harmon, S.(2003): The Implementation of Learning Contract and the Effect on the learning experience of 7th grade. Virginia Polytechnic Institute and State University.**

**Harris, L. (2007). Employing formative assessment in the classroom. Improving Schools, 10(3), 249-260.**

**Hubbard, J., K., Potts, M., & Couch, B. A. (2017). How Question Types Reveal Student Thinking: An Experimental Comparison of Multiple-True-False and Free- Response Formats. Sciences Education, 16(26). http://www.lifescied.org**

**Kim, J., Glassman, E.L., Monroy-Hernández, A., and Morris, M. (2015). RIMES: Embedding Interactive Multimedia Exercises in Lecture Videos. Interactive Video & Collaborative Annotations,CHI'15, 1535-1544.**

**Kuechler, W. L., & Simkin, M. G. (2010). Why is performance on multi- ple-choice tests and constructed-response tests not more closely related? Theory and an empirical test. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 8, 55-73.**

**Lemieux, C. M.( 2001): Learning contracts in the classroom: Tools for empowerment and accountability. Journal of Social Work Education, pp 263-276. http://dx.doi.org/.**

**Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2008). Repositories and communities at cross-purposes: issues in sharing and reuse of digital learning resources. Journal of Computer Assisted Learning, 24(4), 333-347.**

**McDermott, K. B., Agarwal, P. K., D'Antonio, L., Roediger III, H. L., & McDaniel, M. A. (2014). Both multiple-choice and short-answer quizzes enhance later exam performance in middle and high school classes. Journal of Experimental Psychology: Applied, 20(1), 3**

**Merkt, M., & Schwan, S (2014) Training the Use of Interactive Videos: Effects on Mastering Different Tasks. An International Journal of the Learning Sciences, 42(3), 421-441.**

**Millet, P (2005): Locus of control in personality. New York, Jornal of personality and social psychology (33) 130.**

**Mohtashami, J. and Noughani, F.2007. Comparing Efficacy of Implementing Tow Teaching Methods contract learning and Traditional instruction on Clinical Skills of Nursing Students in psychiatric Wards of Hospitals of Tehran, Journal of Medical Education11(1+2).**

**Murphy, K. (2000): Role contract In enhancing community building in web. Educational Technology Society, 3 (30)pp. 1436-4527.**

**Nystrand, M., & Gamoran, A. (1997). The big picture: Language and learning in hundreds of English lessons. In M. Nystrand, A. Gamoran, R. Kachur, & C. Prendergast (Eds.), Opening dialogue: Understanding the dynamics of language and learning in the English classroom (pp. 30-74). New York, NY: Teachers College Press.**

**Pamphile, Natalie, A, (2010). Increasing Internal Locus of Control as a Method to Reduce Early Sexual Behaviors Among African American Adolescent Females, Wheaton College.**

**Papadopoulou, A., & Palaigeorgiou, G. (2016). Interactive Video, Tablets and Self-Paced Learning in the Classroom: Preservice Teachers Society.. Perceptions. International Association for Development of the Information**

**Phares ،E. J. (1976). Locus of control in personality. New Jersey: General Learning Press.**

**Reitz, Joan M. ODLIS (2010). Online Dictionary for Library and Information Science Retrieved April 11.2019 . available at: http://www.abcclio.com/ODLIS/odlis_d.aspx#digitalcollec .**

**Renzulli, J. S. & De Wet, C. F. (2010). Developing creative productivity in young people through the pursuit ideal acts of learning. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), Nurturing creativity in the classroom (pp. 24-72). New York: Cambridge University Press.**

**Robert A. Sottilare. (2015). Challenges in Moving Adaptive Training & Education from State-of-Art to State-of-Practice. USA: U.S. Army Research Laboratory. Orlando. AIED 2015 Workshop Proceedings. Vol 6.well/ Access at: 20/12/2016.**

**Rotter, G (1966): Locus of control in personality. New Jersey, Journal of psychology, vol. 126. PP. 61 – 65.**

**Rotter, G (1975): Some problems and Misfutums Related to constrct of internal– External control. Jornal of clinical psychology. PP. 58.**

**Rotter, J. (19Generalized Expectancies for internal Versus External Control of Reinforcement. Journal Of psychological Monographs General and Applied, Vol. (80), No. (1), pp.1-28.**

**Rotter ،J. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement ،Psychological Monographs ،(80)٢٨-١ ،١ ، .**

**Rye, Kathy. 2008. Perceived Benefits of Use of Learning Contracts to Guide Clinical Education in Respiratory Care Students. Journal Respiratory Care, 53(11)**

**Selamat, et al. (2012): Learning Contract: New Approach in Assessing Evaluating Students' Co- Curricular Activities. The Social Sciences, pp 522-529.**

**Spector, J. M., Ifenthaler, D., Sampson, D., Yang, L., & Mukama, E..(2016). Technology Enhanced Formative Assessment for Learning. Educational Technology & Society, 19(3), 58–71. 21st Century**

**Starko, A. J. (2018). Creativity in the classroom: Schools of curious delight (6th ed.). New York: Routledge.**

**Timmothy. F. And Lauren, F. (2013): Learning contracts in undergraduate courses: Impacts on student behaviors and academic performance. Journal of The Scholarship of Teaching and Learning.pp 36-53.**

**Tweissi, A. (2016). The Effect of Embedded Questions Strategy in video among graduate students at a Middle Eastern University. Doctoral Dissertation, The Patton College of Education, Ohio University.**

**Volante, L., & Beckett, D. (2011). Formative assessment and the contemporary classroom: Synergies and tensions between research and practice. Canadian Journal of Education 34 (2), 239-255.**

**Vural, Omer Faruk (2013). The Impact of a Question-Embedded Video-Based Learning Tool on E-Learning. Theory and Practice, 13(2),1315-1323.**

**Vural, Omer Faruk (2013).The Impact of a Question-Embedded Video-Based Learning Tool on E-Learning. Theory and Practice, 13(2), 1315-1323.**

**Zainab, B., Awais Bhatti, M., & Alshagawi, M. (2017). Factors affecting e-training adoption: An examination of perceived cost, computer self-efficacy and the technology acceptance model. Behaviour & Information Technology, 36(12), 1261- 1273.**