التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الجدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة (التبريرية/التركيزية) وأثره في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د. رجاء على عبد العليم أحمد
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الجدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة (التبريرية/التركيزية) وأثره في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د. رجاء على عبد العليم أحمد (*)

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد أنسب نمط للمناقشات الإلكترونية، مع تحديد المستوى الملائم لتقديم الأسئلة السابرة من خلالها، وكذلك دراسة التفاعل بينهما. و ذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تم الاعتماد على التصميم شبه التجريبي (٢×٢) بحيث تضمن متغيرين مستقلين: **الأول** نمط المناقشات الإلكترونية (مناقشات الإلكترونية موجهة مقابل مناقشات الإلكترونية جدلية)، **والثاني** مستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها (أسئلة سابرة تبريرية مقابل أسئلة سابرة تركيزية)، واشتمل البحث على متغيرين تابعين هما: خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية، وقد تكونت عينة البحث من (٤٠) طالبًا من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان، تم توزيعهم على (٤) مجموعات، وتم استخدام تحليل التباين أحادي الإتجاه وثنائي الإتجاه واختبار توكي لتحليل البيانات. أوضحت النتائج أن نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية أفضل من نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة، كما أن مستوى الأسئلة السابرة التركيزية أفضل من الأسئلة السابرة التبريرية، وأن المعالجة التجريبية الأفضل نتيجة التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى الأسئلة السابرة من خلالها كانت لصالح المعالجة التي درست بالمناقشات الإلكترونية الجدلية مع أسئلة سابرة تركيزية.

الكلمات الحاكمة: المناقشات الإلكترونية– الأسئلة السابرة– التجول العقلي –الرشاقة المعرفية.

* أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد.

مقدمة:

تُعد المناقشات الإلكترونية إحدى تطبيقات الويب التشاركية المستخدمة لتسهيل وزيادة فرص منظومة التواصل والتفاعل التعليمي، حيث تعمل على إيجاد قنوات اتصال بين عناصر الموقف التعليمي، وتتيح لهم مناخ جيد ومتناغم لتبادل المعلومات والأفكار وحل المشكلات المطروحة بموضوع المناقشة بصورة أكثر عمقًا وشمولاً.

ويعرفها "وود و بليس"(Wood&Bliss,2016)[1] بأنها منصة تثير التفكير النقدي للطلاب وتتيح التفاعل فيما بينهم وبين المعلمين في بيئة اجتماعية دون التقييد بحدود الزمان والمكان.

ويعرفها وائل رمضان (٢٠١٥) بأنها بيئة للتفاعل النشط بين الطلاب ومعلميهم والمحتوى الدراسي إلكترونيًا عبر غرف النقاش، بهدف إبداء الرأي، وتبادل الأفكار في مواضيع محددة لتنمية التفكير فوق المعرفي لدى الطلاب.

وتتسم المناقشات الإلكترونية بالعديد من الخصائص منها: أنها تساعد المتعلمين على توليد الأفكار الجديدة، وتشجعهم على تحليل المعلومات والحقائق، وتمكنهم من الفهم العميق لموضوعات التعلم، وتساعدهم على بناء المعرفة وتبادلها مع إمكانية تطبيقها في سياقات مختلفة (أميرة المعتصم،٢٠٢١،٣٠٤).

وبما أن المناقشات الإلكترونية التعليمية تُعد أحد الركائز الأساسية في بيئات التعلم الإلكتروني فقد أجريت عديد من البحوث والدراسات للكشف على فاعليتها في تنمية نواتج التعلم المختلفة فجاءت دراسة وائل رمضان(٢٠١٥) للكشف عن فاعلية المناقشات الإلكترونية (الموجزة والتفصيلية) عبر منصات الفيديو الرقمي على تنمية التفكير فوق المعرفي لدى طلاب تقنيات التعليم، ودراسة السيد أبو خطوة (٢٠١٥) والتي أثبتت

* استخدم الباحث في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام APA Style، وفيه يكتب اسم العائلة، ثم السنة، ثم الصفحة بين قوسين للمراجع الأجنبية، أما بالنسبة للمراجع العربية فتكتب الأسماء كاملة كما هي معروفة في البيئة العربية، وهذا ما يشير إليه النظام.

فاعلية المناقشات الإلكترونية المتزامنة وغير المتزامنة والمختلطة على التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدراسات العليا، ودراسة أحمد عبد النبي، وولاء عباس(٢٠١٨) التي أثبتت فاعلية نمط إدارة المناقشات الإلكترونية (المعلم مقابل الأقران) في إطار تفاعله مع استراتيجية للتشارك(داخل المجموعات مقابل بين المجموعات) على حل مشكلات التدريب الميداني وإنتاج المعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة ممدوح الفقي، ومسفر المالكي(٢٠١٨) التي فحصت فاعلية استراتيجية المناقشات الإلكترونية (التشاركية مقابل الموجهة) على قوة السيطرة المعرفية ومهارات المشاركة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف، ودراسة أحمد عصر(٢٠١٩) والتي كشفت عن فاعلية نمط إدارة المناقشات الإلكترونية (التعاونية مقابل التشاركية) على تنمية الموارد الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال، ودراسة أمل جودة (٢٠١٩) والتي أثبتت فاعلية نمط المناقشة الإلكترونية (الموجهة مقابل الحرة) في فصول جوجل التعليمية على تنمية معارف ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويلاحظ من الدراسات السابقة التصنيفات العديدة للمناقشات الإلكترونية، فهناك من صنفها من حيث أنظمة التواصل إلى: مناقشات إلكترونية متزامنة و غير متزامنة، وهناك من صنفها من حيث أسلوب التعلم إلى: مناقشات إلكترونية تشاركية و تعاونية، وهناك من صنفها من حيث أسلوبها إلى: مناقشات إلكترونية حره وموجهة، ومناقشات إلكترونية تلقينية وجدلية، وهناك من صنفها من حيث مستواها إلى: مناقشات إلكترونية موجزة وتفصيلية.

وعلى الرغم من التصنيفات العديدة للمناقشات الإلكترونية إلا أن البحث في بنية هذه المناقشات من حيث طريقة طرح الأسئلة ومستواها من الأمور التي يجب أن تهتم بها البحوث والدراسات؛ بهدف تعظيم القدرات المتنوعة للمناقشات الإلكترونية، وهو وما أكده "هيو وتشونج"(Hew&Cheung,2008) من أن نجاح المناقشات الإلكترونية وزيادة مشاركة الطلاب فيها يتوقف على تصميم أسئلة المناقشة. كما اشار "وود وبليز"

(Wood&Bliss,2016) أن الطرح الجيد لأسئلة المناقشات الإلكترونية يُحسن مهارات ومستوى الفهم العميق لدى الطلاب ويحقق الفائدة المرجوة منها.

وتُعد الأسئلة السابرة العمود الفقري لأسلوب التدريس القائم على المناقشة والحوار، وتقوم فلسفة هذه الأسئلة على افتراض مؤداه أن الطلاب قادرون على حل الإشكالات التي تواجههم أثناء العملية التعليمية عبر سلسلة متدرجة من الأسئلة التي يطرحها المعلم، ويكون في مقدور الطلاب الإجابة عنها حتى يصلوا إلى حل شامل وكامل لهذه الإشكالا (يحيي نبهان، ٢٠٠٨).

والسبر لغويًا من الفعل (سبر) بمعنى خبر أو حزر، ويأتي بمعنى البحث والتوغل بعمق في أشياء غير مادية، والسؤال السابر في المفهوم التربوي هو السؤال المتعمق الذي يقيس أعماق خبرات الطالب وفهمه وتفكيره، ويساعده على تشخيص الفجوات في مستويات تفكيره(سناء محمد، ٢٠١٤).

ويشير زياد بركات (٢٠١٠) أن طريقة طرح الأسئلة السابرة تعتمد على قيام المعلم بطرح أسئلة متعمقة تستلزم إجابات منطقية من الطلاب، مع عدم الأخذ بالإجابة الأولى، بل توجيه أسئلة أكثر عمقًا تسبر إجابات الطلاب وتستقصي معرفتهم.

وفي هذا الصدد أفرزت الدراسات التي أهتمت بالأسئلة السابرة التعليمية تصنيفات عديدة لطرح هذه الأسئلة من خلال المناقشات القائمة بين المعلم والطالب، فهناك من قدمها على شكل أسئلة سابرة تركيزية ترابطية، أو أسئلة سابرة توضيحية، أو أسئلة سابرة تبريرية، أو أسئلة سابرة محولة، او أسئلة سابرة تشجيعية (أنصاف جورج، رؤوف العاني،٢٠٠٧)؛ (سناء محمد، ٢٠١٤)؛(علاء عبد الواحد، مازن ثامر، ٢٠١٤)؛ (صمود راتب، وليد حسين،٢٠١٩) (مجدي خير الدين، وفاء عطية، ٢٠٢١).

كما دعمت نظريات التعلم توظيف هذه الأنماط المختلفة من الأسئلة السابرة في المناقشات الإلكترونية لتوليد وبناء الافكار الجديدة مثل نظرية الجدل البناء، ونظرية التعلم الخبراتي، ونظرية التفاوض التكاملي، ونظرية التعلم السردي؛ لذلك وقع اختيار الباحث على هذه الأسئلة لتحقيق الفائدة المرجوة من المناقشات الإلكترونية من خلال

دراسة العلاقة بين نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الجدلية) ومستوى الأسئلة السابرة (التبريرية/التركيزية) وأثرها على خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويُعد التجول العقلي من المتغيرات المرتبطة بالمناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على الاسئلة السابرة؛ حيث يمثل أحد أهم مصادر التشتت الداخلية التي تعيق تعلم الطلاب أثناء أداء المهام التعليمية التي تتطلب بالضرورة تركيز الانتباه بشكل مطول كالمناقشات الإلكترونية، مما ينعكس بصورة سلبية على اندماج الطلاب في عملية التعلم وانخفاض نواتج التعلم (وسام حمدي،٢٠٢٢).

وتشير زينة وداعة (٢٠٢٠) أن التجول العقلي يعمل على تغيير تفكير الطالب ويجعله يفكر في أشياء لا علاقة لها بالمهمة التعليمية الحالية، حيث يعمل على فصل الانتباه، ويؤثر تأثيرًا كبيرًا على التعلم الموجه ذاتيًا عبر الإنترنت.

ونتيجة لما يمثله التجول العقلي من صعوبة أمام حدوث التعلم الفعال، سعى الباحثون إلى دراسة العوامل التي يمكن أن تخفض من التجول العقلي، مثل دراسة(Rahal,et.al,2017) (حلمي الفيل،٢٠١٨)؛ (خلف الله محمد،٢٠٢٠)؛ (ايمان محمد،٢٠٢١)؛(وسام حمدي،٢٠٢٢)

وأكدت معظم نتائج هذه الدراسات على أهمية خفض التجول العقلي لتحقيق تعلم ايجابي فعال كما أكدت وجود ارتباط موجب بين خفض التجول العقلي وتحسين الانفتاح والرشاقة المعرفية.

وتسهم المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة في توفير فرص غنية للتأمل العميق في موضوعات التعلم، وتوفير إطار مرن ونظام حر مفتوح للتعلم يسمح للطلاب بالتركيز على الأفكار والبحث عن المعلومات الجديدة، وعليه يتوجب على الطلاب أن يتمكنوا من الانفتاح والتركيز والمرونة وهم أساس وجوهر الرشاقة المعرفية.

ويتسم الطالب ذو الرشاقة المعرفية بامتلاكه لبنية عقلية متعددة الأبعاد تجمع بين الانفتاح المعرفي والمرونة العقلية وتركيز الانتباه، وتحسن أدائه في السياقات الديناميكية الغنية بالأحداث(حلمي الفيل،٢٠٢٠).

ويشير "ليستر، وكيزر"(Lester&Kezar,2012) أن الرشاقة المعرفية تتكون من مكونين متمايزين وهما: التمايز، والتكامل، وتظهر أهميتها في مواقف التعلم التي تتسم بالتعقيد؛ لذلك سعت عديد من الدراسات للبحث عن العوامل والمتغيرات التي من شأنها أن تحسن الرشاقة المعرفية لدى المتعلمين مثل دراسة دراسة (Good,Yeganeh,2012)؛ (وحلمي الفيل،٢٠٢٠)؛ (عفاف البديوي،٢٠٢١)؛ (محمد الرؤوف،٢٠٢١)، والتي أوصت في مجملها على ضرورة الاهتمام بتنمية قدرات المتعلمين ما وراء المعرفية لتحسين مستوى الرشاقة المعرفية وتحقيق تعلم ايجابي فعال.

الإحساس بمشكلة البحث:

مما سبق عرضه، ومن خلال خبرة الباحث وتخصصه في مجال تكنولوجيا التعليم والتعلم، شعر الباحث بمشكلة البحث من خلال مصادر ومحاور عديدة، كان من أهمها:

أولاً: الضرورة التربوية الملحة لاستخدام آليات جديدة للتعلم الإلكتروني والتفاعل الاجتماعي للتعليم والتعلم، ومنها المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة التي تُعد خيار استراتيجي للممارسات التربوية الحديثة؛ حيث تشجع المتعلم على بناء المعرفة من خلال النقاش وتبادل الأفكار ومشاركة الملفات والوثائق والصور والفيديوهات عبر برامج الويب الاجتماعية المجانية منها وغير المجانية.

ثانيًا: الحاجة إلى خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية بمقرر التقويم الإلكتروني لدى طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان.

-يدرس طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم مقرر(التقويم الإلكتروني)، ويهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بالمعرفة النظرية والمهارات العملية الخاصة بالتقويم الإلكتروني كما أن المحتوى العلمي لهذا المقرر جديدًا تمامًا على الطلاب وليس لديهم

أي تعلم سابق يتعلق بموضوعاته؛ مما يجعل وقت المحاضرة وساعات التدريب العملي لدراسة موضوعات المقرر وما يرتبط به من أنشطة تعليمية غير كافي لإتقان المقرر وما يتطلبه من بناء اختبارات واستبيانات ومقاييس وميول واتجاهات وبطاقات ملاحظة وغيرها. لذلك كان تفكير الباحث في وسيلة تكنولوجية تعمق فهم هذا المقرر وتحقق متطلباته مثل المناقشات الإلكترونية التي تعطي الفرصة لبناء المعرفة وتبادل الآراء والخبرات، وخاصة مع تطبيق استراتيجية الأسئلة السابرة التي من شأنها تركيز الانتباه وخفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية وتعميق الفهم لموضوعات المقرر.

وللتأكد من ذلك قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على عدد (٢٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم، بهدف تحديد مدى تمكنهم ومعرفتهم لهذه المهارات والمشكلات والصعوبات التي تواجههم؛ وذلك بإعداد استبيان أشتمل على ثلاثة أجزاء: الجزء الأول تكون من خمس فقرات تدور حول مزايا استخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة لتحقيق أهداف التعلم، والجزء الثاني تكون من عشر فقرات تقيس التجول العقلي المرتبط والغير المرتبط بالمهمات التعليمية، واخيرًا الجزء الثالث اشتمل على عشر فقرات تقيس بعض جوانب الرشاقة المعرفية لديهم، وتم تحليل النتائج للتوصل الى مدى حاجة الطلاب لتنمية نواتج التعلم السابق ذكرها؛ وأظهرت النتائج ما يلي:

- أجمع الطلاب بنسبة ١٠٠٪ بأنهم بحاجة إلى مصادر تعلم الكترونية كـ(المناقشات الإلكترونية) تتيح لهم الاستفسار والتفاعل بشكل مستمر مع أستاذ المقرر ومع أقرانهم لمناقشة موضوعات التعلم وتبادل الآراء.
- ٩٠ % من الطلاب لديهم نسب عالية من التجول العقلي خاصة في المقررات التي يشتمل محتواها على مفاهيم معرفية ومهارات عملية كثيرة ومعقدة.
- ٩٥٪ من الطلاب يفتقدون لكثير من جوانب الرشاقة المعرفية كالإنفتاح والتركيز والمرونة.

ثالثاً: الحاجة إلى تقديم واستخدام الأسئلة السابرة لتحسين أداء المناقشات الإلكترونية وجعلها أكثر فاعلية، وهو ما أكدته البحوث والدراسات في اتجاه هذا الخط البحثي؛ أن مستوى الأسئلة السابرة بالمناقشات الإلكترونية من العوامل المؤثرة في نجاحها لكونها الفاعل الحقيقي لتعميق الفهم وتكوين المعرفة بصورة تشاركية صحيحة بين أطراف المناقشة بالموقف التعليمي.

رابعاً: ندرة البحوث والدراسات –على حد علم الباحث– التي درست التفاعل بين المناقشات الإلكترونية بنمطيها (الموجهة مقابل الجدلية) والأسئلة السابرة بمستوييها (التبريرية مقابل التركيزية) في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

خامساً: تأكيد الأبحاث والدراسات على الأهمية التعليمية لخفض التجول العقلي مثل دراسة (حلمي الفيل،٢٠١٨)؛ (عائشة العمري،٢٠١٩)؛ (إيهاب المراغي،٢٠٢٠)؛(خلف الله محمد،٢٠٢٠)؛ (زينة وداعة،٢٠٢٠)؛ (سالم العتيبي، ٢٠٢٠) والتي أوصت في مجلمها بضرورة اتباع طرق و استراتيجيات تعليمية حديثة لتدريب الطلاب على عادات العقل المنتجة وزيادة قدرتهم على تركيز الإنتباه والتحكم في المتغيرات المشتتة، بما يساعد في خفض التجول التعقلي وتحقيق أهداف التعلم المرجوة.

سادساً: تأكيد الأبحاث والدراسات على الأهمية التعليمية لتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى المتعلمين مثل دراسة (Warkentien,2019)؛(حلمي الفيل؛٢٠٢٠)؛(عفاف البديوي؛٢٠٢١)؛(محمد الرؤوف،٢٠٢١) والتي أوصت في مجملها بضرورة اتباع طرق و استراتيجيات تعليمية حديثة تمكن المتعلمين من امتلاك قدر هائل من التنوع المعرفي يمكنه من التغلب على المشكلات العقلية وانتقاء المثيرات المطلوبة واستبعاد المثيرات غير ذات الصلة بموضوع المعالجة المعرفية.

وبناء على ذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى: تصميم نموذج للمناقشات الإلكترونية بنمطيها (الموجهة، والجدلية) القائمة على الأسئلة السابرة بمستوييها (التركيزية، والتبريرية) وقياس أثره في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

وفقًا لما تقدم يمكن التوصل إلى حل لمشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:" **كيف يمكن تصميم نموذج للمناقشات الإلكترونية بنمطيها (الموجهة، والجدلية) في إطار تفاعلها مع مستوى الأسئلة السابرة بمستوييها (التبريرية، والتركيزية)، والكشف عن أثره في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما معايير تصميم المناقشات الإلكترونية القائمة على مستوى الأسئلة السابرة (التبريرية والتركيزية) لخفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢- ما التصميم التعليمي المقترح لتوظيف المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة في ضوء معايير التصميم السابقة، وباتباع نموذج التصميم التعليمي المناسب؟

٣- ما أثر نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الجدلية) في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤- ما أثر مستوى تقديم الأسئلة السابرة (التركيزية/ التبريرية) في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥- ما أثر التفاعل نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الجدلية) ومستوى الأسئلة السابرة (التبريرية/التركيزية) في خفض التجول العقلي، وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث: استهدف البحث الحالي الكشف عن:

- صيغة مثلى للمناقشة الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة وتطويرها لكي تتلاءم مع طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة أسوان، وتساعدهم على خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية.
- الأثر الأساسي لنمط المناقشة الإلكترونية (الموجهة / الجدلية) في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة أسوان.
- الأثر الأساسي لمستوى الأسئلة السابرة (التبريرية / التركيزية) في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة أسوان.
- الأثر الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية (الموجهة / الجدلية) ومستوى الأسئلة السابرة (التبريرية/ التركيزية) في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة أسوان.

أهمية البحث: استمد البحث الحالي أهميته مما يأتي:

- يُعد من بحوث المتغيرات التطويرية في مجال تكنولوجيا التعليم، والتي تقوم على تبني أحد نماذج التصميم التعليمي وتطبيقه في الواقع الفعلي.
- يوجه نظر مصممي المناقشات الإلكترونية بأنماطها المختلفة إلى أهمية دمج المداخل التربوية الفعالة كاستراتيجية الأسئلة السابرة عند تصميمها؛ لزيادة فاعليتها وكفاءتها.
- يقدم نموذجًا مقترحًا للمناقشات الإلكترونية القائمة على مستوى الأسئلة السابرة لخفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب التعليم الجامعي بصفة عامة وطلاب تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة.

- يوجه نظر مصممي التعليم إلى الضرورة التربوية الملحة لإتباع طرق واستراتيجيات تعليمية حديثة تسهم في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية للمتعلمين لتحقيق أهداف التعلم المرجوة .
- يوجه نظر مصممي بيئات التعلم الإلكتروني لأهمية مراعاة تطوير متطلبات التفاعل وتحقيق التحكم في تلك البيئات؛ وذلك لتحسين نواتج التعلم التي تتم من خلالها.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية

- **حدود موضوعية:** تضمن محتوى التعلم مقرر "التقويم الإلكتروني".
- **حدود بشرية:** طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية– جامعة أسوان.
- **حدود زمنية:** طبق البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠٢١– ٢٠٢٢)

أدوات جمع البيانات والقياس:

١– مقياس خفض التجول العقلي (من إعداد الباحث).

٢– مقياس الرشاقة المعرفية (من إعداد الباحث).

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث الحالي في عينة قوامها (٤٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان.

منهج البحث ومتغيراته:

ينتمي البحث الحالي إلى فئة البحوث التي تستخدم:(١) المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل،(٢) ومنهج تطوير النظم التعليمية في تصميم وتطوير المعالجات التجريبية،(٣) والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، وتعد الدراسة الحالية أحد بحوث التفاعل بين الاستعداد والمعالجة؛ فهي تسعى إلى توفير المعالجة الملائمة لقطاع عريض من المتعلمين، ويعد اتجاه التفاعل بين

الاستعداد والمعالجة من أقوى الاتجاهات التربوية في معالجة الفروق الفردية بين المتعلمين، وذلك عن طريق التوصل إلى طرق تعلم تتوافق وقدرات المتعلم، واستعداداته وأسلوب تعلمه.

متغيرات البحث: يتضمن البحث المتغيرات التالية:

١- **المتغيرات المستقلة:**

أ- أنماط المناقشات الإلكترونية (الموجهة -الجدلية) .

ب- مستويات تقديم الأسئلة السابرة عبر المناقشات الإلكترونية (تبريرية- تركيزية).

٢- **المتغيرات التابعة:** تضمن البحث المتغيرات التابعة التالية

أ- خفض التجول العقلي.

ب- مستوى الرشاقة المعرفية.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء منهج البحث ومتغيراته، اعتمد التصميم التجريبي للبحث على التصميم العاملي (٢×٢) وبناء على ذلك تكونت أربعة مجموعات تجريبية، طبقت عليهم أدوات البحث قبلياً، للتأكد من التجانس بين الطلاب، ثم إجراء المعالجة التجريبية والمقارنة بين درجاتهم في التطبيق البعدي لتحديد دلالة الفروق الناتجة عن المعالجة، ومدى تأثير التفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها على المتغيرات التابعة.

جدول (١) التصميم التجريبي والمجموعات التجريبية

نمط المناقشة الإلكترونية	مستوى تقديم الأسئلة السابرة	
	تبريرية	تركيزية
موجهة	المجموعة رقم (١) استخدمت مناقشة إلكترونية موجهة مع أسئلة سابرة تبريرية	المجموعة رقم (٢) استخدمت مناقشة إلكترونية موجهة مع أسئلة سابرة تركيزية
جدلية	المجموعة رقم (٣)	المجموعة رقم (٤)

	استخدمت مناقشة إلكترونية جدلية مع أسئلة سابرة تبريرية	استخدمت مناقشة إلكترونية جدلية مع أسئلة سابرة تركيزية

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية).

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (تبريرية /تركيزية) خلال المناقشة الإلكترونية.

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية(موجهة /جدلية)ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها(تبريرية /تركيزية).

٤. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية).

٥. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (تبريرية /تركيزية) خلال المناقشة الإلكترونية.

٦. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي

للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها (تبريرية /تركيزية).

خطوات البحث: للقيام بإجراءات البحث تم تنفيذ الخطوات التالية:

١- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث والاسترشاد به في توجيه فروضه وتصميم أدواته، ومناقشة نتائجه.

٢- إعداد المعايير التصميمية للمناقشات الإلكترونية بنمطيها(الموجهة-الجدلية) القائمة على الأسئلة السابرة بمستوييها (التبريرية- التركيزية) ببيئة التعلم الإلكتروني.

٣- تصميم نموذج المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة ببيئة التعلم الإلكتروني وفقًا لنموذج نموذج ديك وكاري (Dick, Carey, & Carey, 2001).

٤- بناء أدوات البحث (مقياس خفض التجول العقلي - مقياس الرشاقة المعرفية) وذلك على النحو التالي:

- ❖ إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات التي اهتمت بخفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية.
- ❖ بناء أدوات البحث المتمثلة في مقياسي التجول العقلي والرشاقة المعرفية بالاستناد لما تم التوصل إليه في الدراسة المسحية في الخطوة السابقة، وطبيعة طلاب تكنولوجيا التعليم.
- ❖ عرض أدوات البحث السابقة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها، ومن ثم إجراء عملية الثبات.
- ❖ وضع مقياسي التجول العقلي والرشاقة المعرفية في صيغتهما النهائية بعد التأكد من صدقهما وثباتهما.

٥: إجراء تجربة البحث، والتي تضمنت:

- ❖ اختيار عينة البحث (المجموعات التجريبية الأربعة).
- ❖ تطبيق أدوات القياس قبليا بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات الأربعة للبحث.
- ❖ عرض مواد المعالجة التجريبية، على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
- ❖ التطبيق البعدي لأدوات القياس على نفس أفراد العينة.
- ❖ إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، وتحليل البيانات، ومقارنة نتائج التطبيق، ومناقشتها، وتفسيرها على ضوء الإطار النظري والدراسات والنظريات المرتبطة.
- ❖ تقديم التوصيات على ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث: تم تعريف مصطلحات البحث إجرائياً على النحو التالي:

المناقشات الإلكترونية: ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: بيئة تعليمية نشطة، تتيح لطلاب تكنولوجيا التعليم –عينة البحث– التفاعل مع بعضهم البعض ومع أستاذ المقرر بهدف الحوار وإبداء الرأي وتوليد الأفكار المتنوعة بما يسهم في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى هؤلاء الطلاب فيما يرتبط بموضوعات ومهام مقرر "التقويم الإلكتروني" ويتم تقديم هذه المناقشات من خلال نمطين:

المناقشات الإلكترونية الموجهة: ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: مناقشات يديرها ويتحكم فيها أستاذ المقرر مركزيًا، وتعتمد بشكل مباشر على السؤال والجواب بما يقود طلاب تكنولوجيا التعليم–عينة البحث– إلى التفكير المستقل، واسترجاع المعلومات، وتثبيت المعارف المرتبطة بمقرر "التقويم الإلكتروني" والعمل على إعادة تنظيم العلاقات بين هذه المعارف للوقوف على النقاط الغير واضحة للطلاب وإعادة شرحها، والتدخل باستمرار إذا دعت الضرورة لتعديل مسار المناقشة وتوجيه المشاركين.

المناقشات الإلكترونية الجدلية: ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: مناقشات يُديرها ويتحكم فيها طلاب تكنولوجيا التعليم–عينة البحث– حيث يقوم أستاذ المقرر بتعين قائد منهم

لعملية المناقشة بحيث يشجع زملائه على المشاركة واستعراض الأفكار، وتعتمد بشكل مباشر على طرح أستاذ المقرر لمشكلة محددة تجاه طلابه، تشكل محورًا تدور حوله الأسئلة المختلفة لمقرر (التقويم الإلكتروني)، ويستنتج الطلاب الإجابة عن الأسئلة المطروحة للمناقشة بالاستدلال المنطقي، ويوازون بين مجموعة الحقائق التي توصلوا إليها بشكل يسهم في استخراج القوانين والقواعد وتصميم النتائج المرتبطة بموضوع التعلم .

الاسئلة السابرة: ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: مجموعة الأسئلة التي يبنيها أستاذ المقرر لسبر الإجابة الأولية لطلاب تكنولوجيا التعليم –عينة البحث– فيما يرتبط بمقرر (التقويم الإلكتروني) لكون هذه الإجابة سطحية أو غير صحيحة أو تحتاج إلى توضيح أو تأكيد أو تبرير أو تركيز، ويتم تقديمها عبر المناقشات الإلكترونية من خلال مستويين وهما:

الأسئلة السابرة التبريرية: ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: أسئلة يطرحها أستاذ المقرر من خلال المناقشات الإلكترونية عندما تكون إجابة الطالب الأولية صحيحة بهدف النقد و زيادة وعي الطالب بإجابته أو إجابة زملائه، وذك عن طريف تقديم الأدلة والمبررات لهذه الإجابات وإبراز افضلها فكريًا ومنطقيًا، ومن أمثلتها [كيف توصلت إلى ذلك؟– لماذا تعتقد ذلك؟ ما الأدلة والبراهين التي تؤيد ذلك؟].

الأسئلة السابرة التركيزية: ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مجموعة من الأسئلة المترابطة المتتابعة التي يطرحها أستاذ المقرر من خلال المناقشات الإلكترونية عندما تكون إجابة الطالب الأولية صحيحة، بهدف تأكيدها وربط التعلم القبلي بالتعلم الحالي للخروج بتعميم مشترك فيما يتعلق بموضوعات ومهام مقرر (التقويم الإلكتروني) ومن أمثلتها [كيف يرتبط ذلك بـ؟– أي الوجوه يرتبط ذلك مع؟ أي الوجوه يختلف ذلك عن؟].

التجول العقلي: ويعرفه الباحث إجرائيًا بأنه: عملية عقلية يحدث فيها فقدان للتركيز، ويتحول الانتباه عن المهمات الاساسية المرتبطة بمقرر(التقويم الإلكتروني) والانشغال بمهام أخرى غير مرتبطة بالمهمة الأساسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها كل فرد من أفراد العينة في مقياس التجول العقلي.

الرشاقة المعرفية: يعرفها الباحث إجرائيًا بأنه: مدى خفة طلاب تكنولوجيا التعليم–عينة البحث– في تحريك عقولهم بسلاسة ومرونة ما بين انتباههم المُركز وانفتاحهم المعرفي بحيث لا يُفوت عليه انتباهه المركز في موضوعات مقرر (التقويم الإلكتروني) ملاحظة أية معلومات جديدة ترتبط بذات الموضوعات، ويقيسه الباحث بالدرجة الكلية التي حصل عليها كل فرد من أفراد العينة في مقياس الرشاقة المعرفية، وعلى كل بعد من أبعاده.

الإطار النظري للبحث:

استهدف الباحث من إعداد الإطار النظري التعرف على أنسب نمط للمناقشة الإلكترونية وعلاقته بمستوى الأسئلة السابرة لخفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا ابلتعليم، وذلك من خلال أربعة محاور رئيسية وهى: المحور الأول: المناقشات الإلكترونية، المحور الثاني: الأسئلة السابرة وعلاقتها بأنماط المناقشات الإلكترونية، المحور الثالث: التجول العقلي وعلاقته بأنماط المناقشات الإلكترونية، المحور الرابع: الرشاقة المعرفية وعلاقتها بأنماط المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة، وفيما يلي عرض مفصل لهذه المحاور:

المحور الأول: المناقشات الإلكترونية:

تعتمد المناقشات في جوهرها على الحوار وقد يتصورها البعض على أنها مجرد طرح أسئلة والحصول على إجابات من المتعلمين، وفي واقع الأمر تعد هذه النظرة قاصرة لمفهوم المناقشة فيعرفها مصطفى عبد الرحمن (٢٠١٨) بأنها موقف تعليمي يشترك فيه المعلم مع المتعلمين لفهم وتحليل وتفسير وتقويم موضوع أو فكرة إزاء عمل أو مشكلة ما وبيان مواطن الاختلاف والاتفاق فيما بينهما من أجل الوصول إلى قرار. ومع تطور أجيال الويب وتنوع أدواته ظهرت آليات جديدة للتفاعلات التعليمية والتواصل؛ الأمر الذي فرض ضرورة تحديد متطلبات تعزيز تعلم الطلاب والإهتمام بالمناقشات الإلكترونية عبر الويب في بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية.

وفي هذا الصدد يعرف محمد المرادني، وأيمن فوزي (٢٠٢١) المناقشات الإلكترونية بانها تفاعل اجتماعي بين المعلم والمتعلم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة في شكل أنشطة منظمة ومخططة باستخدام تطبيقات الويب.

ويعرفها "جارفيلا وآخرون" (Jarvella, et al., 2020) بأنها مناقشات تتم بين مجموعة من المتعلمين عبر شبكة الإنترنت، وقد تكون تزامنية أو غير تزامنية، ويتم تنظيمها بحيث تخدم أهداف التعلم الجماعي، وتُشكل فيها المجموعات بوجود قائد لإدارة المناقشات.

ويعرفها وائل رمضان(٢٠١٩) بأنها بيئة للتفاعل النشط بين الطلاب ومعلميهم والمحتوى الدراسي إلكترونيًا عبر غرف النقاش بهدف أبداء الرأي، وتبادل الأفكار في مواضيع محددة لتنمية التفكير فوق المعرفي لدى الطلاب.

وتعرفها حنان ربيع، و زينب السلامي(٢٠١٨) بأنها شكلاً من أشكال الاتصال التعليمي بواسطة الكمبيوتر من بعد (CMC)، وهي تتميز بالتفاعل الإنساني بين فرد وآخر، وبين فرد ومجموعة، وبين مجموعة وأخرى باستخدام النصوص المكتوبة، والصوت المسموع، والصور والرسوم الثابتة والمتحركة، سواء كان ذلك بشكل متزامن وأ غير متزامن.

ومما سبق عرضه يستنتج الباحث أن المناقشات الإلكترونية توفر فرصة استخدام أساليب تعلم متنوعة، وتشجع الطلاب على بناء المعرفة من خلال النقاش وتبادل الأفكار ومشاركة الملفات والوثائق والصور والفيديوهات عبر برامج الويب الاجتماعية المجانية منها وغير المجانية.

خصائص المناقشات الإلكترونية:

تناولت عديد من الدراسات (أمير المعتصم،٢٠٢١)؛ (أحمد عصر،٢٠١٩)؛ (حنان الشاعر، ٢٠١٢)؛(جمال الشرقاوي، وسعيد عبد الرازق، ٢٠١٠) الخصائص المميزة للمناقشات الإلكترونية في المواقف التعليمية المختلفة، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- **بناء المعرفة: حيث** تُمكن المناقشات الإلكترونية الطلاب من الفهم العميق لموضوعات التعلم، وتطبيق المعرفة الجديدة في سياقات مختلفة.
- **تنمية التفكير النقدي:** حيث تقوم فلسفتها على تنمية التفكير النقدي من خلال المشاركة البناءة، وتحليل الأفكار والمفاهيم والعمليات، وتشكيل الآراء والدفاع عنها.
- **تدعيم العمل الجماعي:** حيث تتيح للطلاب التعلم من بعضهم البعض، وتبادل المعرفة والخبرة، مما يكون له دور فعال في تنمية مهارات العمل الجماعي لدى المتعلمين.
- **بناء البراهين:** حيث تُمثل المناقشات الإلكترونية فرصة لتحليل الآراء المستندة لمنطق أو لحجة معينة، وقد تكون الحجة في صورة مرفقات ومواد تعليمية ذات صلة بموضوع التعلم.
- **توليد الأفكار الجديدة وابتكارها:** حيث تسمح بطرح العديد من وجهات النظر والأفكار المتباينة بين المتعلمين، وتحليل المعلومات والحقائق، ومن ثم اكتشاف مفاهيم جديدة مركبة.
- **تبادل مصادر التعلم:** حيث تتيح لأعضاء مجموعة النقاش من الطلاب بتبادل مصادر التعلم الإلكترونية من وثائق ومستندات وصور ورسوم وفيديوهات وروابط متشعبة لمواقع تعليمية مرتبطة بالفكرة المطروحة للنقاش.
- **زيادة الألفة بين المتعلمين:** حيث تجعل الطلاب يتشاركون في الأفكار والمعارف المختلفة؛ مما يساعدهم على التغلب على الحرج والانطواء لديهم والانفتاح على أفكار الآخرين.

أنواع المناقشات الإلكترونية:

صنفت عديد من الدراسات مثل (أميرمحمد،٢٠٢١)؛(أحمد عبد النبي، ولاء عباس،٢٠١٩)؛(وائل رمضان، ٢٠١٨)؛ (السيد عبد المولى، ٢٠١٥) المناقشات

الإلكترونية إلى مجموعة من الأنواع والأنماط في ضوء توظيفها داخل الموقف التعليمي وشكل الحاجة إليها فهناك:

(١) **المناقشات الإلكترونية المقيدة:** وهي مناقشات تعتمد بشكل مباشر على السؤال والجواب بما يقود الطلاب إلى التفكير المستقل، واسترجاع المعلومات، وتثبيت المعارف والعمل على إعادة تنظيم العلاقات بين هذه المعارف للوقوف على النقاط الغير واضحة للطلاب وإعادة شرحها وتوضيحها.

(٢) **المناقشات الإلكترونية الحرة:** وهي المناقشات المتمركزة حول المجموعة، وتتم بحرية في أي اتجاه دون تحكم من المعلم، ويقتصر دوره فقط على المراقب الذي يسجل ردود أفعال الطلاب، ويتم فيها تعيين قائد للمناقشة من الطلاب ليقوم بدور الميسر لعملية النقاش.

(٣) **المناقشات الإلكترونية الموجزة:** وهي مناقشات يقدمها المعلم في صورة أسئلة رئيسية بشأن موضوعات التعلم، دون الخوض في التفاصيل الفرعية.

(٤) **المناقشات الإلكترونية التفصيلية:** وهي مجموعة من المناقشات تدور في صورة أسئلة رئيسية وفرعية مع التركيز على كافة المحاور الفرعية المتشعبة من الموضوعات التعليمية.

(٥) **المناقشات الإلكترونية التزامنية:** وهي مناقشات تتم بين المعلم ومجموعة من المتعلمين في نفس الوقت بشكل متزامن عبر شبكة الإنترنت، ويتم تنظيمها بحيث تحقق الأهداف التعليمية.

(٦) **المناقشات الإلكترونية غير التزامنية:** وهي مناقشات تسمح بتبادل الأفكار داخل سياق واحد مقدم عن طريق المعلم الذي يقوم بدور الميسر، وهذه الطريقة تسمح لكل متعلم بالمساهمة بأفكاره وتبادلها مع الآخرين، من خلال حوار يحدث بتأخير زمني متعمد.

(٧) **المناقشات الإلكترونية الموجهة:** وهي المناقشات التي يديرها المعلم ويتحكم في فعاليتها مركزيًا؛ حيث يختار المعلم موضوعًا للنقاش، ويضع مجموعة من

الضوابط التي يتبعها الطلاب في أثناء المناقشة، وتعتمد بشكل مباشر على السؤال والجواب بما يقود الطلاب إلى التفكير المستقل، واسترجاع المعلومات، وثبيت المعارف، والعمل على إعادة تنظيم العلاقات بين هذه المعارف للوقوف على النقاط الغير واضحة للطلاب وإعادة شرحها وتوضيحها ليتوصلوا في النهاية إلى مجموعة من الحلول المناسبة.

(٨) **المناقشات الإلكترونية الجدلية:** وهي مناقشات يطرح فيها المعلم مشكلة محددة تجاه طلابه تشكل محورًا تدور حوله الأسئلة المختلفة التي تثير ملاحظاتهم وخبراتهم السابقة في التعلم، ويستنتجون الإجابة عن الأسئلة المطروحة للمناقشة بالاستدلال المنطقي، ويوازي الطلاب بين مجموعة الحقائق التي توصلوا إليها بشكل يسهم في استخراج القوانين والقواعد وتصميم النتائج المرتبطة بموضوع التعلم.

وسوف يتبنى الباحث نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة / الجدلية) لأهمية هذا النوع من المناقشات التي تتيح بشكل كبير فهم أعمق لموضوعات التعلم، وإمكانية تطبيقها في سياقات مختلفة، وكذلك ملائمتها لمتغيرات البحث الحالي.

أسس تصميم المناقشات الإلكترونية (الموجهة – الجدلية):

تناولت عديد من الدراسات (Burge&Muilenburg,2010)؛ (أحمد نوبي، هبة الدغيدي، ٢٠١٣)؛(ممدوح الفقي، مسفر المالكي،٢٠١٨) أسس تصميم المناقشات الإلكترونية بصفة عامة والمناقشات الموجهة والجدلية بصفة خاصة، وأتفقت في معظمها على أن تصميم المناقشات الإلكترونية يمر بخمس مراحل أساسية، وذلك على النحو التالي:

المرحلة الأولى: دمج المناقشة في أنشطة المقرر: وفيها يتم

- وضع موضوعات للمناقشة تكون مرتبطة بأهداف المقرر.
- تحديد توقيتات نهائية لإرسال وإستقبال المناقشات.

- استخدام المناقشات على فترات منتظمة للحفاظ على دافعية الطلاب المشاركين، ويتم إجراء فحص منتظم لمشاركات الطلاب في عمليات المناقشة.
- وضع تقييمات على مشاركات الطلاب، ويتم التنبيه أسبوعيًا إذا لم يتم استيفاء متطلبات الحد الأدنى للمشاركة في المناقشات.

المرحلة الثانية: تصميم الأسئلة والمهام للمناقشة: وفيها يتم

- تقسيم مجموعات النقاش، ودور كل طالب داخل المجموعة.
- ترتيب أسئلة المناقشة تصاعديًا من حيث الصعوبة، وتنوعها ما بين أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة تنمي مستويات التفكير العليا مثل التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقييم.
- التهيئة لتقبل جميع استجابات المشاركين في المناقشة والإجابة عن جميع استفساراتهم لتحقيق أهداف المناقشة والتخطيط لإستمرارها.
- دمج المناقشات في المقرر بإعادة تنظيم التعليقات وتحليل المساهمات الرئيسية في المناقشة ليستفاد منها جميع الطلاب.
- تحديد القائد لإدارة عملية المناقشة.
- تحديد توقيتات بدء وانتهاء المناقشة، ويقوم المعلم بتذكير الطلاب قبل انتهاء وقت النقاش، ولابد أن يتم الإحتفاظ على محتويات النقاش على منصة التعلم الإلكترونية للوصول إليها بعد انتهاء وقت النقاش، وخاصة إذا استخدم الطلاب البيانات الموجودة بالمناقشة في تنفيذ المهام أو الاستعداد للإختبار.

المرحلة الثالثة: تهيئة المتعلمين للمناقشات الإلكترونية: وفيها يتم

- شرح الغرض من المناقشة الإلكترونية، لزيادة دافعية الطلاب وتأصيل أن المناقشات الإلكترونية وسيلة مختلفة لتبادل المعلومات تتطلب منهم التوسيع في التفكير والتنوع في طرح البدائل.
- شرح قواعد وأصول المناقشة الإلكترونية.
- بدء المناقشات بالموضوعات الأكثر سهولة.

- تقديم الشكر والثناء للإستجابات الاولى فرديًا وكل على حدة.
- تقديم نموذج من المشاركات السابقة المنتجة في عملية المناقشة.
- وضع نموذج للتغذية الراجعة.

المرحلة الرابعة: تعيين أدوار القائد والميسر للمناقشة: وذلك على النحو التالي:

- **المعلم ميسر في المناقشة الإلكترونية الموجهة:** يوجه أسئلة المناقشة بشكل مباشر في صورة أسئلة وأجوبة، ويتابع باستمرار سير المناقشات بين الطلاب،ويقدم حلول للمشكلات المرتبطة بموضوعات المناقشة، ويحفز الطلاب على النقاش ويقدم الأفكار والمواد ومصادر التعلم التي تساعدهم على الأجوبة، ويقود الطلاب إلى التفكير المستقل واسترجاع المعلومات، وتثبيت المعارف المرتبطة بمقرر "التقويم الإلكتروني" والعمل على إعادة تنظيم العلاقات بين هذه المعارف للوقوف على النقاط الغير واضحة للطلاب وإعادة شرحها، والتدخل باستمرار إذا دعت الضرورة لتعديل مسار المناقشة وتوجيه المشاركين.
- **المعلم مراقب في المناقشة الإلكترونية الجدلية:** يطرح مشكلة محددة تجاه طلابه تشكل محورًا تدور حوله الأسئلة المختلفة للمناقشة، ويعين قائد من الطلاب لعملية المناقشة ويعلم الطلاب بالمهام النقاشية المطلوبة وكيفية تحقيقها، ويدرب الطلاب على طرح الأسئلة السابرة في موضوعات المناقشة وتقديم الدعم والمساندة للأقران عند الحاجة ويدرب الطلاب على استخدام أدوات وتطبيقات الحوار والنقاش والتواصل والتفاعل مع الأقران ومع المشرف الإلكتروني، يشجع الطلاب على استنتاج الإجابة على الأسئلة المطروحة بالاستدلال المنطقي والربط بين الحقائق لاستخراج القوانين والقواعد وتطبيقها في مواقف حقيقية، ويراقب نتائج المناقشة وتحديد نقاط القوة والضعف.

المرحلة الخامسة: تقييم المناقشة الإلكترونية: وذلك على النحو التالي:

- وضع التوقعات التي يمكن أن يخرج بها الطلاب من عملية المناقشة وتقييمها لتحقيق الأستفادة القصوى من عملية النقاش وتحقيق الأهداف التعليمية.

- تصنيف اجابات المشاركين من خلال عدة جوانب منها، درجة التعمق في النقاش وعددها.
- تقديم مكافات تشجيعية للمساهمات النوعية المتميزة والفعالة.

الفاعلية التربوية للمناقشات الإلكترونية (الموجهة- والجدلية):

تناولت عديد من الدراسات(Hew&Cheung,2008)؛(Hew,2015)؛ (سيد الأعصر، ٢٠١٨)؛ (أنهار على،٢٠٢١) الأهمية التعليمية للمناقشات الإلكترونية، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- تُعد منصة لتبادل المعلومات والتواصل ودعم التعلم ذو المعنى؛ فهي تعمل كمنصة للمعلمين والطلاب لكي يتفاعلوا في بيئة اجتماعية دون التقييد بحدود الزمان والمكان.
- تزود الطلاب بالوسائل الرئيسية لتبادل الأفكار وتساعدهم على التأمل ودعم المستويات العليل للتفكير، مثل التحليل والتركيب والتقييم، وتوسع الأنشطة التعليمية خارج وقت ومكان قاعة الدراسة.
- تخلق موقفًا تعليميًا ديناميكيًا يدعم التعليم والتطوير والشعور بالإنتماء لمجتمع المناقشة.
- تُمكن الطلاب من من توضيح فهمهم للآخرين، ورؤية وجهات النظر الأخرى ونقدها وتقييمها، كما تتيح الفهم العميق لموضوعات المناقشة.
- تساعد الطلاب على التطبيق الفعال للمعلومات في المواقف الجديدة الحقيقية، وتنمي لديهم مهارات العمل الجماعي.
- تخلق مجتمعات معرفية لديها القدرة على التفكير المستقل، واسترجاع المعلومات، وثبيت المعارف والعمل على إعادة تنظيم العلاقات بين هذه المعارف لإستكشاف الجديد بموضوعات التعلم.

وفي هذا الصدد سعت عديد من الدراسات للكشف عن فاعلية أنماط المناقشات الإلكترونية في تنمية نواتج التعلم المختلفة ومنها:

- دراسة السيد عبد المولى (٢٠١٥)، هدفت الكشف عن أثر اختلاف نمط المناقشات الإلكترونية القائمة على التفاعل (المتزامن- غير المتزامن- المختلط) في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والاتجاه نحو نوع التفاعل لدي طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعه الاسكندرية، وتوصلت نتائج البحث إلى تفوق نمط المناقشات الإلكترونية القائمة على التفاعل المختلط في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.
- دراسة نجلاء فارس(٢٠١٦)، هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين أنماط إدارة المناقشات الإلكترونية (المضبوطة/المتمركزة حول المجموعة) وكفاءة الذات(المرتفعة/ المنخفضة) على التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق نمط المناقشات الإلكترونية المضبوطة في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.
- دراسة ممدوح الفقي، مسفر المالكي(٢٠١٨)، هدفت الكشف عن أثر التفاعل بين استراتيجية المناقشات الإلكترونية(التشاركية/الموجهة) والأسلوب المعرفي (المخاطر/ الحذر) وأثره على قوة السيطرة المعرفية ومهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة في تنمية نواتج التعلم المطلوبة.
- دراسة أحمد عبد النبي، وولاء عباس(٢٠١٨)، وهدفت إلى تحديد أنسب نمط لإدارة المناقشات الإلكترونية (معلم/ أقران) في إطار تفاعله مع استراتيجية للتشارك(داخل المجموعات/ بين المجموعات) في بيئة تنفيذ مهام الويب ودراسة مدى تأثيرها في حل مشكلات التدريب الميداني وانتاج المعرفة وجودة المناقشات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق نمط إدارة الأقران للمناقشات الإلكترونية في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.

- دراسة أحمد عصر (٢٠١٩)، وهدفت الكشف عن أثر التفاعل بين نمط إدارة المناقشات الإلكترونية (التعاوني/ التشاركية) ومستويات الخبرة لدى معلمات رياض الأطفال على تنمية الموارد الرقمية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق نمط المناقشات الإلكترونية التشاركية في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.
- دراسة أمل جودة(٢٠١٩)، وهدفت إلى تحديد أفضلية نمط المناقشة الإلكترونية (الموجهة/ الحرة) في فصول جوجل التعليمية وذلك فيما يتعلق بتنمية معارف ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام نمط المناقشات الإلكترونية الحرة في تنمية نواتج التعلم المطلوبة.
- دراسة هاني ابراهيم(٢٠١٩)، وهدفت إلى الكشف عن فاعلية نمطين للمناقشة الإلكترونية غير المتزامنة المضبوطة، والحرة المتمركزة حول المجموعة في نظام البلاك بورد وأثرهما على تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب كلية التربية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية نمط المناقشة الإلكترونية غير المتزامنة المضبوطة في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.
- دراسة أميرة محمد المعتصم (٢٠٢١)، وهدفت إلى تصميم نموذج للمناقشات الإلكترونية(المتزامنة/ وغير المتزامنة) والكشف عن أثره في تنمية التحصيل وجودة إنتاج برامج الوسائط المتعددة التفاعلية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية النمطين في تنمية نواتج التعلم المطلوبة
- دراسة محمد المرادني، أيمن فوزي(٢٠٢١)، هدفت إلى تقصى أثر التفاعل بين مستويي تعليمات المناقشة الإلكترونية (المنخفضة/المرتفعة) والأسلوب المعرفي (تحمل /عدم تحمل الغموض) وأثره في تنمية المعتقدات المعرفية وجودة المناقشات لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق نمط المناقشات الإلكترونية ذات التعليمات المنخفضة في تنمية نواتج التعلم المطلوبة.

الأسس والمبادئ النظرية القائمة عليها المناقشات الإلكترونية (الموجهة – الجدلية):

تُعد **نظريـة الـتعلم السـردي** Theory of Narrative Learning من أكثر النظريات ارتباطًا بالمناقشات الإلكترونية؛ لكونها لا تقدم فقط طريقة جديدة لفهم التعلم ولكنها تقدم نموذجًا مناسبًا للتعلم في أفضل حالاته، وتُشكل بوابة تشاركية تتيح مستويات متعددة من التفاعل والمشاركة باستراتيجيات فعالة لتسهيل التعلم ونموه وبناء خبراته، وتسعى النظرية إلى تحويل التركيز منذ البداية على مشاركة المتعلم وتحفيزه داخل موقف التعلم، وإنشاء نشاط سردي يتضمن محادثة داخلية بين المتعلمين داخل مجموعات النقاش، حيث يعملون على تحديد استجاباتهم بشأن موضوع التعلم و تحديد مسارات العمل بينهم فيما يتعلق بمهمات التعلم وإنشاء المعرفة المتكونة بينهم تشاركيا . وهو يعد جزءًا مهمًا من خريطة تعلم الفرد وطريقة فهمه لكيفية تصرفه أو سلوك التعلم لديه في عالم التعلم، كما توضح النظرية السياقات الاجتماعية المختلفة التي يتم تضمين هذا التعلم فيها وتزويدهم بمصادر التعلم التي تعمق الفهم وتبني المعرفة. (Clark & Rossiter, 2006; 2008; Goh,2019)

وتدعم نظريتي **التفـاوض والتفـاوض التكاملي** Negotiation Theory integrative Negotiation Theory ممارسة التعلم من خلال المناقشات الإلكترونية بصورة أكثر عمقًا وارتباطًا؛ وتوضح النظريتين العلاقة بين المفاوضين، وأهداف المفاوضين، والتعاون المتوقع وسلوك التعاون، والرضا عن المفاوضات، وتصورات الطرف الآخر، .كما تفسر بعض الأبعاد المرتبطة بالمناقشات الإلكترونية كتحليل القرار واتخاذ القرارات السلوكية وتحليل التفاوض . وهي تميز بين التحليل الهيكلي والتحليل الاستراتيجي وتحليل العملية والتحليل التكاملي والتحليل السلوكي للمفاوضات أثناء عمليات المناقشات الإلكترونية. كما توضح وتفسر كيفية اتخاذ القرارات بصورة تشاركية وتفاعلية في موقف التعلم من جانب مجتمع التعلم والممارسة أثناء عمليات المناقشات التي تتم بينهم، وتؤكد على وجوبية اتخاذهم قرارات مشتركة وتشاركية، وقرارات منفصلة وتفاعلية إزاء موضوعات التعلم وفقا لتحليل

المفاوضات بينهم لأنشاء قيمة تعليمية مشتركة بين المتعلمين وتحقيق مكاسب متبادلة وفقا لأهداف تعليمية محددة من أجل تحقيق فهمًا أكثر عمقًا وبناء معرفة وخبرة تشاركية مشتركة.

(Halpert, et, 2010;Ebner & Parlamis, 2017)

تعد **النظرية الاتصالية**Connectives Theory من النظريات الحديثة التي قدمها كل من جورج سيمنز. Siemens, G وستيفن داونز Downes, S .في عام (٢٠٠٤)؛ وتتبني النظرية الاتصالية فكرة الشبكات ومجتمعات التعلم والممارسة التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم .ويشارك المتعلمون في إنشاء المعرفة وتكوينها عن طريق المساهمات في المواقع الاجتماعية وغيرها من أشكال التواصل عبر الإنترنت. وتؤكد النظرية أن المعلومات عبر الشبكة المترابطة في حالة تغير دائم، فالمعرفة تتدفق باستمرار وتتجدد، وفهم المتعلم يتغير باستمرار بتغير المعرفة المستمر، وتعتمد الاتصالية في مفهومها على توافر العقد والشبكات التي يستطيع المتعلم التفاعل معها، ومن ثم فالنظرية انعكاس واضح لطبيعة التطور المتسارع لتكنولوجيا التواصل الاجتماعي عبر الشبكات. وتعد النظرية الاتصالية الأكثر ملائمة للتطبيق في بيئات التعلم الإلكتروني، وخلال تطبيقها يستطيع المتعلم بناء تعلمه من خلال مشاركة المتعلمين والتعاون والتشارك معهم عبرها . وبذلك تؤكد هذه النظرية بشكل واضح علي فاعلية الأنشطة التشاركية ومن أهمها المناقشات في بناء المعرفة واستيعابها بالتحديد في البيئة الإلكترونية، وعلي ذلك فهي تدعم أيضا المناقشات الإلكترونية .(Downes, 2012)

تؤكد كذلك **نظرية الحوار** Conversation Theory بشكل مباشر علي أهمية الحوار والمناقشة والتفاعل بمجموعات التعلم، وأن الحوار يمر بثلاث مراحل تبدأ بمناقشة عامة، ثم مناقشة الموضوع، ثم مناقشة التعلم الذي تم التوصل إلية، وبناء علي ذلك فالحوار أو المناقشة لها دور كبير في تصميم التعليم بين المتعلمين (Ravenscroft & Matheson,2002).

كما تقدم **نظرية التعلم الشبكي** Network Learning Theory دعما لاستخدام المناقشات الإلكترونية؛ حيث تشير هذه النظرية إلى أن بيئات التعلم المؤثرة هي البيئات التي تتيح عديد من أنماط التفاعل بين المكونات الثلاث الأساسية للعملية التعليمية وهي: المتعلمون والمعلمون والمحتوي، وتقترح النظرية أنماطًا عدة لهذه التفاعلات منها؛ [متعلم مع متعلم، متعلم مع معلم متعلم مع محتوي، متعلم مع واجهة تفاعل، معلم مع معلم، معلم مع محتوي]، وهذه الأنماط تعمل كأساس لعملية التعليم والتعلم في بيئة التعلم عبر الويب(Ryberg, Buus & Georgsen, 2012) .

تكشف **نظرية الحضور الاجتماعي** Social Presence Theory (SPT) عن مدخل جديد في كيفية تقديم إحساس بالتواجد والألفة والفورية للمتعلم من خلال ممارسات تعلم لمهمات وأنشطة وتكليفات التعلم التي يقوم بتنفيذها أثناء المناقشات الالكترونية عبر بيئات التعلم التشاركي عبر الويب بما يتضمنه من أساليب داعمة من قبل المعلم أثناء دراسة المحتوى التعليمي والتي يتم تصورها على أن لديها حضور اجتماعي عال، وطبقا للنظرية فإن ما تقدمه بيئات التعلم التشاركي عبر الويب من خصائص وإمكانات مختلفة لإتاحة المحتوى من خلالها، وتعامل المتعلمين معه وتنفيذهم لمهمات التعلم الموكلة إليهم كأعضاء نشطين وموجهين ومكتسبين ومنشئين للمعرفة لتحقيق أهداف التعلم؛ من شأنه دعم عملية تعلمهم بصورة عالية الجودة والثراء، بالإضافة إلى الدور الكبير للمشاركة الاجتماعية لمجتمع التعلم والممارسة ودعم تشاركهم لتنمية كفايات وكفاءات أعضائه فإن ما تتيحه هذه البيئات وتقدمه للمتعلمين من دعم وتغذية راجعة يتلقونها عن أداءاهم أثناء تنفيذهم مهمات وأنشطة وتكليفات التعلم المرتبطة بالمحتوى لتحقيق نتائج التعلم المرغوبة من شأنه إعطاءهم مرونة في تلقي المحتوى التعليمي بالصيغة والكيفية التي تناسبهم وتتوافق مع خصائصهم واستعداداتهم وإمكاناتهم وقدراتهم واحتياجات التعلم الفردية لهم؛ الأمر الذي يؤثر بشكل فعال في تحسين تعلمهم) .Johnson, & Johnson,2009)

المحور الثاني: الأسئلة السابرة وعلاقتها بأنماط المناقشات الإلكترونية:

يُعد السؤال التعليمي من المفعلات المعرفية Cognitive Activators التي تعمل على استثارة المعلومات المخزونة في ذهن المتعلم، والمساعدة على استرجاعها والإفادة منها بطريقة فاعلة، وتُعد طريقة طرح الأسئلة مهارة من مهارات التدريس الأساسية تقوم في جوهرها على استثارة النشاط العقلي الفعال للمتعلمين وتنمية انتباههم.

وتصنف الأسئلة التعليمية حسب الغرض منها والمدى الذي نريد أن يصل إليه جواب الطالب، فقد تكون الإجابة الأولية سليمة أو غير صحيحة أو جزئية، أو يكون الطالب غير متأكد من إجابته، لذلك من المفيد أن يوجه للطالب أسئلة أخرى (يسبر) فيها غور معرفته بما يقوده للمعرفة السليمة المكتملة(علاء عبد الواحد، مازن ثامر، ٢٠١٤).

والسبر لغويًا من الفعل (سبر) بمعنى خبر أو حزر، ويأتي بمعنى البحث والتوغل بعمق في أشياء غير مادية، والسؤال السابر في المفهوم التربوي هو السؤال المتعمق الذي يقيس أعماق خبرات الطالب وفهمه وتفكيره، ويساعده على تشخيص الفجوات في مستويات تفكيره(سناء محمد، ٢٠١٤). ويُعد الفيلسوف الإغريقي(سقراط) هو أول من ابتدع الأسئلة السابرة وكانت تسمى بالجدل البيزنطي؛ حيث استعمل الأسئلة والأجوبة أساسًا لحواراته مع طلابه، إذ يقوم بدور السائل الجاهل الذي لا يعرف شيئًا ويجيب الطلبة بصور متتابعة، وخلال ذلك كان يدفعهم إلى الشك فيما يعتقدون، وأن الهدف من أسئلته هو توليد الأفكار.

وتعرف بشرى محمود، وأحمد محمد (٢٠١٢) الأسئلة السابرة بأنها الأسئلة المتعمقة التي لا تقف عند الطرح السطحي أو البسيط بل تتطلب تفكيرًا عميقًا من الطلاب وإجابة أشمل وأكثر صعوبة.

ويعرفها "ليونز" Lyons(2010) بأنها الأسئلة القائمة على النظر الفعلي والثابت والحذر في أي معتقد أو شكل من أشكال المعرفة المفترضة، في ضوء الأسس التي تدعمه والاستنتاجات التي تميل به إلى التأمل والتفكر.

ويعرفها علاء أحمد(٢٠١٤) بأنها" سلسلة من الأسئلة (التوضيحية، والتشجيعية، والتبريرية، والتركيزية، والمحولة) يطرحها المعلم على الطلاب من أجل سبر الإجابة منهم بعد أن تكون إجاباتهم عن الأسئلة سطحية أو غير دقيقة أو ناقصة للوصول إلى الإجابة الصحيحة.

مما سبق يتضح أن الأسئلة السابرة تمثل أحد الاتجاهات المعرفية الاستقصائية في التربية الحديثة، خاصة عند تقديمها وفق تصنيفات تلائم مستويات الطلاب المعرفية، وفيما يلي عرض لتصنيفات الأسئلة السابرة.

تصنيفات الأسئلة السابرة:

قدمت عديد من الدراسات تصنيفات مختلفة للأسئلة السابرة (مجدي خير الدين، وفاء عطية، ٢٠٢١)؛ (صمود راتب، وليد حسين،٢٠١٩)؛ (محمد حسن،٢٠١٨)؛ (سناء محمد، ٢٠١٤)؛(علاء عبد الواحد، مازن ثامر، ٢٠١٤)؛(أنصاف جورج، رؤوف العاني،٢٠٠٧)، واتفقت في معظمها على التصنيفات التالية:

١-**الأسئلة السابرة التوضيحية:** وهي مجموعة من الأسئلة يطرحها المعلم على الطالب نفسه عندما تكون إجابته عامة أو ناقصة أو جزء منها صحيح والجزء الآخر غير صحيح، والهدف من هذا النمط من الأسئلة هو توجيه الطالب لإضافة المعلومات الناقصة والتوسع في الإجابة لتصبح أكثر وضوحاً وعمقاً.

٢-**الأسئلة السابرة التشجيعية:** وهي أسئلة تكون بمثابة تلميحات تشجيعيه للطالب عندما يخطئ أو لا يتمكن من الإجابة الصحيحة، بحيث تقوده هذه التلميحات للإجابة الصحيحة.

٣- **الأسئلة السابرة المحولة:** وهي نمط من الأسئلة التي يحولها المعلم من طالب عجز عن تقديم إجابات لسؤال من الأسئلة السابرة أيا كان نوعها إلى طالب آخر يستطيع تقديم الإجابة الصحيحة لهذا السؤال، دون اللجوء إلى تكرارا طرح السؤال بصيغته العادية.

٤- **الأسئلة السابرة التبريرية:** وتسمى بالأسئلة الناقدة، وهي الأسئلة التي يلقيها المعلم على الطالب أياً كانت إجابته، ليقدم المبررات لهذه الإجابة، ليظهر للمعلم فهم الطالب فيثبته أو يصححه، ويهدف هذا النمط من الأسئلة تدعيم الإجابة بالأدلة والبراهين، أو نقد موضوع المناقشة.

٥-**الأسئلة السابرة التركيزية:** وهي مجموعة من الأسئلة المترابطة المتتابعة التي توجه إلى الطالب عندما يُجيب إجابة صحيحة، بغرض تأكيد وتعزيز الإجابة في ذهنه أو ربطها بجزئيات أخرى مختلفة للخروج بتعميم مشترك أو ربط معلومات الطالب السابقة بالخبرات الجديدة.

وسوف يتبنى الباحث المناقشات الإلكترونية القائمة على مستوى الأسئلة السابرة (التبريرية / التركيزية) لأهمية هذا النوع من الأسئلة التي تتيح بشكل كبير فهم أعمق لموضوعات التعلم، وإمكانية تطبيقها في سياقات مختلفة، وكذلك ملائمتها لمتغيرات البحث الحالي.

خصائص الأسئلة السابرة:

مما سبق عرضه من تصنيفات للأسئلة السابرة يستخلص الباحث مجموعة من الصفات والخصائص التي تميزها عن غيرها من الأسئلة، ومنها:

- تلي إجابات الطالب الأولية.
- تثير النقاش البناء داخل غرفة الصف.
- تهدف إلى استدراج المزيد من الإجابات.
- الطلاب هم المحور الأساسي فيها.
- تقوم على وجهات النظر المختلفة.
- تتبع النهج الديموقراطي في الإجابة وتشجع الطلاب على المشاركة.
- تعتمد على تدقيق الأفكار وتمحيصها من أجل الوصول للفكرة الرئيسية.
- تُمثل أسلوبًا فعالاً من أساليب الاستقصاء.

- تعود الطلاب على الإصغاء الجيد ليتمكنوا من إجابات زملائهم لمعرفة ما تحتاج هذه الإجابات من إضافات وتعديلات.

أهداف الأسئلة السابرة

حصرت عديد من الدراسات (مجدي خير، ٢٠٢١)؛ (طه التخاينه، محمد داود، ٢٠٢٠)أهداف الأسئلة السابرة في ستة مجالات أساسية يوضحها الشكل التالي:

شكل (١) أهداف الأسئلة السابرة (من تصميم الباحث)

المبادئ التي يجب مراعاتها عند استخدام الأسئلة السابرة:

اشارت عديد من الدراسات (إنصاف الريضي،٢٠٠٧)؛ (يحي نبهان،٢٠٠٨)؛(علاء عبد الواحد، مازن شنيف،٢٠١٤)؛ (طه التخاينه، محمد المجالي،٢٠٢٠) إلى المبادئ والقواعد الأساسية التي يجب مراعاتها عند اللجوء لاستخدم الأسئلة السابرة في التدريس من أجل مساعدة المعلم على تحقيق الغرض منها، والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- طرح السؤال بهدوء وبصوت واضح بحيث يتمكن جميع الطلاب من سماعه، ثم اختيار أحد الطلاب للإجابة.
- توجيه السؤال إلى الصف بأكمله وليس لطلاب معينين.
- الانتظار لمدة تتراوح من (٣-٥) ثواني بعد طرح السؤال وقبل السماح بإعطاء الإجابة.
- التوزيع العادل للأسئلة على طلاب الصف.
- تشجيع الطلاب على الإجابة عن طريق استخدام اشكال التعزيز الإيجابي مثل (أحسنت-ممتاز- استمر).
- الاستعانة بالإيحاءات غير اللفظية التي تشجع الطلاب على الاستمرار في الإجابة مثل (الابتسامة- الإيماء بالرأس للتعبير عن استحسان الإجابة).
- عدم التهكم أو السخرية من الطالب الذي يعطي إجابة خاطئة، وإيجاد مبررات لإسعافه حتى لا يؤثر ذلك على رغبته في الإجابة مرة أخرى.
- الاهتمام بالأسئلة التي يثيرها الطلاب؛ حيث أنها تساعد في الكشف عما يدور في عقولهم، واستثمارها يوجه المعلم للتدريس الجيد.
- تجنب المدح والثناء الزائد الذي لا مبرر له؛ حيث يجعل الطلاب الآخرين يستصغرون إجاباتهم ويخجلون من تقديمها، فتقل المشاركة.
- تجنب تكرار السؤال إلا إذا طلب ذلك بعض الطلاب؛ لأن تكرار السؤال يجعلهم غير منتبهين لما يقوله المعلم.

- تجنب السبر التعسفي عندما لا تتطلب إجابة الطالب صيغة بديلة، أو تقديم شواهد عن صحة إجابته.
- تجنب تكرار إجابة الطالب عن السؤال المطروح إلا إذا اقتضت الضرورة إعادة صياغة الإجابة بما يجعلها مفهومة لباقي الطلاب.
- عدم التعجل في تحويل السؤال السابر إلى طلاب آخرين؛ لأن هذا من شأنه أن يؤثر على العلاقات الإنسانية بين الطلاب.
- عدم المبالغة في السبر المتتابع؛ لأن هذا من شأنه أن ينهك الطالب أو يحرجه، كما قد يؤدي إلى ملل بقية الطلاب.

الأهمية التربوية لاستخدام الأسئلة السابرة :

ترجع أهمية استخدام الأسئلة السابرة في التعليم في أنها تمثل جزاءً من منظومة تشمل المعلم والمتعلم والمنهج الدراسي بعناصره المختلفة، كما أنها تُعد من أهم الوسائل لتهيئة عملية التعلم وبدئها، وإثارة دافعية المتعلمين لموضوع الدرس الجديد، واستمرار التفاعل الصفي بين المعلم وطلابه، وفي هذا الصدد اشارت عديد من الدراسات(يحي نبهان،٢٠٠٨)؛(عواد التميمي،٢٠٠٩)؛ (علاء عبد الواحد،٢٠١٤) إلى الأهمية التربوية للأسئلة السابرة، والتي يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- تساعد المتعلمين على حل المشكلات التي تواجههم أثناء عملية التعلم عبر سلسلة من الأسئلة المتدرجة التي يطرحها المعلم، ويكون في مقدرة كل متعلم أن يجيب عنها حتي يصل إلى حل شامل لهذه الإشكالات.
- تساعد المتعلمين على التقويم الذاتي، بحيث يتمكن من اكتشاف مواطن ضعفه وقوته وتوسيع أفكاره.
- تزيد من التفاعل الصفي بين أطراف عملية التعلم.
- تساعد المتعلمين على تنظيم معلوماتهم وخبراتهم والتأكد من الفهم الدقيق لموضوع التعلم.

- تحقق جوًا من الألفة والانسجام بين أطراف الموقف التعليمي بعيدًا عن الارتباك الذي قد يطيح بتحقيق أهداف التعلم.
- تحفز المتعلمين في الوصول إلى الإجابة الصحيحة وتنمي التفكير التأملي لديهم.

مما سبق عرضه يتضح منطقية توجه الأنظمة المتطورة في مجال التعليم إلى الإهتمام بتحسين كفايات المحادثات الجوهرية والتي يقصد بها التفاعل اللفظي بين المعلم والمتعلم حيث تعد الأسئلة السابرة من أهم أساليب هذا التفاعل، ولذلك سعت عديد من الدراسات إلى الكشف عن فاعلية الأسئلة السابرة بتصنيفاتها المختلفة في تنمية نواتج التعلم المختلفة .

- دراسة أنصاف جورج (٢٠٠٧)، وهدفت إلى معرفة أثر استخدام الأسئلة السابرة في التحصيل في مقرر الفيزياء وقياس القدرة على التفكير العلمي، وتكونت عينة الدراسة من(١٢٦) طالب موزعة على مجموعتين أحداهما تجريبية تدرس بطريقة الأسئلة السابرة والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية في الإختبار التحصيلي وقدرتهم على التفكير العلمي.
- دراسة مريم العنزي(٢٠١٠)، وهدفت إلى تقصى تأثير تطبيق التعلم النشط باستخدام استراتيجيات المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة على التحصيل والدافعية للتعلم للطالبات المتفوقات في الصف التاسع بدولة الكويت، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة لطريقتي المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة على حساب المجموعة الضابطة، وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعات الثرثارة على حساب المجموعة التي درست بالأسئلة السابرة.
- دراسة سناء محمد (٢٠١٤)، وهدفت إلى استخدام الأسئلة السابرة التوضيحية والتبريرية في تدريس مقرر اللغة العربية على تنمية التحصيل الدراسي والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الأسئلة السابرة بنمطيها في تنمية نواتج التعلم المطلوبة.

-دراسة سعاد الوائلي(٢٠١٥)، وهدفت التعرف على أثر استراتيجيتي الأسئلة السابرة التشجيعية والتبريرية لتدريس قواعد اللغة العربية في التحصيل والقدرة اللغوية الشفوية لدى طلاب الصف السابع الاساسي، وتوصلت نتائج الدراسة الى فاعلية الأسئلة السابرة التشجيعية في تحقيق نواتج التعلم المطلوبة.

- دراسة مجدي خير الدين وآخرون(٢٠٢١)، وهدفت إلى استخدام استراتيجية الأسئلة السابرة في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الأسئلة السابرة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي.

- دراسة محمد حسن(٢٠١٨)، وهدفت الى الكشف عن أثر استخدام الأسئلة السابرة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الاسئلة السابرة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد.

العلاقة بين الأسئلة السابرة والمناقشات الإلكترونية:

مما سبق عرضه في المحورين السابقين يتضح للباحث العلاقة الطردية بين المناقشات الإلكترونية والأسئلة السابرة؛ حيث تعتمد المناقشات الإلكترونية التعليمية على طرح أسئلة حول موضوع التعلم، وقد تأتي هذا الأسئلة بغرض التوضيح، أو البحث عن أسباب ومبررات، أو الاعتماد على افتراضات ومقترحات، أو البحث عن الآثار والنتائج، أو تدور حول وجهات النظر أو الآراء. وفي هذا الصدد يشير "ماكنيت" (Macknight,2000) أن أفضل أنواع الأسئلة التي يمكن أن تقوم عليها المناقشات التعليمية هي الأسئلة السابرة بتصنيفاتها المختلفة؛ حيث إنها تعمل على تطوير استراتيجيات التفكير والعمليات الذهنية للمتعلمين في المواقف الجديدة، وتسهم في إعادة البناء المعرفي القائم على الخبرة الذاتية لديهم، وهذا يتماشى بشكل كبير مع الأسس النظرية والفلسفية التي تقوم عليها المناقشات التعليمية الإلكترونية، مثل:

– **نظرية التعلم الخبراتي:** وهي واحدة من أكثر النظريات التي تدعم المناقشات التعليمية الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة؛ لأنها تقدم رؤية ديناميكية للتعلم، وتؤكد على الدور المركزي الذي يقوم على الخبرة الذاتية المحسوسة للمتعلم الناشئة عن ممارسات التعلم والتجريب النشط سواء بصورة فردية أو تشاركية لإنشاء المعرفة وبناء الخبرة التعليمية .كما تؤكد على أهمية (السبر) في ممارسات المناقشات الإلكترونية لاستيعاب الخبرات التعليمية الجديدة. (Sharlanova, 2004; Stirling, 2013)

– **نظرية الانخراط:** وتقدم بعدًا آخرا للمناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة داخل بيئات التعلم التشاركي القائمة على الويب، وتتمثل فكرتها الأساسية في أنه يجب على المتعلمين المشاركة والتفاعل مع الأقران بشكل فعال أثناء قيامهم بمهمات وأنشطة محتوى التعلم لتحقيق أهداف التعلم وبناء المعرفة والخبرة التعليمية، وترتكز النظرية على ثلاثة مبادئ، وهي: الربط Relate ، البناءCreate ، المساهمة Donate وهذا ما تدعمه ممارسات الأسئلة السابرة بتصنيفاتها المختلفة أثناء المناقشات التعليمية، كما تشجع على " العمليات المعرفية مثل؛ الإنشاء، حل المشكلات، التفكير، الاستدلال، اتخاذ القرار، والتقويم "؛ بحيث يكون المتعلمون محفزين للتعلم (Huang, 2011)

–**نظرية الجدل البناء:** أن الجدل البناء يحدث عندما تكون أفكار أو آراء أو معلومات أو نظريات أو استنتاجات فرد ما غير متوافقة مع أفكار أو آراء أو معلومات أو استنتاجات فرد آخر أو أكثر ويسعى الطرفان أو الأطراف إلى التوصل إلى اتفاق مشترك من خلال الانخراط الذي يهدف إلى تجميع حلول جديدة، وتطرح هذه النظرية بعدًا آخر للمناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة داخل بيئات التعلم التعاوني والإجراءات التي من خلالها تساعد المتعلمون كيفية تحسين جودة الجهود التعاونية وكيفية المشاركة في صنع المعرفة والقرار الجماعي المشترك لتحقيق الأهداف التعليمية المشتركة، وتفترض النظرية أن المعارضة أو الاختلاف الفكري سيؤدي إلى عدم اليقين، الأمر الذي سيؤدي إلى فضول معرفي ثم إلى نتيجة أكثر دقة، وتشمل الظروف التي يكون فيها الجدل فعالاً في السياق التعاوني، والخلاف الماهر، والحجة المنطقية العقلانية

أو البرهان العقلاني، والمشاركة النشطة , Johnson Johnson ,2007) .&.2009b; Kock, 2009)

المحور الثالث: التجول العقلي وعلاقته بأنماط المناقشات الإلكترونية

مفهوم التجول العقلي: يعد التجول العقلي من المصطلحات الحديثة في مجال التربية وعلم النفس، ويمثل ظاهرة إنسانية عامة تشغل حيزًا من أوقات تفكيرنا اليومي وتؤثر على الأداء والمهام الحياتية والإنسانية، وتحدث هذه الظاهرة عندما ينجرف أو يتحول العقل بعيدًا عن المهمة ويركز على أفكار داخلية وصور ذهنية لا ترتبط بالمهمة أو الموقف الحالي المستهدف (mittner,Hawkins,boekal&forstmann,2017.33).

ويعرفه حلمي الفيل(٢٠١٨) بأنه أنه تحول تلقائي في الإنتباه من المهمة الأساسية إلى أفكار أخرى داخلية أو خارجية، وهذه الأفكار قد تكون مرتبطة بالمهمة الأساسية أوغير مرتبطة بها.

ويعرفه خلف الله محمد (٢٠٢٠) بأنه الفشل في الاحتفاظ بالتركيز على الأفكار والأنشطة الخاصة بالمهمة التعليمية الحالية، بسبب بعض المثيرات الداخلية والخارجية التي تتدخل لجذب الانتباه بعيدًا عن المهمة الرئيسة

ويشير "بروديت وآخرون " (2016) Burdett. et al أن التجول العقلي ينبثق من نظريات التحكم التنفيذي Theories of Executive Control التي تُفسر قدرة الطلاب على التحكم وتنظيم مواردهم الخاصة أو المعرفية من أجل تحقيق الأهداف وانجاز المهام، وخاصة عند مواجهة تدخلات أو تشويشات مختلفة.

مما سبق يتضح للباحث أن التجول العقلي هو تحول تلقائي في انتباه الطالب من المهمة الأساسية إلى أفكار مولدة داخليًا، بسبب انخفاض الوظائف التنفيذية لذاكرته، وانخفاض دافعيته نحو مطالب المهمة، ويمكن تصنيف هذا التحول في انتباه الطالب إلى:

- تجول عقلي مرتبط بالمهمة التعليمية: هو انقطاع اجباري في الانتباه إلى أفكار غير مرتبطة بالمهمة الحالية، ولكنها مرتبطة بموضوعات المادة الدراسية التي تحدث بشكل تلقائي.
- تجول عقلي غير المرتبط بالمهمة التعليمية: هو انقطاع اجباري في الإنتباه إلى أفكار غير مرتبطة بالمهمة الحالية، كما أنها غير مرتبطة بموضوعات المادة الدراسية التي تحدث بشكل تلقائي.

أسباب التجول العقلي:

تناولت عديد من الدراسات (حلمي الفيل،٢٠١٨)؛ (عائشة العمري،٢٠١٩)؛ (إيهاب المراغي،٢٠٢٠)؛(خلف الله محمد،٢٠٢٠) أسباب التجول العقلي، والتي يمكن تحديدها في النقاط التالية :

- **السعة العقلية المحدودة:** وهذا يرجع إلى انخفاض الوظائف التنفيذية للذاكرة وانخفاض مطالب المهمة.
- **المهام الصعبة أو المعقدة:** وهو ما يمثل ضغوطًا عقلية على الطالب فيؤدي إلى خروج ميكانزمات تدفع العقل إلى الهروب من تلك الضغوط، وتحدث تشتت في تفكيره لتجنب هذه الضغوط .
- **الحالة المزاجية:** حيث إن الحالة المزاجية السالبة تؤدي إلى تجول عقلي أكبر من الحالة المزاجية الموجبة أثناء التفكير في المهمة.
- **التنبؤات السلبية:** تُعد مؤشرات تنبؤيه على إمكانية ظهور التجول العقلي، وهذه الأشياء تصرف تفكير الطلاب بشكل كلي إلى أفكار أخرى خارج المهمة مثل: النعاس، والإجهاد، والأنشطة الإلزامية، وفروض الفصل الدراسي.
- **التنبؤات الإيجابية:** تُعد مؤشرات تنبؤيه ايضاً على ظهور التجول العقلي، وهذه الأشياء تصرف تفكير الطلاب عن المهمة الرئيسية المكلفون بها، لكنها تزيد من دافعيتهم ورغبتهم في إنجاز المهمة، مثل السعادة، والكفاءة، والتركيز، والتمتع

بالأشياء، وتكون فترة التجول العقلي في أغلب الأحيان ما بين القصيرة والمتوسطة.

- **التنبؤات العميقة:** وتسمى بالتنبؤات الخالية، وتتطلب اتخاذ قرارات للطلاب أنفسهم وقدراتهم على القيام بتلك المهام والأنشطة، مثل: الأنشطة الصعبة، المهمة التي تحتاج إلى تفكير وتخطيط.

مراحل التجول العقلي:

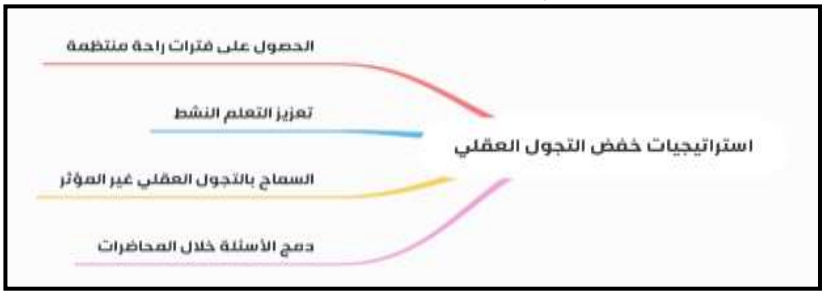
أوضح كلاً من (إيمان محمد، ٢٠٢١)؛ (حلمي الفيل، ٢٠١٨)؛ (سالم العتيبي، ٢٠١٧) أن التجول العقلي يتم على مرحلتين أساسيتين، وهما:

المرحلة الأولى: مرحلة Onset Phase: ويتم فيها التحول من التركيز على المهمة الأساسية إلى التركيز خارج المهمة.

المرحلة الثانية: مرحلة الاحتفاظ:Maintenance Phase : وهي المدة التي يتم فيها التركيز خارج المهمة، ولا يعتبر جميع حالات التركيز خارج المهمة الحالية تجولاً عقليًا؛ لأن الحصول على معلومات من الذاكرة طويلة المدى أو تكوين صور عقلية للمهمة الحالية يرتبط بالأداء على المهمة الحالية.

استراتيجيات خفض التجول العقلي:

تناولت عديد من الدارسات أساليب خفض التجول العقلي (Acai,A,2016)؛(حلمي الفيل،٢٠١٨)؛ (زينة وداعة،٢٠٢٠)؛ (سالم العتيبي، ٢٠٢٠) والتي يمكن إيجازها و توضيحها من خلال الشكل التالي:



شكل(٢) استراتيجيات خفض التجول العقلي(من تصميم الباحث)

الفاعلية التربوية للتجول العقلي:

نظرا لأهمية خفض التجول العقلي من الناحية التربوية والنفسية سعت عديد من الدراسات إلى البحث عن متغيرات تربوية وتكنولوجية وقياس فاعليتها في خفض التجول العقلي، ومنها.

- دراسة(Rahal,et.al,2017)، وهدفت التعرف على تأثير التدريب على اليقظة العقلية في خفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة، وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة (١٤٧) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، وتم تقديم تدريبات مختلفة للمجموعات الثلاث على اليقظة العقلية والاسترخاء وقبول المهمة، وكشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود تأثير دالً إحصائيا للتدريب على اليقظة العقلية في خفض التجول العقلي لدى عينة الدراسة.
- دراسة "مكفاي وكين " (Mcvay & Kane,2017)، وهدفت إلى قياس أثر استخدام محاضرات الفيديو من خلال التعليم المتباعد على خفض التجول العقلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الممارسة المركزة في خفض التجول العقلي.
- دراسة حلمي الفيل(٢٠١٨)، وهدفت التعرف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف التعلم القائم على السيناريو في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة، و خفض التجول العقلي، وطبقت هذه الدراسة على عينة عشوائية مكونة من ٩٠ طالبا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكشفت نتائج البحث عن وجود تأثير دال إحصائيًا للبرنامج في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طالب العينة المذكورة.
- دراسة خلف الله محمد(٢٠٢٠)، وهدفت التعرف على فاعلية مدخل التعلم العميق في تنمية التفكير المثابر والبراعة الرياضية وخفض التجول العقلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقياس خفض التجول العقلي.

- دراسة ايمان محمد(٢٠٢١)، وهدفت التعرف على أثر التفاعل بين نمطي الممارسة (الموزعة/ المكثفة) ببيئات التعلم الإلكتروني المصغر عبر الجوال، ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة(المرتفعة/ المنخفضة) على تنمية مهارات إنتاج محاضرات الفيديو وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس التجول العقلي لصالح نمط الممارسة الموزعة ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة المرتفعة.

العلاقة بين خفض التجول العقلي والمناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة:

يزداد التجول العقلي بشكل ملحوظ أثناء أداء المهام التعليمية مقارنة بأنشطة الحياة اليومية الأخرى؛ حيث أن أنشطة التعلم مثل المناقشات الإلكترونية تتطلب بالضرورة تركيز الانتباه بشكل مطول، مما يترتب عليه إخفاقات في الانتباه وتحقيق أهداف التعلم المنوطة. ولذلك يُعد من المهم تدريب الطلاب على استخدام حزمة من الاستراتيجيات والعمليات التي تهدف إلى تمكينه من ضبط وتنظيم الجوانب المعرفية والدافعية والسلوكية لعملية التعلم على إدارة مصادر المعرفة بشكل جيد، ومن هذه الاستراتيجيات استخدام المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة وفق معايير تناسب بيئة التعلم الإلكترونية وخصائص المتعلمين. وفي هذا الصدد أيدت عديد من نظريات التعلم دور بيئات التعلم الإلكترونية في خفض التجول العقلي، ومنها:

-**نظرية فشل التحكم التنفيذي**:ويرى أصحاب تلك النظرية أن التجول العقلي يحدث أثناء التعرض للمهمات المتطلبة للانتباه، وعندما تكون عمليات التحكم التنفيذي غير كافية للتعامل مع التداخل الذي تسببه الأفكار الخارجة عن نطاق المهمة، فتزيد نوبات التجول العقلي و تعكس إخفاقات نظام التحكم التنفيذي والذي قد يعود بالأساس إلى نقص الموارد التنفيذية اللازمة لفرض التحكم المناسب على التفكير، 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، ويُعد التنوع والمرونة في تقديم مهام التعلم عبر بيئات التعلم الإلكتروني مثل المناقشات الإلكترونية داعم كبير في الحد من فشل نظام التحكم التنفيذي في السيطرة التفاعلية على التجول العقلي بعد الشروع به (mcvay , kane, 2011).

- **نظرية الموارد المعرفية:** تفسر تلك النظرية التجول العقلي أنه يحدث كنتيجة لإعادة توجيه الموارد التنفيذية من المهمة الرئيسية إلى أفكار داخلية تتولد ذاتياً لدى المتعلم؛ فالمهمات التي تستهلك قدراً كبيراً من الموارد التنفيذية مثل المناقشات الإلكترونية المرتكزة على الانتباه أو الذاكرة تقلل فرص حدوث التجول العقلي، في حين تكون الموارد التنفيذية المتاحة للتجول العقلي قليلة حال كون المهمة الأساسية حال مون المهمة الأساسية مرتفعة المطالب، اما في حالة المهام ذات المطالب المتوسطة فأنه يتم اقتسام الموارد التنفيذية المتاحة بين الأداء والتجول العقلي دون تخصص موارد كافية للمراقبة الذاتية بما يعني حدوث التجول العقلي دون إدراك الفرد مما يؤدي إلى أخطاء في اداء المهمة.(Schooler, Smallwood, 2011)

المحور الرابع: الرشاقة المعرفية وعلاقتها بأنماط المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة؟

ظهر مصطلح الرشاقة بحثياً في عام ١٩٩١ بجامعة لاهاي برعاية الحكومة الأمريكية، وظهر على أثره مصطلحات الرشاقة التنظيمية والإدارية والاستراتيجية، وأخيرًا الرشاقة المعرفية **Cognitive Agility** والتي عرفها "جود"(Good,2009,15) بأنها تكوين معرفي يستخدمه الطالب بصفة طارئة؛ لتكييف أدائه أثناء العمل على مهام دينامية تتطلب منه الاستجابة لكثير من التغيرات في محتواها خلال فترة زمنية محددة مسبقًا.

ويعرفها "روز وآخرون" (Ross, Miller, Deuster.2018) بأنها مجموعة من الأدوات التي تمكن الطالب من التحرك بسهولة ذهابًا وايابًا بين الانفتاح العقلي وتركيز الانتباه.

ويعرفها حلمي الفيل(٢٠٢٠) بأنها بنية عقلية متعددة الأبعاد تجمع بين الإنفتاح المعرفي والمرونة العقلية وتركيز الانتباه، تحسن أداء الطالب في السياقات الديناميكية الغنية بالأحداث.

ويعرفها محمد عبد الرؤوف(٢٠٢١) بأنها مدى خفة الفرد في تحريك عقله بسلاسة ومرونة للخلف والأمام ما بين انتباهه المركز وانفتاحه المعرفي، بحيث لا يفوت عليه انتباهه المركز فرصة ملاحظة أي معلومة جديدة كان سيوفرها له انفتاحه المعرفي فيفشل في دمجها ضمن عمليات المعالجة لديه، وبحيث لا يحرمه انفتاحه المعرفي من فرصة التركيز على المعلومات المتعلقة بالمهمة فيتشتت بمعالجة معلومات غير ذات صلة بالمهمة.

مما سبق يستنتج الباحث أن الطالب الرشيق معرفيًا هو الطالب الذي يستحسن الأفكار الجديدة ولا يتبنى استجابات مهيمنة أو تلقائية بل يمتلك قدر هائل من التنوع المعرفي، يمكنه من التغلب على المشكلات العقلية، وانتقاء المثيرات المطلوبة، واستبعاد المثيرات غير ذات الصلة بموضوع المعالجة المعرفية.

خصائص الطلاب ذوي الرشاقة المعرفية:

تناولت عديد من الدراسات خصائص الطلاب ذوي الرشاقة المعرفية (Warkentien,2019)؛ (حلمي الفيل،٢٠٢٠)؛(عفاف البديوي،٢٠٢١)، (محمد عبد الرؤوف،٢٠٢١) والتي يمكن تلخيصها في القدرات التالية:

- القدرة على اتخاذ القرارات الديناميكية وتعزيز مهارات الاتصال الشخصي.
- القدرة على استغلال الفرص الجديدة.
- القدرة على التبديل بين الحالات شديدة التركيز إلى مستويات الوعي الخارجي الواسع.

- القدرة على التمايز وإدراك أبعاد متعددة للمجال المعرفي بدلاً من بعد واحد.
- القدرة على استيعاب المتناقضات ورؤية الآخرين من منظور متناقض.
- القدرة على استخدام التصورات والخبرات وإصدار الأحكام على أحداث الماضي والحاضر والاستفادة منها في القرارات المستقبلية.

أبعاد الرشاقة المعرفية:

تشتمل الرشاقة المعرفية على ثلاثة أبعاد (الانفتاح المعرفي– المرونة المعرفية– تركيز الانتباه) وفي هذا الصدد تناولت عديد من الدراسات هذه الأبعاد بالدراسة والتحليل(Dane,2010)؛(Fredrick, 2017)؛(Chaby,el,2019)؛ (حلمي الفيل،٢٠٢٠)؛(عفاف البديوي،٢٠٢١)، (محمد عبد الرؤوف،٢٠٢١) والتي يمكن عرضها على النحو التالي:

١- الانفتاح المعرفي**Cognitive Openness**: يشير هذا البعد إلى ملاحظة الطالب وبحثه للحصول على معلومات جديدة في بيئة التعلم، ويعتمد على الانتباه الإدراكي للطالب وعقله المنفتح غير المتحيز لاتجاه محدد في معالجة المعلومات. ويتسم الطلاب المنفتحين معرفياً بالاهتمام غير الروتيني، كما أنهم يرتاحون للغموض، ويتقبلون الأفكار والخبرات والأبعاد والرؤى الجديدة، ويميلون إلى الإعجاب بالمشكلات الفكرية، ويبحثون عن الجدة واستكشاف حلول إبداعية جديدة.

٢- المرونة المعرفية:**Cognitive flexibility** وهي مدى قدرة الطالب على تحويل وجهة نشاطه العقلي نحو المعلومات الأكثر ارتباطًا بالمهمة التي يعمل عليها رغم التغير المستمر في أجزائها، وذلك من خلال عدم تثبيت استخدام استراتيجية عقلية واحدة إلا مع الأجزاء المألوفة من تلك المهمة، ويتسم الطلاب ذوي المرونة المعرفية بالقدرة على الانتقال السريع بين المهام المختلفة، والتعديل الديناميكي لبنيتهم المعرفية، والقدرة على تقديم تفسيرات وحلول بديلة ومتعددة للمواقف الصعبة.

٣- تركيز الانتباه Focused Attention: وهو عملية انتقائية يقوم بها الطالب لاختيار المثيرات المرغوبة والتركيز عليها بهدف الحفاظ على مستوى عالي من التركيز العقلي خلال فترات زمنية طويلة، ويتسم الطلاب ذوي الانتباه المركز بوجود دافع قوى واستمرار لبذل الجهد لفترات زمنية طويلة، وقدرتهم على استدعاء المحفزات ذات الصلة بموضوع التعلم.

الأهمية التربوية لتنمية مهارات الرشاقة المعرفية:

مما سبق عرضه يتضح أهمية الرشاقة المعرفية كونها نقطة انطلاق جيدة للتنقل والتكييف داخل بيئات التعلم الديناميكية –وهذا ما تسعى إليه نظم التعليم المتطورة اليوم – وهي أن تنتقل بالطلاب من هيمنة بعض القناعات الخاطئة مثل: قناعة امتلاك الحلول الجاهزة إلى البحث وأفكار جديدة للمشكلات، ومن الجمود والصلابة المعرفية إلى الانفتاح المعرفي، ومن البطء المعرفي إلى الرشاقة المعرفية. وفي سبيل ذلك سعت بعض الدراسات –وإن كانت قليلة– إلى تناول متغير الرشاقة المعرفية وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى التي من شأنها تحسين بيئة التعلم ومنها:

–دراسة حلمي الفيل (٢٠٢٠)، وهدفت التعرف على فعالية نموذج التعلم القائم على التحدي في تحسين عقلية الإنماء والرشاقة المعرفية لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً في القياس البعدي لعقلية الإنماء والرشاقة المعرفية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

–دراسة عفاف البديوي(٢٠٢١)، وهدفت التعرف على فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم الخبراتي في الاندماج الأكاديمي والرشاقة المعرفية لدى طالبات كلية الدراسات الإنسانية بجامعة الأزهر، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقياسي الاندماج الأكاديمي والرشاقة المعرفية.

– دراسة محمد الرؤوف (٢٠٢١)، وهدفت الكشف عن مستويات الرشاقة المعرفية لدى عينة من معلمي العلوم والرياضيات بالمرحلتين الإعدادية والثانوية بمتوسط أعمار

قدره(٣٣-٣٨)عاماً أثناء أدائهم على مهمة حاسوبية تحاكي دينامية اتخاذ القرار في بيئة التعلم الأصلية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تفاوت في مستوى الرشاقة المعرفية لديهم راجعة إلى الجنس والتخصص والعمر.

الإجراءات المنهجية للبحث:

وتتضمن تحديد معايير تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية، ثم التصميم التعليمي لمعالجات البحث من خلال محتوى مقرر (التقويم الإلكتروني) الذي يتم تدريسه لطلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم، ثم بناء أدوات القياس وإجازتها، وتحديد عينة البحث والتصميم التجريبي، يلي ذلك اجراء التجربة الإستطلاعية للبيئة والتجربة الأساسية للبحث، وأخيرًا المعالجات الإحصائية للبيانات، وسيتم عرض هذه الإجراءات على النحو التالي:

أولاً: تحديد معايير تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية:

قام الباحث بتحديد قائمة معايير تصميم بيئات المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة، وأستند الباحث في تصميمه بالإطلاع على الدراسات والبحوث التي هدفت الى تحديد معايير تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية بنمطيها (الموجهة، والجدلية)، مثل: دراسة (هاني الشيخ، شيماء صوفي،٢٠١٢)؛(حنان الشاعر،٢٠١٢)؛(أحمد عبد النبي، ولاء عباس،٢٠١٨)؛(انهار على،٢٠٢١)؛ (محمد المرادني، أيمن فوزي،٢٠٢١)، وتم صياغة المعايير التي تم التوصل إليها على هيئة معايير ومؤشرات تندرج تحت كل معيار، وتم استطلاع آراء الخبراء والمتخصصين في المجال ملحق(١)، وتم إجراء تعديلات السادة المحكمين من حذف وإضافة وتعديل صياغة لبعض المعايير لتصبح القائمة في صورتها النهائية ملحق(٢).

ثانيًا: تصميم بيئة المناقشة الإلكترونية:

تبنى الباحث لتصميم بيئة المناقشة الإلكترونية وتطويرها وفقًا للمعالجات التجربية للبحث نموذج ADDIE للتصميم التعليمي؛ حيث أنه نموذج شامل يتضمن كافة مراحل وخطوات التصميم التعليمي الأساسية، ويراعي مبادئ التصميم التعليمي للمناقشات

الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة، ومن ثم تم دمج وتعديل خطواته الفرعية بما يتناسب وطبيعة البحث الحالي وفيما يلي عرض الخطوات التنفيذية التي قام بها الباحث في كل مرحلة من هذه المراحل التطويرية:

شكل(٣) مراحل نموذج ADDIE للتصميم التعليمي وفقًا للمعالجة التجريبية للبحث

١- مرحلة التحليل: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١-١ **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:** يرتكز البحث الحالي على تحديد نمط المناقشات الإلكترونية في إطار تفاعله مع مستوى تقديم الأسئلة السابرة وذلك بما يسهم في خفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم، والذين يعانون مشكلة في دراسة مقرر (التقويم الإلكتروني)؛ لذا أتجه الباحث نحو تطوير نموذج للمناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة لتقديم بعض المحتويات الخاصة بهذا المقرر ولكن عبر معالجات مختلفة لنمط المناقشة الإلكترونية الأمثل الذي تتنوع بدائله بين (مناقشات إلكترونية موجهة/ مناقشات إلكترونية جدلية) ومستويات تقديم الأسئلة السابرة من خلالها (تبريرية/ تركيزية) والتي يؤثر كل منها بشكل متفاوت في معدلات أداء المتعلم؛ لذا لابد من الوقوف على هذه البدائل ودراسة تأثيراتها وتقدير فاعليتها لانتقاء الحلول الأكثر تأثيرًا والأكثر فاعلية في خفض التجول العقلي، وتحسين الرشاقة المعرفية، وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

١-٢ **تحليل المهمات التعليمية:** قام الباحث بوضع وصف هيكلي للمحتوى يتضمن الموضوعات والمفاهيم أو العناوين الرئيسية والفرعية في موضوع التعلم ومهاراته الأدائية عبر بيئة التعلم القائمة على المناقشات الإلكترونية، وقد ارتكز البحث الحالي على بعض المهمات التعليمية التي حددها المقرر الدراسي الخاص بـ "التقويم الإلكتروني"، حيث ارتكز البحث الحالي على دراسة بعض الموضوعات الخاصة بمفاهيم القياس والتقويم التربوي، مهارات تصميم وبناء الإختبارات الإلكترونية، الإختبارات الإلكترونية التكيفية، التقويم البديل وملف الانجاز الإلكتروني. وتم تحديد الاهداف العامة لهذه الموضوعات على النحو التالي:

- يتعرف على المفاهيم المتعددة للتقويم والقياس التربوي.
- يلم بالمعايير التربوية والتقنية لتصميم وبناء الإختبارات الإلكترونية.
- يتعرف على خطوات بناء الإختبارات الإلكترونية بتصنيفاتها المختلفة.

- يميز بين الإختبارات الإلكترونية والإختبارات الإلكترونية التكيفية.
- يتعرف على خطوات إعداد ملف انجاز إلكتروني كنموذج للتقويم البديل.

وتم استخدام أسلوب التحليل الهرمي في تحليل محتوى الدروس المحددة، والاعتماد على ناتج ومخرجات الخطوة السابقة من تحديد الأهداف العامة وموضوعات الدروس في تحديد المهمات الفرعية، وعقب إعداد قائمة تحليل المهمات الأساسية ومكوناتها الفرعية في صورتها المبدئية، وللتأكد من صدق تحليل المهمات تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، بهدف استطلاع آرائهم في مدى صحة التحليل، ومن كفاية هذه المهمات لتحقيق الأهداف العامة للمقرر، وقد جاءت نتائج التحكيم على جميع المهمات الاساسية والفرعية أكثر من (٨٠٪)، وقد اشار السادة المحكمون ببعض التعديلات في الصياغة وإعادة ترتيب بعض المهمات داخل الدروس، وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة لتصبح قائمة المهمات في صورتها النهائية تتكون من (٥) مهمات أساسية، يندرج تحتها (٢٠) مهمة فرعية.

١-٣ **تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:** قبل البدء في تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة لا بد من تحديد خصائص الفئة المستهدفة التي تؤثر في تحديد الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها واختيار المحتوى التعليمي الذي سوف يدرس لهم، وأداوات القياس الخاصة بالبحث ومراعاة الخبرة السابقة والقدرات والاستعدادات، وتم تحديد الطلاب موضع التطبيق وهم طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان، وتأكد الباحث من أنهم ليس لديهم تعلم سابق بالمحتوى التعليمي الخاص بالتقويم الإلكتروني والتقويم البديل ولكنهم يمتلكون خبرة سابقة في المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر ومهارات تصفح مواقع الانترنت وتوفر الأجهزة والاتصال السريع بالانترنت؛ لذلك كان لديهم رغبة واهتمام بدراسة موضوعات مقرر (التقويم الإلكتروني) من خلال المناقشات الإلكترونية.

١-٤ تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية: قام الباحث بتطوير بيئة المناقشات التعليمية الإلكترونية محل البحث الحالي على ضوء ما يتوافر لديه من مهارات خاصة بعملية التصميم والتطوير بالإضافة إلى ما تفرضه طبيعة المستلزمات الإدارية والمالية والبشرية المتعلقة بتصميم وتطوير البيئات ثلاثية الأبعاد، والتي استطاع الباحث توفيرها في حدود قدراته الشخصية.

١-٥ تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة، والمحددات والمعوقات: توجد عديد من الموارد والمصادر الإلكترونية، والاماكن المتاحة لأفراد عينة البحث في كلية التربية النوعية بأسوان، والتي أمكن الأستفادة منها في أغراض البحث الحالي، حيث تمثلت هذه المصادر في: معامل قسم تكنولوجيا التعليم بالكلية بما تحويه من أجهزة كمبيوتر، وإمكانية الاتصال بشكبة الإنترنت، مما يتيح للطلاب أفراد العينة الدخول إلى بيئة المناقشات الإلكترونية ورفع موضوعات المناقشة المرتبطة بمقرر (التقويم الإلكتروني)، كما أمكن للطلاب الدخول أيضًا إلى البيئة من خلال أجهزتهم الشخصية بالمنزل، و تم استخدام قاعات التدريس بالكلية في إجراء اللقاءات العامة بين أستاذ المقرر والطلاب، وتقسيمهم إلى مجموعات، وإعطاء التعليمات الخاصة ببيئة التعلم وفق نمطي المناقشة الإلكتروني الموجه والجدلي، وتطبيق الاختبارات والمقاييس. أما بالنسبة للمعوقات فقد تمثلت في صعوبة توفيق مواعيد للمناقشات تناسب جميع الطلاب، وقد تم التغلب على ذلك بأخذ آراء أغلبية الطلاب في المواعيد التي يتم تحديدها لإجراء المناقشات، والحرص على مناسبة هذه المواعيد ليتمكن الجميع من الحضور، مع العمل على أثارة دافعيتهم للإشتراك في موضوعات المناقشة، كما لوحظ صعوبة تعامل بعض الطلاب مع أوات منصة التعلم الإلكتروني (Moodle) وتم عمل لقاء لكل مجموعة من المجموعات التجريبة الأربعة بالكلية، وتم شرح كيفية التعامل مع منصة التعلم، وكيفية استخدام تلك الأدوات وتنفيذ المهمات من خلالها.

٢- مرحلة التصميم: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

٢-١ تحديد الأهداف التعليمية: تم تحديد الأهداف التعليمية لموضوعات التعلم في ضوء الهدف العام وتحليل المهام، وروعي أن تتسم هذه الأهداف بالصياغة الواضحة، والتحديد الدقيق لنواتج التعلم المتوقع حدوثها، وتم عرض هذه الأهداف للطلاب في بيئة المناقشة الإلكترونية الخاصة بكل وحدة من وحدات المقرر التعليمي.

٢-٢- تحديد عناصر المحتوى التعليمي وتصميمها في شكل مناقشات تعليمية: تم التوصل إلى موضوعات المحتوى المرتبط بالتقويم الإلكتروني والتقويم البديل، من خلال تحليل محتوى المقرر وقائمة الأهداف التعليمية السلوكية، ثم تم تنظيم المحتوى في صورة مناقشة تعليمية إلكترونية بنمطيها (الموجه- والجدلية) مع الإعتماد على الاسئلة السابرة بمستوييها (التبريرية - والتركيزية)، ويوضح الجدول التالي "المناقشات التعليمية" والمهام التعليمية المطلوب إنجازها، وعناصر المحتوى المرتبطة بها.

جدول (٢) المناقشات والمهام التعليمية وعناصر المحتوى المرتبطة بها

رقم المناقشة	المهمة التعليمية	عناصر المحتوى
المناقشة الأولى	التعرف على المفاهيم العديدة للتقويم والقياس التربوي	- مفهوم التقويم التربوي وأنواعه. - العلاقة بين القياس والتقويم. - أدوات التقويم الشائعة في المجال التربوي. - الاختبارات التحصيلية وأنواعها. - بطاقة الملاحظة وفوائدها التربوية.
المناقشة الثانية	بناء وتصميم الإختبارات الإلكترونية	- مفهوم التقويم الإلكتروني، وخصائصه. - الإختبارات الإلكترونية وخصائصها ومميزاتها. - مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية. - المعايير العامة لتصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية. - أساليب التحكم في الاختبارات الإلكترونية. - اشكاليات تطبيق الاختبارات الإلكترونية والحلول المطروحة لمواجهتها.
المناقشة الثالثة	تصميم الإختبارات الإلكترونية التكيفية	- مفهوم الاختبارات الإلكترونية التكيفية. - الأساس المعرفي للاختبارات التكيفية. - المقارنة بين الاختبارات الإلكترونية التكيفية وغير التكيفية. - مراحل تصميم الإختبارات التكيفية. - مقومات تطبيق الاختبارات التكيفية.
المناقشة	إعداد بنوك الاسئلة	- ما هية بنوك الأسئلة.

رقم المناقشة	المهمة التعليمية	عناصر المحتوى
الرابعة		– أنظمة بنوك الأسئلة (المفتوحة- المغلقة). – مزايا بنوك الأسئلة. – أشكاليات إعداد بنوك الأسئلة والحلول المطروحة لمواجهتها.
المناقشة الخامسة	اعداد ملف للإنجاز الإلكتروني كنموذج للتقويم البديل	– ما هية ملف الإنجاز الإكتروني. – أهداف ملف الإنجاز الإلكتروني. – محتويات ملف الإنجاز الإلكتروني. – تصنيفات ملف الإنجاز الإلكتروني. – الجذور النظرية التي يقوم عليها ملف الإنجاز الإلكتروني.

٢-٣ تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم: فيما يخص استراتيجيات التعليم اعتمد البحث الحالي على استراتيجية المناقشة الإلكترونية، ونظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى التعرف على نمط المناقشات الإلكترونية الأنسب (الموجهة مقابل الجدلية) في اطار تفاعلها مع مستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها (التبريرية مقابل التركيزية) وأثره في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ لذلك تم السماح للطلاب –عينة البحث– بالدخول إلى البيئة التعليمية الإلكترونية واستكشاف محتوياتها المختلفة من المناقشات التعليمية لموضوعات التعلم المرتبطة بمقرر التقويم الإلكتروني والقيام بعمليات المقارنة والتحليل والاستنتاج، واقتصر دور الباحث على تقديم المساعدة والتوجيه المرتبط باستكشاف البيئة، أما فيما يخص استراتيجيات التعلم فقد تم الارتكاز على مجموعة من الاستراتيجيات التي تسهم في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية، ومنها: استراتيجية معالجة المعلومات، والتي تتضمن استراتيجيات فرعية منها استراتيجية التكامل والتي تم توجيه الطلاب–عينة البحث– نحو تنفيذها بهدف تكامل المعلومات الجديدة التي يصلون إليها من خلال مناقشاتهم مع المعلومات السابقة واستراتيجية التخطيط والتنظيم الذاتي، التي يتم من خلالها حث الطلاب على بناء مخططات وخرائط معرفية للمفاهيم والمهمات المرتبطة بمقرر التقويم الإلكتروني لتساعدهم على السير المنظم في العملية التعليمية وحل المشكلات التي تواجههم، واستراتيجية توليد الأسئلة السابرة التي توجه الطلاب نحو توليد الأسئلة الذاتية ذات المستوى العالي في التفكير وكذلك الإجابة عليها، واستراتيجية اتخاذ

القرار، التي تساعد على زيادة قدرة المتعلمين على الربط بين السبب والنتيجة من خلال اختياراتهم الواعية لطرق وأساليب معينة من التفكير والنتائج المترتبة على هذه الخيارات.

٢-٤_**تصميم أنماط المناقشات الإلكترونية:**_اقتصر البحث الحالي على نمطين لإدارة المناقشات الإلكترونية وهما الموجهة والجدلية وذلك على النحو التالي:

- نمط المناقشة الإلكترونية الموجهة: يقوم أستاذ المقرر بدور مدير النقاش، فيطرح الأسئلة السابرة بمستوييها(التبريرية، والتركيزية) على الطلاب –عينة البحث– بما يقودهم إلى التفكير المستقل، واسترجاع المعلومات، وتثبيت المعارف المرتبطة بمقرر "التقويم الإلكتروني"، و الوقوف على النقاط غير الواضحة للطلاب وإعادة شرحها ويتدخل باستمرار إذا دعت الضرورة لتعديل مسار المناقشة وتوجيه المشاركين، وكان ذلك في المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة مع الاسئلة السابرة التبريرية، والمجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة مع الاسئلة السابرة التركيزية.
- نمط المناقشة الإلكترونية الجدلية: وفيها يقوم أستاذ المقرر بطرح مشكلة محددة تدور عليها أسئلة المناقشة، ويعين قائد من الطلاب وتدريبه ليقوم بدور الميسر لعملية المناقشة القائمة على استراتيجية الأسئلة السابرة، بحيث يشجع زملائه على المشاركة واستعراض الأفكار، ويستنتج الطلاب الإجابة عن الأسئلة المطروحة للمناقشة بالاستدلال المنطقي ويوازون بين مجموعة الحقائق التي توصلوا إليها بشكل يسهم في استخراج القوانين والقواعد وتصميم النتائج المرتبطة بموضوع التعلم. ويقتصر دور أستاذ المقرر على المراقبة وتسجيل استجابات وتعليقات الطلاب، وكان ذلك في المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية مع الاسئلة السابرة التبريرية والمجموعة

التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية مع الاسئلة السابرة التركيزية.

وتم عقد محاضرات ولقاءات عملية مع طلاب المجموعات التجريبية، لتدريبهم على القواعد الصحيحة للإشتراك الفعال في المناقشات، والتعرف على قواعد المشاركات في بيئة التعلم الإلكترونية للمناقشة من حيث تكرار مرات الدخول والمشاركة في كل أسبوع والآلية المتبعة داخل مجموعة النقاش للتعبير أو الأدلاء بالرأي.

٢-٥ تصميم مستويات الأسئلة السابرة بالمناقشات الإلكترونية: اقتصر البحث الحالي على مستويين لتقديم الأسئلة السابرة بالمناقشات الإلكترونية وهما: التبريرية، والتركيزية وذلك على النحو التالي:

- **مستوى الأسئلة السابرة التبريرية:** يقوم أستاذ المقرر بطرح أسئلة مباشرة للمناقشة ترتبط بموضوعات مقرر التقويم الإلكتروني، ويقدم الطالب إجابة صحيحة كانت أو خاطئة، يعقبها أستاذ المقرر بسؤال أخر لنفس الطالب ليقدم مبرراته لهذه الإجابة، وفي ضوء إجابة الطالب أما يقوم أستاذ المقرر بتعديل إجابته الخاطئة أو تعزيز إجابته الصحيحة.
- **مستوى الأسئلة السابرة التركيزية:** يقوم أستاذ المقرر بطرح أسئلة مباشرة للمناقشة ترتبط بموضوعات مقرر التقويم الإلكتروني، وعندما يحصل على إجابة صحيحة وكاملة من الطالب يقوم بطرح أسئلة أخرى على الطالب نفسه أو بقية الطلاب؛ بقصد تقوية وتأكيد الإجابة الصحيحة، وربط الأفكار والإجابات بأدلة منطقية، ومن خلال ربط نتائج المناقشة بالتعلم القبلي يساعد أستاذ المقرر الطلاب بالخروج بتعميمات مشتركة أو فكرة عامة.

٢-٦ تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية: وفقًا لطبيعة البحث الحالي والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل موضع البحث، تتضمن بيئة المناقشات الإلكترونية جميع أنواع التفاعل المصغرة والمكبرة مع أستاذ المقرر والزملاء والمحتوى،

ويكون فيها التفاعل الأساسي للمتعلم تفاعلاً مع الزملاء من خلال المناقشة الإلكترونية، وتفاعلاً مع المحتوى، حيث أن المناقشات تنبع من قضايا مرتبطة بموضوعات المقرر التي يطرحها أستاذ المقرر، كذلك هنا تفاعلاً مع أستاذ المقرر يظهر في توجيهاته وتعزيزيه للطلاب، وتتم هذه التفاعلات من خلال الإمكانيات المتعددة التي تتيحها بيئة التعلم.

٢- ٧**تصميم نمط التعليم وأساليبه:** في ضوء تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية فقد اعتمد اكتساب الأهداف التعليمية ضمن بيئة المناقشات الإلكترونية محل البحث الحالي على نمط التعليم في مجموعات صغيرة وأساليب التعلم فيها هي(المناقشة، البحث وجمع المعلومات، تبادل المعلومات،أنشطة التعلم الفردية والجماعية التشاركية).

٢-٨ تصميم استراتيجية التعليم العامة: استعان البحث الحالي بمقترحات النموذج المتبع في تصميم الإستراتيجية العامة للتعليم على النحو التالي:

- تم عقد جلسة تدريبية للطلاب –أفراد عينة البحث– لتدريبهم على قواعد المناقشة الموجهة والجدلية الإستكشافية، وكيفية إعداد المداخلات والتعليقات، وكذلك تم اعلام الطلاب بالقواعد التي سوف يتم على أساسها تقييم المناقشات الإلكترونية.
- تم رفع موضوعات المقرر أسبوعيًا وفقًا لمواعيد المحاضرات الإلكترونية ببيئة التعلم واتاحتها للعرض، مع مراعاة جذب انتباه الطلاب للمحتوى ثم تقديم التعلم الجديد وتوجيه الطلاب لتدوين الملاحظات للإفادة منها خلال المناقشات الالكترونية بمنطيها (الموجهة، والجدلية الاستكشافية).
- تم توجيه الطلاب–عينة البحث– بالدخول على المناقشات الخاصة وفقًا للتصميم شبه التجريبي للبحث، وهي مناقشات متخصصة في موضوعات مقرر (التقويم الإلكتروني)، وقد تم تحديد مدة المناقشة (٧)أيام بداية من طرح الموضوع للمناقشة، ولدفع الطلاب للمشاركة بإيجابية وجدية تم إعلامهم

بتخصيص الأعمال الفصلية للمقرر بناء على تقييم آدائهم في المناقشات الإلكترونية.

- يتولى أستاذ المقرر (الباحث) قيادة المناقشة الإلكترونية لأعضاء مجتمع المناقشة في المجموعة التجريبية الأولى (مناقشة موجهة مع أسئلة سابرة تبريرية)، والثانية(مناقشة موجهة مع أسئلة سابرة تركيزية)، ويوجههم بجوانب المناقشة وتعليماتها وضوابطها وقواعدها. بينما يقوم في كل من المجموعة الثالثة (مناقشة جدلية مع أسئلة سابرة تبريرية)، والرابعة (مناقشة جدلية مع أسئلة سابرة تركيزية) بطرح مشكلة محددة تجاه طلابه تشكل محورًا تدور حوله الأسئلة المختلفة لمقرر (التقويم الإلكتروني)، و يكلف أحد الطلاب للقيام بدور الميسر لعملية المناقشة بعد تلقيه التدريب اللازم، ويكون لكل طالب في هذه المجموعات أدوار تتمثل في دور المدير، الملخص، المنسق، المراجع.

وفي أثناء المناقشات الإلكترونية قام الباحث بتعزيز أداء الطلاب من خلال كتابة بعض التعليقات المحفزه والمشجعة، وتقديم ملخص لما دار في المناقشات الإلكترونية بصفة دورية يتضمن المحاور الاساسية التي توصلت إليها المناقشات الإلكترونية.

٢-٩-**تصميم الأنشطة التعليمية:** تعد المناقشات التعليمية الإلكترونية هي النشاط الرئيس للطلاب وفقًا للمهمات التعليمية بمقرر (التقويم الإلكتروني).

٢-١٠ **اختيار مصادر التعلم المتعددة:** ينطلق البحث الحالي من حاجة طلاب تكنوجيا التعليم –عينة البحث– لخفض التجول العقلي وتحسين الرشاقة المعرفية فيما يرتبط بدراسة مقرر التقويم الإلكتروني وما يرتبط به من مهمات تعليمية، وبناء على طبيعة المهمة وطبيعة الخبرة ونوعية مثيرات الرسالة التعليمية ونمط التعليم تم اتخاذ القرار النهائي لاختيار أنسب المصادر والتي ارتكزت بطبيعتها على بيئة إلكترونية للمناقشات التعليمية باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle.

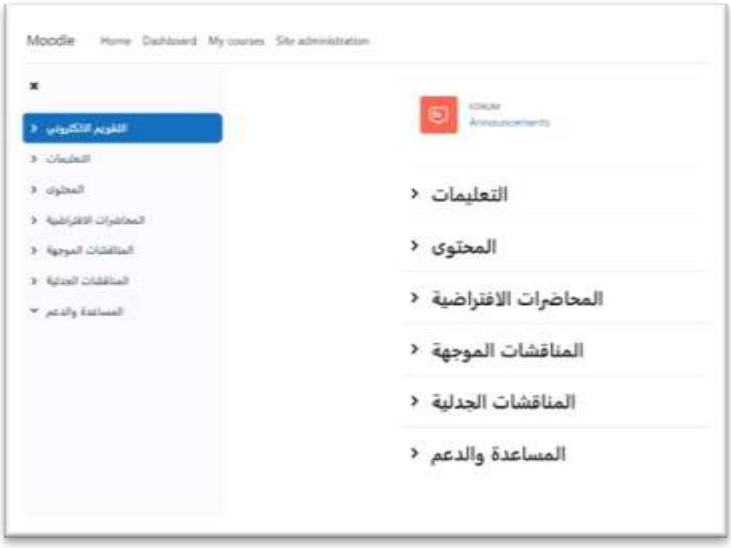
٢-١١- تصـميم أسـاليب الأبحـار، والـتحكم التعليمـي وواجهـة المـتعلم:_ اسـتخدام الباحث نمطين للأبحار ببيئة المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة (منصة إدارة التعلم Moodle) وهما: **النمط الخطي:** وفيه يسير جميع الطلاب – عينة البحث– في نفس الخطوات التعليمية المتتابعة لكل مناقشة من المناقشات الخمسة، ويتم الإنتقال بالترتيب من مناقشة لأخرى، لأن المناقشات مبنية على بعضها البعض. **النمط التفريعي:** وفيه يستطيع الطلاب – عينة البحث– اختيار اي مناقشة دون التقييد بترتيب معين، وتميزت الصفحة الرئيسية للمقرر في نظام إدارة التعلم مودل Moodle بالتنظيم والبساطة؛ حيث تحتوى القائمة الأفقية على مفتاح الدخول للمقررات المتاحة، والقائمة الرأسية تضمنت روابط الدخول للمناقشات الخمسة.

٣-مرحلة التطوير: اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

٣-١ اختيـار نظـام تـأليف وانتـاج البرنـامج: استخدم الباحث برنامج Moodle 2.3 كنظام لإدارة محتوى التعلم لتدريس مقرر (التقويم الإلكتروني) وفق نمطي المناقشات الإلكترونية الموجهة والجدلية، والمتاح على خادم مركز انتاج المقررات الإلكترونية بجامعة أسوان، كما أعتمد عليه في انشاء وتجميع كافة أدوات بيئة المناقشة الإلكترونية من إدراج مقاطع فيديو وصور ورسومات وملفات pdf وإنشاء غرف الحوار ومنتديات النقاش.

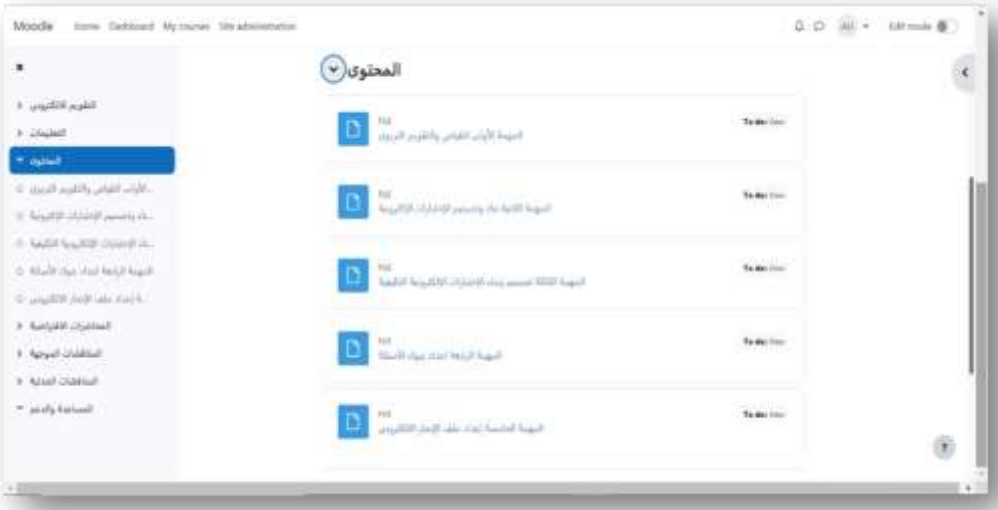
شكل(٤) صفحة الباحث على خادم مركز انتاج المقررات الإلكترونية بجامعة أسوان

٣-٢ تهيئة وتجهيز الصفحة الرئيسية للمقرر عبر نظام moodle: تم اعداد القائمة الرئيسية لمقرر التقويم الإلكتروني في ضوء طبيعة تدريس المقرر والهدف من البحث، والتحقق من صلاحية الروابط.



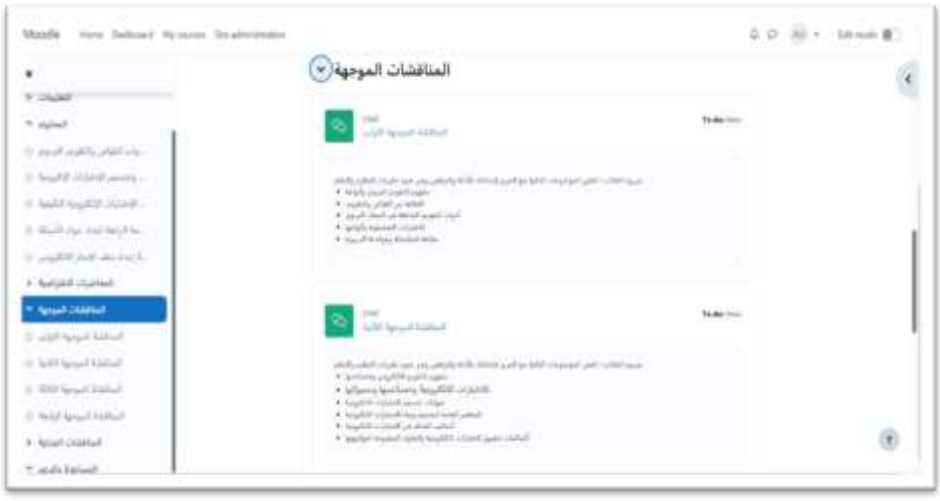
شكل (٥) الواجهة الرئيسية لبيئة المناقشة الإلكترونية عبر برنامج مودل

٣-٣ إنتاج عناصر الوسائط المتعددة والمحتوى الرقمي: تم إعداد العروض التقديمية والنصوص الإلكترونية اللازمة وكذلك التكليفات والانشطة وموضوعات النقاش، وتجهيز الصفحات الفرعية الخاصة بها، والتحقق من إكتمال تحميلها وتجريبها لضمان صلاحية الروابط بالإضافة إلى الجلسات الإفتراضية ومتسجيلات الفيديو.

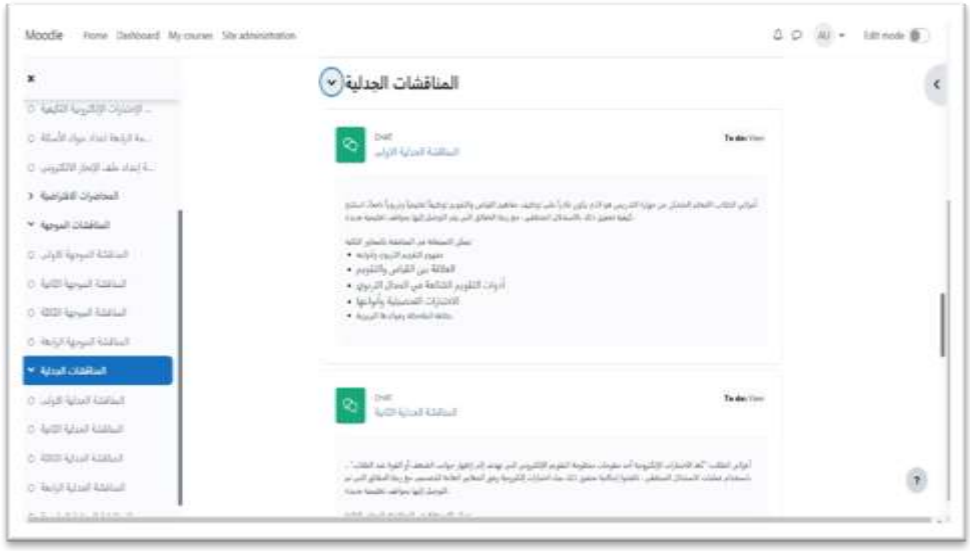


شكل(٦) عناصر المحتوى الرقمي لمقرر التقويم الإلكتروني

٣-٤ تجهيز لوحة المناقشات: تم تجهيز لوحة المناقشات الإلكترونية، وتحديد القواعد العامة لها بنمطيها (الموجهة- الجدلية) وفي ضوء استراتيجية الأسئلة السابرة (التبريرية - التركيزية) وكذلك تحديد المعايير الخاصة بتقييم المناقشات وطبيعة تفاعلات الطلاب من خلالها.



شكل (٧) المناقشات الإلكترونية الموجهة القائمة على الأسئلة السابرة



شكل (٨) المناقشات الإلكترونية الجدلية القائمة على الأسئلة السابرة

٣-٥- تشطيب النموذج المبدئي لبيئة المناقشات الإلكترونية وفق نظام (Moodle):

راعي الباحث في مرحلة الانتاج كافة المعايير التصميمية التي تم تحديدها، والخاصة بتصميم نموذج المناقشات الإلكترونية(الموجهة- الجدلية) القائمة على استراتيجية الأسئلة السابرة والتأكد من تسجيل الطلاب أفراد عينة البحث داخل بيئة التعلم بنظام Moodle ووصولهم للملفات المرفوعة عليه، وإنضمامهم لغرف المناقشة التي يتيحها، وتمكنهم من إرسال الرسائل واستقبالها، وتوافق البيئة مع المتصفحات الشهيرة، وخلو جميع الملفات التي تم رفعها من الفيروسات، والتأكد من أن جميع الراوابط تعمل بكفاءة، كما قام الباحث بالمراجعة التعليمية والفنية تمهيدًا لمرحلة التقويم.

٤- مرحلة التطبيق والتقويم: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

٤-١ إتاحة المعالجات التجريبية حسب الجدول الذي تم تحديده.

٤-٢ تنفيذ الاستراتيجية التعليمية من خلال المعالجات التجريبية الأربعة.

٤-٣ متابعة أداء الطلاب وتوجيهم لتنفيذ الاستراتيجية التعليمية.

٤-٤ متابعة سهولة استخدام البيئة من قبل الطلاب والتأكد من عدم وجود عقبات في استكشافهم البيئة.

وفيما يخص عملية التقويم سيتم عرض جميع إجراءات التقويم في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجة.

ثالثًا: بناء أدوات القياس وإجازتها:

شملت أدوات القياس بهذا البحث مقياس التجول العقلي، ومقياس الرشاقة المعرفية، وذلك على النحو التالي:

١-مقياس التجول العقلي:

يهدف المقياس إلى قياس التجول العقلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان أثناء دراستهم لمقرر (التقويم الإلكتروني) من خلال المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة، وقد تم تصميم مقياس التجول العقلي مرورًا بالخطوات التالية:

أ- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة: حيث قام الباحث بإعداد مقياس التجول العقلي في ضوء الإطار النظري للتجول العقلي وأبعاده، بالإضافة إلى الإطلاع على مقياس يوسف محمد، عايض معيض (٢٠٢١)؛عائشة العمري، رباب الباسل(٢٠١٩)؛حلمي الفيل(٢٠١٨)؛ Grazy(2016).

ب- أبعاد المقياس: تم بناء المقياس في ضوء بعدين أساسيين هما:(التجول العقلي المرتبط بالمهمة- والتجول العقلي غير المرتبط بالمهمة).

ج- صياغة عبارات المقياس: تمت صياغة بنود المقياس في ضوء الأهداف المحددة، ومن خلال الإطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، وروعى عند صياغة عبارات المقياس أن تكون بسيطة غير مركبة، وأن تحتوي العبارة على فكرة واحدة.

د-تصحيح المقياس:تم تصحيح عبارات المقياس في ضوء تدرج ثلاثي طبقاً لمستويات ليكرت (غالبًا- أحيانًا - نادرًا) ويتم الحصول على درجة كلية للمقياس تمثل درجة التجول العقلي وتشير الدرجة المرتفعة إلى ارتفاع درجة التجول العقلي.

هـ- **صدق المقياس:** تم التأكد من ذلك بواسطة طريقتين هما:

- صدق المحكمين: قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين ملحق (١)؛ وذلك للتأكد من أن العبارات تعبر عن أبعاد المقياس، ومن سلامة ووضوح صياغتها، وقد كان المقياس في صورته المبدئية مكوناً من (٢٨) عبارة وبعد إجراء التعديلات أصبح في صورته النهائية يتكون من(٢٦) عبارة بعد حذف عبارتين كانت نسبة اتفاق المحكمين عليها ضعيف(٣٧.٥٪).

- صدق التجانس الداخلي: تم التأكد من صدق التجانس الداخلي عن طريق حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه: فوجد أن معاملات الارتباط تتراوح ما بين (٠.٢٩: ٠.٧٧)، وجميعها معاملات إرتباط دالة إحصائيًا عند مستوى دلاله(٠.٠٥)، مما يشير إلى صدق التجانس الداخلي لمحاور المقياس. وتراوحت معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من المفردات والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٣٥:٠.٨٩) وجميعها معاملات إرتباط دالة إحصائيًا عند مستوى دلاله(٠.٠٥) مما يشير إلى صدق التجانس الداخلي للمقياس.

و- **ثبات المقياس:** تم التأكد من الثبات عن طريق حساب معامل" ألفا كرونباخ " للمقياس وأبعاده الفرعية ككل وذلك بعد استبعاد العبارات ذات الارتباط غير دال إحصائياً بينها وبين الدرجة الكلية للمقياس، حيث بلغت (٠.٦٣) وكذلك تعد معاملات الثبات لأبعاد المقياس جيدة، حيث تراوحت بين(٠,٨٥،٠,٨١) ليضم المقياس في صورته النهائية(٢٦)عبارة ملحق(٣).

٢- مقياس الرشاقة المعرفية:

أ- الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى قياس الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية أسوان أثناء دراستهم لمقرر (التقويم الإلكتروني) من خلال المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة.

ب-تحديد محاور المقياس: بناء على مراجعة عدد من مقاييس الرشاقة المعرفية (Mariscal,2017)؛(حلمي الفيل،٢٠٢٠)؛ كذلك اطلع الباحث على بعض مقاييس

المرونة المعرفية مثل مقياس (Dennis, Vander Wal, 2009) وفي ضوء ذلك تم تحديد محاور المقياس على النحو التالي:

- المحور الأول: الإنفتاح المعرفي، واشتمل على (١٠) عبارات.
- المحور الثاني: المرونة المعرفية، واشتملت على (١١) عبارة.
- المحور الثالث: تركيز الانتباه، واشتمل على (١١) عبارة

ج-بناء المقياس: بعد تحديد المحاور السابقة قام الباحثا بصياغة عبارات المقياس الخاصة بكل محور من المحاور السابقة صيغ بعضها في صورة إيجابية والآخر في صورة سلبية، وتوجد أمام كل عبارة ثلاثة اختيارات هي (دائمًا- أحيانًا- نادرًا)، حيث يصبح توزيع الدرجات للعبارات الإيجابية والسلبية على النحو التالي:

مطابقة الأداء	دائمًا	أحيانًا	نادرًا
الدرجة الكمية للعبارة الإيجابية	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارة السلبية	١	٢	٣

وبذلك تكون النهاية العظمى للمقياس (٩٦) درجة والنهاية الصغرى (٣٢) درجة، وتدل الدرجة المرتفعة على وجود مستوى مرتفع من الرشاقة المعرفية، والعكس صحيح.

هـ- صدق المقياس: تم التأكد من ذلك بواسطة طريقتين هما:

-صدق المحكمين: تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي في مدى ارتباط العبارات بمحاور المقياس، وصياغة المفردات، وصلاحية المقياس للتطبيق، بالإضافة إلى مناسبة تعليمات المقياس، وقد أسفرت نتائج التحكيم عن تعديل بعض عبارات المقياس والتأكيد على صلاحيته للتطبيق.

- صدق الإتساق الداخلي: تم التأكد من صدق التجانس الداخلي عن طريق حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه: فوجد أن معاملات الارتباط تتراوح ما بين (٠.٤٢: ٠.٧٨)، وجميعها معاملات إرتباط دالة إحصائيًا عند مستوى دلاله(٠.٠٥)، مما يشير إلى صدق التجانس الداخلي لمحاور المقياس. وتراوحت معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من المفردات

والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٣٧:٠.٧٦) وجميعها معاملات إرتباط دالة إحصائيًا عند مستوى دلاله(٠.٠٥) مما يشير إلى صدق التجانس الداخلي للمقياس.

و-ثبات المقياس:تم التأكد من ثبات المقياس بطريقتين:

- طريقة التجزئة النصفية: حيث تم فيها حساب معامل الارتباط بين درجة أفراد العينة الإستطلاعية (ن= ٢٠)على النصف الأول للمقياس (مفرداته الفردية)، ودرجاتهم على النصف الثاني (مفرداته الزوجية) وذلك بطريقة سبيرمان-براون فكانت قيمته (٠.٨٢٣) وهي قيمة دالة احصائيًا عند مستوى (٠.٠١).
- طريقة ألفا كرونباخ: حيث تم فيها حساب معاملات الفا كرونباخ لدرجات أفراد العينة الإستطلاعية (ن= ٢٠) على كل بعد من أبعاد المقياس، وكذلك لدرجاتهم الكلية عليه وبلغت معملات ثبات الفا كرونباخ لبعد الانفتاح المعرفي(٠.٧٦٦)، ولبعد الإنتباه المركز(٠.٧٧٧)، ولبعد المرونة المعرفية (٠,٧٩٢) وجميعها دالة احصائيًا عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على ثبات المقياس ويدعوا إلى الثقة في النتائج التي يمكن التوصل إليها.

ز-زمن المقياس: تم حساب متوسط زمن أفراد العينة الاستطلاعية، وكان المتوسط الحسابي لزمن الإجابة عن المقياس (٢٠) دقيقة.

ح-الصورة النهائية للمقياس: تضمنت الصورة النهائية للمقياس (٣٢) عبارة موزعة على ثلاثة محاور ملحق(٤)، وقد كانت الدرجة العظمى للمقياس (٩٦)، والدرجة الصغرى (٣٢).

رابعًا: التجربة الإستطلاعية للبيئة:

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم وعددهم (٢٠) طالبًا وطالبة؛ وذلك للتعرف على الصعوبات التي قد تواجهه أثناء التجربة الأساسية، والتحقق من ضبط أدوات البحث، وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من مقياس التجول العقلي، ومقياس الرشاقة المعرفية -كما

تم عرضة في أدوات القياس- وعدم وجود صعوبات ذات تأثير واضح على تجربة البحث الأساسية.

خامسًا: التجربة الأساسية للبحث: مرت التجربة الأساسية بالمراحل التالية:

١. **تحديد عينة البحث:** تكونت عينة البحث من (٤٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان، وقد تم اختيارهم قصديًا، وتوزيعهم وتخصيصهم عشوائيًا بطريقة متجانسة على أربعة مجموعات تجريبية بالتساوي، وفق التصميم شبه التجريبي للبحث، كما هو موضح بجدول رقم (٣) التالي.

جدول (٣): توزيع أفراد العينة على المجموعات التجريبية الأربعة

المجموعة التجريبية	الأولى (مج١) (نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة+ مستوى أسئلة سابرة تبريرية)	الثانية (مج٢) (نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة+ مستوى أسئلة سابرة تركيزية)	الثالثة (مج٣) (نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية+ مستوى أسئلة سابرة تبريرية)	الرابعة (مج٤) (نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية+ مستوى أسئلة سابرة تركيزية)
العدد	١٠	١٠	١٠	١٠

٢. **التطبيق القبلي لكل من مقياس التجول العقلي، ومقياس الرشاقة المعرفية:** بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات وذلك قبل إجراء تجربة البحث، حيث تم توجيه جميع الطلاب عينة البحث للاستجابة لأدوات القياس قبلياً، وتم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائيًا، والجدول (٤) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

جدول (٤) دلالة الفروق بين المجموعات في درجات القياس القبلي لمقياس التجول العقلي ومقياس الرشاقة المعرفية من خلال تحليل التباين أحادي الاتجاه

القياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة٠.٠٥
التجول العقلي	بين المجموعات	١.٠٠	٣	٠.٣٣٣	٠.٤٣٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٢٧.٤٠٠	٣٦	٠.٧٦١		
	الكلي	٢٨.٤٠٠	٣٩			
الرشاقة المعرفية	بين المجموعات	١١.٣٠٠	٣	٣.٧٦٧	٠.٠٣٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٠١٤.٦٠٠	٣٦	١١١.٥١٧		
	الكلي	٤٠٢٨.٩٠٠	٣٩			

يتضح من جدول (٤) أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات مقياس التجول العقلي، حيث بلغت قيمة (ف) (٠.٤٣٨)، وهى غير دالة عند مستوى (٠.٠٥) وكذلك لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة في درجات مقياس الرشاقة المعرفية حيث بلغت قيمة (ف) (٠.٠٣٤)، وهى غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)، وهوما يشير إلى تكافؤ المجموعات التجريبية قبل البدء في إجراء التجربة، وأن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة للبحث، وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

٣-تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث وفقاً للخطوات التالية:

- التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية مع طلاب قسم تكنولوجيا التعليم الفرقة الثانية (عينة البحث)؛ لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه وما هو المطلوب منهم، وإعلامهم بالأسس والمعايير التي سوف يتم على أساسها تقييم المناقشات الإلكترونية وجودتها بأنماطها المختلفة.

- عقد جلسة تكنولوجية مع طلاب الدراسات العليا (عينة البحث) من أجل شرح كيفية التعامل وفق نظام Moodle ووصولهم للملفات المرفوعة عليه، وإنضمامهم لغرف المناقشة التي يتيحها، وتمكنهم من إرسال الرسائل واستقبالها.
- تعريف كل مجموعة بأن لها نمط مناقشة إلكترونية محدد موجهة أو جدلية يتم تقديمه وفق مستوى أسئلة سابرة تركيزية أو تبريرية.
- تم توجيه الطلاب نحو البدء الفوري في تنفيذ المواقف التعليمية وفق جدول المهام الذي تم تحديده، والدخول على المناقشات الخاصة بهم وفقًا للتصميم شبه التجريبي للبحث.
- قام الباحث بتحديد الطلاب الذين سيقومون بقيادة المناقشات الجدلية بالتناوب بينهم مع التأكيد على أدوار ومهام القائد واستراتيجات التسهيل التي تم عرضها مسبقًا في الإطار النظري للبحث، وفي مرحلة التصميم ضمن إجراءات البحث.

- التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم تنفيذ التطبيق البعدي للبحث، وفقاً للخطوات التالية:

- ❖ بعد الإنتهاء من تجربة البحث، تم تطبيق مقياس التجول العقلي، ومقياس التنافر المعرفي، على طلاب تكنولوجيا التعليم عينة البحث.
- ❖ بعد الانتهاء من تطبيق الأدوات البعدية، تم طباعة تقرير الدرجات لجميع الطلاب ورصدها، تمهيداً للتعامل معها إحصائياً(تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات في درجات التطبيق البعدي، اختبار توكي للمقارنات المتعددة لمعرفة اتجاه الفروق بين المجموعات)، وتم تطبيق تجربة البحث لمدة خمسة أسابيع أبتداء من ٢٠٢٢/٣/٦ حتى ٢٠٢٢/٤/١٠ بالفصل الدراسي الثاني.

سادساً: النتائج الخاصة بفروض البحث ومناقشتها:

أولاً–النتائج المتعلقة بمقياس التجول العقلي

لاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة بمقياس التجول العقلي، استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه (ANOVA) " Two way Analysis of Variance" لحساب الفروق بين مستويات المتغير المستقل الأول وهو نمط المناقشات الإلكترونية، ومستويات المتغير المستقل الثاني وهو مستوى تقديم الأسئلة السابرة، وذلك بدلالة تأثيرهما على مقياس التجول العقلي، ويوضح جدول (٥) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه فيما يتعلق بمقياس التجول العقلي.

جدول(٥): نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لمقياس التجول العقلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط المناقشات الإلكترونية(الموجهة– الجدلية)	4100.625	1	4100.625	15.869	.001
مستوى تقديم الأسئلة السابرة (التبريرية – التركيزية)	6150.400	1	6150.400	24.650	.001
التفاعل بين المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة.	7404.200	3	2468.067	10.799	.001
الخطأ	8227.400	36	228.539		
المجموع	1840630.000	40			

الفرض الأول للبحث ينص على أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية).

بإستقراء نتائج الجدول(٥) وبالتحديد في السطر المرتبط بنمط المناقشات الإلكترونية وعند مراجعة كل من النسب الفائية ومستوى الدلالة، يتضح أن قيمة (ف) بلغت (15.869) حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية، ترجع إلى التأثير الأساسي لإختلاف نمط المناقشات الإلكترونية(الموجهة–الجدلية)، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٦): نتائج اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية نتيجة الأثر الأساسي لإختلاف نمط المناقشات الإلكترونية فيما يتعلق بخفض التجول العقلي

نمط المناقشات الإلكترونية	المتوسطات	جدلية	موجهة
جدلية	2.2340	--	دالة
موجهة	2.0315		--

وباستقراء نتائج الجدول السابق يتضح أن قيمة متوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية (2.2340)، والطلاب الذين استخدموا نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة (2.0315)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي لصالح المناقشات الإلكترونية الجدلية. وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الأول، ليصبح كالتالي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية)، لصالح المجموعات التي درست بنمط المناقشات الالكترونية الجدلية.

الفرض الثاني للبحث ينص على أنه: " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (تبريرية /تركيزية) خلال المناقشة الإلكترونية.

باستقراء النتائج في الجدول(٥) وبالتحديد في السطر المرتبط بمستوى تقديم الأسئلة السابرة وعند مراجعة كل من النسب الفائية ومستوى الدلالة يتضح أن قيمة (ف) بلغت (24.650) حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية، ترجع إلى التأثير الأساسي لإختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (التركيزية–التبريرية)، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)،كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٧): نتائج اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية نتيجة الأثر الأساسي لإختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة فيما يتعلق بخفض التجول العقلي

مستوى الأسئلة السابرة	المتوسطات	أسئلة سابرة تركيزية	أسئلة سابرة تبريرية
أسئلة سابرة تركيزية	2.2600	--	دالة
أسئلة سابرة تبريرية	2.0120		--

وباستقراء نتائج الجدول السابق يتضح أن قيمة متوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا الاسئلة السابرة التركيزية بلغت (2.260)، والطلاب الذين استخدموا الأسئلة السابرة التبريرية بلغت (2.012)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي، لصالح الأسئلة السابرة التركيزية. وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الثاني، ليصبح كالتالي:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في مقياس التجول العقلي، يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (تركيزية–تبريرية)"، لصالح المجموعات التي درست باستخدام الاسئلة السابرة التركيزية.

الفرض الثالث للبحث ينص على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها(تبريرية /تركيزية).

باستقراء النتائج في الجدول(٥) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها، وعند مراجعة كل من النسب الفائية ومستوى الدلالة يتضح أن قيمة (ف) بلغت (10.799) حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في مقياس التجول العقلي ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى الأسئلة السابرة، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)، ويوضح جدول (٨) المقارنة الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات التجريبية للبحث الناتجة عن التفاعل الثنائي بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى الأسئلة السابرة.

جدول(٨): المقارنة الثنائية للتفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة بين المجموعات التجريبية فيما يتعلق بمقياس التجول العقلي

نوع التفاعل	المتوسط	موجهة تركيزية	موجهة تبريرية	جدلية تركيزية	جدلية تبريرية
موجهة تركيزية	2.1900	--	دالة	غير دالة	غير دالة
موجهة تبريرية	1.9750		--	دالة	غير دالة
جدلية تركيزية	2.3300			--	دالة
جدلية تبريرية	2.0490				--

وكما هو موضح بالجدول السابق فإنه توجد دلالة إحصائية عند المقارنة بين المجموعة الثالثة وكل المجموعات الأخرى، وهذه الدلالة ترجع إلى المجموعة ذات المتوسط الأعلى، وهي المجموعة التجريبية (مناقشات إلكترونية جدلية قائمة على أسئلة سابرة تركيزية)، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن رفض الفرض الثالث للبحث، ليصبح:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض التجول العقلي يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية)ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها(تبريرية /تركيزية). لصالح (المناقشات الإلكترونية الجدلية القائمة على الأسئلة السابرة التركيزية)

ثانياً-النتائج المتعلقة بمقياس الرشاقة المعرفية

لاختبار صحة الفروض البحثية الثلاثة المرتبطة بمقياس الرشاقة المعرفية، استخدم الباحث أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه (ANOVA) " Two way Analysis of Variance" لحساب الفروق بين مستويات المتغير المستقل الأول وهو نمط المناقشات الإلكترونية، ومستويات المتغير المستقل الثاني وهو مستوى تقديم الأسئلة السابرة وذلك بدلالة تأثيرهما على مقياس الرشاقة المعرفية، ويوضح جدول (٩) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه فيما يتعلق بمقياس الرشاقة المعرفية.

جدول(٩): نتائج تحليل التباين ثنائى الاتجاه لمقياس الرشاقة المعرفية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة- الجدلية)	1322.500	1	1322.500	28.203	.001
مستوى تقديم الأسئلة السابرة (التركيزية – التبريرية)	950.625	1	950.625	26.269	.001
التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة	1083.475	3	361.158	10.466	.001
الخطأ	1242.300	36	34.508		
المجموع	484787.000	40			

الفرض الرابع للبحث ينص على أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية).

بإستقراء نتائج الجدول(٩) وبالتحديد في السطر المرتبط بنمط المناقشات الإلكترونية وعند مراجعة كل من النسب الفائية ومستوى الدلالة يتضح أن قيمة (ف) بلغت (28.203) حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى التأثير الأساسي لإختلاف نمط المناقشات الإلكترونية (موجهة- جدلية)، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)،كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٠): نتائج اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية نتيجة الأثر الأساسي لإختلاف نمط المناقشات الإلكترونية فيما يتعلق بمقياس الرشاقة المعرفية

نمط المناقشات الإلكترونية	المتوسطات	الموجهة	الجدلية
الموجهة	1.0395	--	دالة
الجدلية	1.1545		--

وباستقراء نتائج الجدول السابق يتضح أن قيمة متوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا نمط المناقشات الإلكترونية الموجهة (1.0395)، والطلاب الذين استخدموا نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية(1.1545)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس الرشاقة المعرفية لصالح المناقشات الإلكترونية الجدلية. وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الرابع للبحث ليصبح كالتالي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمط المناقشة الإلكترونية (موجهة /جدلية) لصالح المناقشات الإلكترونية الجدلية.

الفرض الخامس للبحث ينص على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (تبريرية /تركيزية) خلال المناقشة الإلكترونية.

بإستقراء نتائج الجدول(٩) وبالتحديد في السطر المرتبط بمستوى تقديم الأسئلة السابرة وعند مراجعة كل من النسب الفائية ومستوى الدلالة يتضح أن قيمة (ف) بلغت (26.269) حيث أن هذه القيمة دالة عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى التأثير الأساسي لإختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة(تركيزية–

تبريرية)، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(١١): نتائج اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية نتيجة الأثر الأساسي لإختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة فيما يتعلق بمقياس الرشاقة المعرفية

مستوى تقديم الأسئلة السابرة	المتوسطات	اسئلة سابرة تبريرية	اسئلة سابرة تركيزية
اسئلة سابرة تبريرية	1.0495	--	دالة
اسئلة سابرة تركيزية	1.1470		--

وباستقراء نتائج الجدول السابق يتضح أن قيمة متوسطات درجات الطلاب الذين استخدموا الأسئلة السابرة التركيزية (1.1470)، والطلاب الذين استخدموا الأسئلة السابرة التبريرية (1.0495)، وتشير هذه النتيجة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس الرشاقة المعرفية لصالح الأسئلة السابرة التركيزية. وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الخامس للبحث ليصبح كالتالي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى تقديم الأسئلة السابرة (تبريرية /تركيزية) خلال المناقشة الإلكترونية، لصالح الأسئلة السابرة التركيزية.

الفرض السادس للبحث ينص على أنه: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية(موجهة /جدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها (تبريرية /تركيزية).

باستقراء النتائج في الجدول(٩) وبالتحديد في السطر المرتبط بالتفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها، وعند مراجعة كل من النسب الفائية ومستوى الدلالة يتضح أن قيمة (ف) بلغت (10.466) حيث أن هذه

القيمة دالة عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية ترجع إلى التأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى الأسئلة السابرة، ولمعرفة اتجاه الفروق ولصالح أى المجموعات، تم استخدام اختبار توكي (Tukey)، ويوضح جدول (١٢) المقارنة الثنائية للتعرف على موضع هذه الفروق بين المجموعات التجربية للبحث.

جدول(١٢): المقارنة الثنائية للتفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة بين المجموعات التجريبية فيما يتعلق بمقياس الرشاقة المعرفية

نوع التفاعل	المتوسط	موجهة تركيزية	موجهة تبريرية	جدلية تركيزية	جدلية تبريرية
موجهة تركيزية	1.1390	--	دالة	غير دالة	غير دالة
موجهة تبريرية	1.0250		--	دالة	غير دالة
جدلية تركيزية	1.1550			--	دالة
جدلية تبريرية	1.0740				--

وفي ضوء هذه النتيجة يمكن رفض الفرض السادس للبحث، ليصبح

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الرشاقة المعرفية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط المناقشة الإلكترونية(موجهة /جدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها (تبريرية /تركيزية)، لصالح المناقشات الإلكترونية الجدلية القائمة على الأسئلة السابرة التركيزية.

سابعاً: تفسير النتائج:

يتضمن الجزء الحالي تفسير نتائج البحث التي تم عرضها في الخطوة السابقة، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة والتوجهات النظرية التي اهتمت بمتغيرات البحث، وفيما يلي العرض الخاص بتفسير هذه النتائج:

١-تفسير النتائج المرتبطة بتأثير نمط المناقشات الإلكترونية(الموجهة-الجدلية) على حفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (عينة البحث)

يتضح من استقراء النتائج في المحور الخاص بعرض النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي، ومقياس الرشاقة المعرفية لصالح المناقشات الإلكترنية الجدلية.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى:

- طبيعة المناقشات الإلكترونية الجدلية التي تعتمد على تكليف قائد من الطلاب أنفسهم لقيادة وتيسير المناقشات المرتبطة بموضوعات التعلم، وتوزيع المهام وتبادل الأدوار في عرض الأفكار ومناقشتها حتى يشارك الجميع.
- طبيعة المناقشات الإلكترونية الجدلية التي تعتمد على مشاركة المتعلمين في خلق المعرفة أتاحت الفرص أمام الطلاب للتأمل في تفكيرهم بموضوعات المناقشة وابداء آرائهم في ضوء حجج وبراهين، وما ترتب على ذلك من فهم عميق لموضوعات التعلم، ومن ثم خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لديهم.
- المشاركة الإيجابية والتفاعل البناء لطلاب المناقشات الإلكترونية الجدلية دعمت ثقتهم في أنفسهم وزادت من دافعيتهم وزيادة تركيزهم وانتباههم، وهذا ساهم بدوره في خفض التجول العقلي للطلاب وتحسين مستوى رشاقتهم المعرفية.
- مقومات وإمكانات بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على المناقشات الجدلية أتاحت للطلاب (عينة البحث) إطارًا مرنًا متنوع التحديات ممتلئًا بفرص للبحث والتحليل والتأمل، ونظام حر مفتوح للتعلم يجب البحث فيه عن بدائل لحل المناقشات الجدلية الإستكشافية المطروحة، مما أتاح للطلاب استخدام استراتيجيات تعلم مرنة وإقامة اتصالات أعمق مع المحتوى، ومن ثم تحسين مستوى الرشاقة المعرفية بأبعادها المختلفة، وخفض التجول العقلي المرتبط بالمهام.

- طبيعة الرشاقة المعرفية، والتي تتمثل في فهم ومراقبة وتنظيم استخدام الإستراتيجيات المعرفية المرنة وتقديم وجهات نظر متعددة، ولما كانت المناقشات الإلكترونية الجدلية لموضوعات التعلم تتطلب تقديم حلول متعددة وإبداعية، وهذا يفسر نجاحها في تحسن مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب(عينة البحث).
- الدور التنظيمي والفكري والفني لقائد المناقشات الإلكترونية الجدلية من الطلاب أسهم بشكل كبير في تحسين مستوى الرشاقة المعرفية وخفض التجول العقلي لدى باقي أفراد المجموعة؛ حيث حفز الطلاب على المشاركة الفعالة بانتظام، وتذكيرهم بموعد المناقشات، وحث جميع أفراد المجموعة على التعليق و تقديم التغذية الراجعة للآراء المطروحة، وتلخيص محتوى المناقشات،كل ذلك أسهم بشكل كبير في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب(عينة البحث).
- تصميم بيئة المناقشات الإلكترونية الجدلية بطريقة منظمة ومرتبة ووجود عديد من أدوات التفاعل والتشارك جعل أفراد المجموعة يكون فيما بينهم ما يسمى بمجتمع التعلم مجتمع يسمح بتبادل الآراء وتكامل وجهات النظر المتعددة، وتبادل العروض متعددة الصيغ والأشكال، ومن ثم خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشافة المعرفية لديهم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (أحمد نوبي،٢٠١٣)؛(ممدوح الفقي، مسفر المالكي،٢٠١٨)؛(أحمد نظير،٢٠١٨)، وتختلف نتائج هذه الدراسة مع دراسة (نجلاء فارس،٢٠١٦).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء عدد من نظريات التعلم التي تدعم المناقشات الإلكترونية الجدلية الإستكشافية:

- **النظرية البنائية** التي تؤكد على قيام المتعلم ببناء تعلمه بنفسه في إطار نشط يقوم على تفاعل المتشاركين في عملية التعلم مع بعضهم البعض وتشاركهم في

خبراتهم ومعلوماتهم التي يملكونها، وحيث أن طبيعة المناقشات الإلكترونية الجدلية تسمح للطلاب (عينة البحث) بتبادل الخبرات والآراء فيما بينهم والبحث عن بدائل لحل المشاكل المطروحة من خلال موضوعات المناقشة،؛ مما أسهم بشكل كبيرفي تطوير مهارات التفكير العميق وخفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لديهم.

- **النظرية الأتصالية** التي وضعها "سيمنز" ومن أهم مبادئها الداعمة للمناقشات الإلكترونية الجدلية فكرة الشبكات ومجتمعات التعلم والممارسة التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم، ويشارك المتعلمون في إنشاء المعرفة وتكوينها عن طريق تنوع الآراء والخبرات و المساهمات في المواقع الاجتماعية وغيرها من أشكال التواصل عبر الإنترنت، ومع توافر هذا التنوع ساهم ذلك بشكل كبير وفعال في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب(عينة البحث).
- **نظرية التطور المعرفي**"لبياجيه" التي تقوم على أن عملية اكتساب المعرفة عملية بنائية نشطة مستمرة تتم من خلال استقبال المعلومات من البيئة ووضعها في تراكيب معرفية موجودة عند الطالب، و تعديل البيانات المعرفية لتناسب ما يستجد من مثيرات و التكيف مع الضغوط المعرفية البيئية وتصحيح البنيات المعرفية وإثراؤها وجعلها أكثر قدرة على التعميم وتكوين المفاهيم، ويمكن القول أن المناقشات الإلكترونية الجدلية أتاحت الإكتشاف للمعرفة والتفاعل مع الخبرات الجديدة والقيام بالأنشطة والتجريب والملاحظة وتطبيق المعرفة في مواقف جديدة؛ ومن ثم خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب(عينة البحث).
- **نظرية الجدل البناء:** والتي من مبادئها أن الجدل البناء يحدث عندما تكون أفكار أو آراء بعض الطلاب غير متوافقه مع بعضهم البعض ولكن يسعون دائمًا للتوصل إلى اتفاق مشترك من خلال الانخراط الذي يهدف إلى تجميع

حلول جديدة، وهذا ما تحققه المناقشات الإلكترونية الجدلية التي تقوم على السياق التعاوني، والخلاف الماهر، والحجة المنطقية العقلانية أو البرهان العقلاني، والمشاركة النشطة؛ مما أسهم بشكل كبير في تحسين مستوى الرشاقة المعرفية وخفض التجول العقلي لدى الطلاب (عينة البحث).

- **نظرية التفكير التبادلي:** وتتمثل فكرتها الأساسية في أن المتعلم يكتسب المعرفة من خلال القدرة على التواصل و التفكير بالإتساق مع الآخرين والقدرة على تبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية استراتيجيات الحلول عند الآخرين، وهذا ما حققته المناقشات الإلكترونية الجدلية في البحث الحالي؛ مما أسهم بشكل كبير في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية

٢-تفسير النتائج المرتبطة بتأثير مستوى تقديم الأسئلة السابرة(التركيزية-التبريرية) على حفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (عينة البحث)

يتضح من استقراء النتائج في المحور الخاص بعرض النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في مقياس التجول العقلي، ومقياس الرشاقة المعرفية، لصالح الأسئلة السابرة التركيزية.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى:

- طبيعة الأسئلة السابرة التركيزية التي يتم طرحها خلال المناقشات الإلكترونية والتي منحت الطلاب (عينة البحث) الرغبة في التفكير والاستنتاج والتفسير فيما يتعلق بموضوعات مقرر"التقويم الإلكتروني"، وجمع المعلومات وفحصها والحكم عليها والربط بين المعلومات؛ مما زاد من خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية.
- اعتماد الأسئلة السابرة التركيزية التي تم طرحها خلال المناقشات الإلكترونية لموضوعات مقرر (التقويم الإلكتروني) على مجموعة من الأسئلة المترابطة المتتابعة مما أدى إلى تأكيد وتعزيز الإجابات في ذهن الطلاب(عينة البحث) و

ربطها بجزئيات أخرى مختلفة للخروج بتعميمات مشترك؛ مما أسهم في تحسين مستوى الرشاقة المعرفة لديهم.

- اعتماد الأسئلة السابرة التركيزية التي تم طرحها خلال المناقشات الإلكترونية لموضوعات مقرر (التقويم الإلكتروني) على الطريقة (العيادية– الإكلينيكية) فلم تكتفي بإجابات الطلاب الأولية والتي قد تكون مضللة بعض الشيء، بل تم طرح أسئلة أخرى أكثر عمقًا تثير ملاحظات الطلاب (عينة البحث) وخبراتهم الحيوية ليستنجوا الأجوبة عنها بطريقة الإستدلال المنطقى؛ مما أسهم بشكل كبير في تحسين مستوى الرشاقة المعرفية وخفض التجول العقلي لديهم.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من (ياسين الماقوسي،٢٠١٦)؛ (فاطمة أبو مقيبل،٢٠١٥)؛ (علاء عبد الواحد، مازن ثامر،٢٠١٤).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء عدد من نظريات التعلم التي تدعم الأسئلة السابرة التركيزية:

- **النظرية الترابطية:** وتقوم هذه النظرية على أن التعلم يحدث من خلال تشابك المعلومات وترابطها، وهو عملية ربط للعقد المتخصصة أو مصادر المعلومات، وتركز هذه النظرية على تعليم المتعلمين كيف يبحثون عن المعلومات، وينقحونها، ويحللونها، ويركبونها للحصول على المعرفة، وهذا محققه ممارسات الأسئلة السابرة التركيزية في البحث الحالي؛ مما أسهم بشكل كبير في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب (عينة البحث).
- **نظرية التعلم الخبراتي:** والتي تقوم مبادئها على أن المتعلم يبني معرفته من خلال الخبرة التعليمية والتجريب النشط سواء بصورة فردية أو تشاركية، كما تؤكد على أهمية (السبر) في ممارسات التعلم المختلفة لاستيعاب الخبرات التعليمية الجديدة؛ ومن ثم تحسين مستوى الرشاقة المعرفية.
- **نظرية الانخراط:** وتتمثل فكرتها الأساسية في أنه يجب على المتعلمين المشاركة والتفاعل مع الأقران بشكل فعال أثناء قيامهم بمهمات وأنشطة محتوى

التعلم لتحقيق أهداف التعلم، وبناء المعرفة والخبرة التعليمية، كما تشجع على " العمليات المعرفية مثل؛ الإنشاء، حل المشكلات، التفكير، الاستدلال، اتخاذ القرار، والتقويم، وهذا ما تدعمه ممارسات الأسئلة السابرة التركيزية أثناء المناقشات التعليمية؛ مما أسهم بشكل كبير في خفض التجول العقلي، وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية

٣-النتائج المتعلقة بتأثير التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة- الجدلية) ومستوى تقديم الأسئلة السابرة(تركيزية- تبريرية) في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية.

أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى≤ (٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب عينة البحث في كل من مقياس التجول العقلي ومقياس الرشاقة المعرفية ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية ومستوى تقديم الأسئلة السابرة من خلالها، ويلاحظ أن أكبر أثر للتفاعل لصالح المجموعة التي استخدمت (المناقشات الإلكترونية الجدلية مع الأسئلة السابرة التركيزية)، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء توجهات نتائج الفروض السابقة، وبالتالي يرجع الباحث هذه النتيجة إلى ذات الأسباب التي فسرت تفوق نمط المناقشات الإلكترونية الجدلية، وكذلك تفوق الأسئلة السابرة التركيزية في خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب(عينة البحث).

توصيات البحث:

١. الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم البيئات التعليمية للمناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة.
٢. ضرورة الإهتمام بعمليات خفض التجول العقلي وتحسين مستوى الرشاقة المعرفية كأحد المخرجات التربوية المهمة بالإعتماد على البيئات التعليمية للمناقشات الإلكترونية في جميع مراحل التعليم.

٣. التوجه نحو توظيف البيئات التعليمية للمناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة في مواقف التعلم المتنوعة.
٤. الإهتمام بإبراز دور التفاعل بين أنماط المناقشات الإلكترونية ومستويات الأسئلة السابرة إذ أن التفاعل بينهم قد يعطي نتائج مختلفة في حال تجريبهم على متغيرات تابعة مختلفة عن متغيرات البحث الحالي.
٥. الاستفادة من قائمة معايير تصميم بيئة المناقشة الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة (التركيزية– التبريرية) التي تم التوصل إليها في البحث الحالي في تنمية مهارات عقلية معقدة.
٦. عقد دورات تدريبية للمصممين التعليميين بمراكز التطوير التكنولوجي التابعة لوزارة التربية والتعليم لتدريبهم على معايير تصميم المناقشات الإلكترونية القائمة على الأسئلة السابرة.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي يقترح الباحث إجراء الدراسات والبحوث التالية:

١. دراسة العلاقة بين أنماط المناقشات الإلكترونية والأساليب المعرفية المختلفة في تنمية بعض نواتج التعلم.
٢. دراسة أثر أنماط المناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الإلعاب الرقمية في تنمية بعض نواتج التعلم.
٣. دراسة أثر أنماط المناقشات الإلكترونية القائمة على استراتيجيات توليد الأفكار في تنمية المهارات العقلية العليا.
٤. دراسة أثر المناقشات الإلكترونية الإستكشافية القائمة على مستويات أخرى للأسئلة السابرة في تنمية القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارت.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

أحمد عبد النبي نظير، ولاء أحمد عباس (٢٠١٨). التفاعل بين نمط ادارة المناقشات الإلكترونية (معلم/ اقران) واستراتيجية التشارك (داخل المجموعات- بين المجموعات) في تنفيذ مهام الويب علي تنمية مهارات حل المشكلات التدريب الميداني وانتاج المعرفة وجودة المناقشات لدي الطلاب، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٨(٢)،ص ص ٣-١١٠.

أحمد محمد نوبي، هبة فتحي الدغيدي(٢٠١٣). المناقشة الإلكترونية (التشاركية – الموجهة) في بيئة التعلم الإفتراضية وأثرها على التفكير الناقد والأداء المهني لمعلمات العلوم أثناء الخدمة، *مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، سبتمبر، ع ١٩٨، ص ص ٨٨-١٣٥.

أحمد مصطفى كامل عصر(٢٠١٩).نمطا إدارة المناقشات الإلكترونية(تعاونية-تشاركية) ومستويات الخبرة وأثر تفاعلهما على تنمية الموارد الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال، *المجلة العلمية لكلية التربية النوعية*، ١(٩)، ص ص ٢٥١-٣٥٠.

أمل جودة محمد (٢٠١٩). نمطا المناقشة الإلكترونية (الموجهة والحرة) في فصول جوجل التعليمية وأثرهما على تنمية معارف ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٩(٤)، ص ص ٥٥-١١٣.

أميرة محمد المعتصم (٢٠٢١). تصميم نموذج للمناقشات الإلكترونية (متزامنة، وغير متزامنة) القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره على تنمية التحصيل وجودة إنتاج برامج الوسائط المتعددة التفاعلية والكفاءة الاجتماعية لدى الطالبة المعلمة، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣١(٧)،ص ص ٣٠٣-٤٨٨.

إنصاف جورج الريضي(٢٠٠٧). *أثر التدريس باستخدام الأسئلة السابرة في التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء وتنمية التفكير العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية في الأردن*،رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا التربوية، جامعة عمان للدراسات العربية، الأردن.

أنهار على امام الربيع (٢٠٢١)٠ أنماط إدارة المناقشات الإلكترونية القائمة على استراتيجية توليد الأسئلة في بيئة الحوسبة السحابية وأثرها في مهارات الفهم العميق وقوة السيطرة المعرفية لطالبات تكنولوجيا التعليم وآرائهن نحو إدارة المناقشات، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*،٣١(١)، ص ص١٣٧-٢٩٣.

ايمان محمد إحسان(٢٠٢١). التفاعل بين نمط ممارسة النشاط ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة ببيئات التعلم المصغر عبر الجوال وأثره في تنمية مهارات انتاج محاضرات الفيديو وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية، *المجلة الدولية للمناهج والتربية والتكنولوجيا*،جامعة القاهرة،ع١، ص ص ١-١٤٠.

بشرى محمود قاسم، أحمد محمد الزبيدي(٢٠١٢). أثر الأسئلة السابرة في اكتساب المفاهيم الهندسية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات، *مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية*،١١(١)، ص ص ١٨٨-٢٠٨.

حلمي محمد الفيل (٢٠١٨). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في (SBL) فى التدريس وتأثيره فى تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلى لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية، ٣٣(٢)، ٢-٦٦.

حلمي محمد الفيل(٢٠٢٠). فعالية نموذج التعلم القائم على التحدي في تحسين عقلية الإنماء والرشاقة المعرفية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، ج٧٨، أكتوبر، ص ص ٦٢٩-٧٠٤.

حنان محمد الشاعر (٢٠١٢).أثر أنواع المناقشات الإلكترونية في أسلوب التعلم القائم على الحالة على تفاعل الطلاب داخل المجموعة وتحقيق بعض أهداف التعلم لمقرر الوسائط المتعددة، *مجلة تكنلوجيا التعليم*،٢٢(٣)، ص ص ٢٣٣-٢٧٦.

حنان محمد ربيع، زينب حسن السلامي(٢٠١٨). تصميمان للوحة المتصدرين بالمناقشات الإلكترونية القائمة على محفزات الألعاب الرقمية، وعلاقتهما بالمقارنة الاجتماعية وجودة المنتج التعليمي والمشاركة لدى المعلمين بالخدمة، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٨(٣)،ص ص ٩٣-١٩٠.

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،الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، ٢٣(٤).

زياد أمين بركات(٢٠١٠). العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من الطلاب الجامعيين وطلاب الثانوية العامة في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*،٦(٤)، ص ص ٧٩-١٢٦.

زينة أحمد وداعة (٢٠٢٠) واقع التجول العقلي لدى طلبة الجامعة في العراق في ضوء بعض المتغيرات، *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، ٨(٢): ٤٤٧-٤٦٢.

سالم العتيبي (٢٠٢٠). *التنبؤ بالتجول العقلي في ضوء ما وراء التعلم وقوة السيطرة المعرفية لدى طلبة الجامعة*، رسالة دكتوراه، جامعة ام القرى، كلية التربية.

سعاد عبد الكريم الوائلي(٢٠١٥). *أثر استراتيجيتي الأسئلة السابرة التشجيعية والتربيرية لتدريس قواعد اللغة العربية في التحصيل والقدرة اللغوية الشفوية لدى طلاب الصف السابع الاساسي*، رسالة ماجستير، الجامعة الهاشمية، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا.

سعيد عبد الموجود الأعصر (٢٠٢١). استخدام تكنولوجيا تحليلات التعلم للتنبؤ بفاعلية المناقشات الإلكترونية عبر الويب وأثرها على تحسين الأداء العام لطلاب الدراسات العليا وتنمية المهارات فوق المعرفية والرضا عن التعلم لديهم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*،٣١(٦)، ص ص ٩٣-١٨٤

سناء محمد حسن(٢٠١٤). أثر استخدام الأسئلة السابرة التوضيحية والتبريرية في تدريس مقرر اللغة العربية على تنمية التحصيل الدراسي والتفكير التأملي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، *المجلة التربوية*، ٣٥(١)، ص ص ٤٩-٨٨.

السيد عبد المولى أبو خطوة(٢٠١٥). أثر اختلاف نوع التفاعل في المناقشات الإلكترونية في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز والاتجاه نحو نوع التفاعل لدي طلاب الدبلوم المهنية بكلية التربية جامعه الاسكندرية، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*،٢٥(١)، ص ص ٢٩-١٠٤.

طه عاهد التخاينه،محمد داود المجالي(٢٠٢٠). *أثر استراتيجية التفكير التأملي والأسئلة السابرة في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الكيمياء في محافظة الكرك جنوب الأردن*، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، الأردن.

عائشة العمري(٢٠١٩). برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، (٣٨)٢، ص ص ٣٢١-٣٩٨.

عائشة بلهيش العمري، رباب محمد الباسل(٢٠١٩). برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالباتكلية التربية جامعة طيبة، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ١(٣٨)، ص ص ٣٣١-٣٩٨.

عفاف سعيد البديوي(٢٠٢١). فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم الخبراتي في الإندماج الأكاديمي والرشاقة المعرفية لدى طالبات جامعة الازهر، *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، أكتوبر، ٣١(١١٣)، ص ص ١٩٣-٢٦٢.

علاء احمد عبد الواحد، مازن ثامر شنيف(٢٠١٤). أثر استخدام الأسئلة السابرة في تنمية اتجاهات طالبات الصف الرابع العلمي نحو قضايا الطاقة المتجددة، *مجلة مركز دراسات الكوفة*، ٩(٣٢)، ص ص ٢٤٧-٢٦٧.

عواد جاسم التميمي(٢٠٠٩). *المنهج وتحليل الكتاب*، الجامعة المستنصرية، كلية التربية.

فاطمة سليمان أبو مقيبل، سعاد عبد الكريم الوائلي(٢٠١٥). *أثر استراتيجيتي الأسئلة السابرة التشجيعية والتبريرية لتدريس قواعد اللغة العربية في التحصيل والقدرة اللغوية الشفوية لدى طلبة الصف السابع الأساسي*، رسالة ماجستير، الجامعة الهاشمية، الأردن.

مجدى خير الدين كامل، وفاء عطية سيد، أسامة عرابي عمار(٢٠٢١). استخدام استراتيجية الأسئلة السابرة في تدريس علم النفس لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية، *دراسات في التعليم العالي، مركز تطوير التعليم الجامعي*،١(٢٠)، ص ص ٢٥٠-٢٧٢.

محمد حسن عبد الشافي(٢٠١٨). أثر استخدام الأسئلة السابرة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، *مجلة تربويات الرياضيات*،٢١(١١)، ص ص ٩٥-١٣٤.

محمد محمد عبد الرؤوف(٢٠٢١). دور الرشاقة المعرفية في الإستجابة للتغذية المرتدة العكسية أثناء مهام اتخاذ القرار الدينامي لدى المعلمين، *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، مارس، ج٨٣، ص ص ٨١٩-٩٠٠.

محمد مختار المرادني، أيمن فوزي خطاب(٢٠٢١). التفاعل بين مستويي تعليمات المناقشات الإلكترونية(المنخفضة، والمرتفعة)والأسلوب المعرفي(تحمل، وعدم تحمل الغموض)وأثره في تنمية المعتقدات المعرفية وجودة المناقشات لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣١(١٢)، ص ص ٣-٢٧٩.

مريم أحمد العنزي(٢٠١٠). *تطبيق التعلم النشط باستخدام استراتيجتي المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة على الطالبات المتفوقات في الصف التاسع بدولة الكويت وأثر ذلك على التحصيل بمادة اللغة العربية والدافعية نحو التعلم*، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الكويت.

ممدوح سالم الفقي، مسفر بن عيضه المالكي(٢٠١٨). التفاعل بين استراتيجية المناقشات الإلكترونية "التشاركية/الموجهة" في بيئة التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف وأثره على قوة السيطرة المعرفية ومهاراتهم في المشاركة لاستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، *مجلة العلوم التربوية* جامعة القاهرة-كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٦(٣)، ص ص ١-٧٢.

هاني محمد الشيخ، شيماء يوسف صوفي(٢٠١٢). العلاقة بين شكل المحتوى ونمط الاتصال في استراتيجية لعب الأدوار عبر الويب وأثرها على تنمية مهارات المناقشات الإلكترونية والبنية المعرفية المرتبطة بها لدى طلاب الجامعة، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٢(٣)، ص ص ٢٧٧-٣٣٥

وائل رمضان عبد الحميد(٢٠١٩). لتفاعل بين مستويي المناقشات الالكترونية (موجز/تفصيلي) وتوقيتهما (قبل المشاهدة/وبعدها) عبر منصات الفيديو الرقمي بالفصول المقلوبة وأثره على تنمية التفكير فوق المعرفي والاتجاه نحو هذه

المنصات لدى طلاب تقنيات التعليم، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٩(٣)، ص ص ٨٣-١٥٦.

وسام حمدي القصبي(٢٠٢٢). أثر تقنية تدريب الإنتباه على التجول العقلي والإندماج الاكاديمي لطلبة الجامعة في بيئة التعلم الإلكتروني، *الجمعية المصرية للدراسات النفسية*، ٣٢(١١٦)، يوليو ص ص ٣٤٥-٤٠٨.

ياسين على الماقوسي(٢٠١٦). فاعلية استراتيجية الاسئلة السابرة التركيزية والتبريرية في تدريس ماة الثقافة الإسلامية على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الاول الثانوى في الأردن، *مجلة الجامعة الأسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٤(٤)، ص ص ١١٩-١٤٣.

يحي محمد نبهان(٢٠٠٨).*الأساليب الحديثة في التعليم والتعلم*،عمان:دار البازوردي العلمية للنشر والتوزيع.

يوسف محمد شلبي، عايض آل معيض(٢٠٢١). نمذجة العلاقات السببية بين التجول العقلي وكل من اليقظة العقلية والإنفعالات الأكاديمية والتحصيل لدى طلبة الجامعة، *مجلة العلوم التربوية*، جامعة سوهاج،١٧(١)، ص ص ١٥٩-٢٠١.

ثانيًا: المراجع الانجليزية:

Acai, Anita,(2016). What Are Residents Paying Attention To? An Exploration of Mind Wandering During Classroom-Based Teaching Sessions (Academic Half-Days) in Postgraduate Medical Education. Diss. 2016.

Burge, Z.L. & Muilenburg, L. (2010). Designing discussion questions for dine, adult learning. Education Technology, 40(5). 53-56.

Chaby, L., Karavidha, K., Lisieski, M., Perrine, S., & Liberzon. I. (2019). Cognitive Flexibility Training Improves Extinction Retention Memory and Enhances Cortical Dopamine With

and Without Traumatic Stress Exposure. Front. Behav. Neurosci., 01 March.

Cheung, W. S., Hew, K. F. & Ng, C. L. (2008). Toward an Understanding of Why Students Contribute in Asynchronous Online Discussions. *Journal of Educational Computing Research*, 38(1), 29-50

Cheung, W. S., Hew, K. F. & Ng, C. L. (2008). Toward an Understanding of Why Students Contribute in Asynchronous Online Discussions. Journal of Educational Computing Research, 38(1), 29-50.

Clark, M. C., & Rossiter, M. (2006). Narrative learning in higher education: Using autobiographical portfolios and learning journals. Paper presented at the American Education Research Association Conference, San Francisco, 7-12 April 2006.

Clark, M. C., & Rossiter, M. (2008). Narrative learning in the adult classroom. Adult Education Research Conference. Retrieved from https://newprairiepress.org/aerc/ 2008/papers/13.

Dane, E. (2010). Reconsidering the tradeoff between expertise and flexibility: Cognitive entrenchment perspective. Academy of Management Review,(35),579-603.

Dennis, J; & Vander Wal, J. (2009). The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity. Journal of Cognitive Therapy and Research. Vol (34). No (3). PP 241-253

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). The systematic design of instruction (5 ed.). New York: Addison-Wesley, Longman.

Downes, S. (2012). Connectivism and Connective Knowledge: essays on meaning and learning networks. National Research Council Canada. Retrevied from http://www. downes. ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.Pdf.

Duke, B., Harper, G., & Johnston, M. (2013). Connectivism as a digital age learning theory. The International HETL Review, Special Issue, 4-13.

Good, D., & Yeganeh, B. (2012). Cognitive Agility Adapting to Real-time Decision Making at Work. *Od Practitioner*, 44(2), 13-17.

Good, D.J. (2009). Explorations of cognitive agility: A real time adaptive capacity, Unpublished Ph.D. dissertation, USA: Case Western Reserve University.

Halpert, J. A., Stuhlmacher, A. F., Crenshaw, J. L., Litcher, C. D., & Bortel, R. (2010). Paths to Negotiation Success. Negotiation and Conflict Management Research, 3(2), 91 – 116.

Hew, K. F. (2015). Student perceptions of peer versus instructor facilitation of asynchronous online discussions: further findings from three cases. Instr Sci, 43, 19-38.

Hew, K. F.& Cheung, W. S. (2008). Attracting student participation in asynchronous online discussions: A case study of peer facilitation. Computer& Education, 51, 1111-1124

Huang, E. Y., Sheng, W. L., & Huang, T. K. (2011). What type of learning style leads to online participation in the mixed mode e-learning environment? A study of software usage instruction. Computers & Education, 58, 338–349.

Jarvela, S., & Hakkinen, P. (2020). Levels of Web-Based Discussion: Theory of Perspective-Takingas a Tool for Analyzing Interaction. In B. Fishman & S. O'Connor-Divelbiss (Eds.), *Fourth International Conference of the Learning Sciences* ,(pp. 22-26). Mahwah, NJ: Erlbaum

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009a). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 365-379.

Lester, J., & Kezar, A. (2012). Understanding the formation, functions, and challenges of grassroots leadership teams. *Innovative Higher Education*, 37(2), 105–124.

Lyons,N.(2010).Handbook of reflection and reflective inquiry , *Mapping a way of knowing for professional reflective inquiry* ,U.S.A.Sppringer.

Mariscal, M. C. (2017). An exploration of cognitive agility as quantified by attention allocation in a complex environment. Master Thesis, Monterey, California: Naval Postgraduate School.

Mcvay, Jennifer & Kane, Michael. (2011). Why Does Working Memory Capacity Predict Variation in Reading Comprehension? On the Influence of Mind Wandering and Executive Attention. Journal of experimental psychology. General. 141. 302-20. 10.1037/a0025250

Mcvay, Jennifer & Kane, Michael. (201٧). Why Does Working Memory Capacity Predict Variation in Reading Comprehension? On the Influence of Mind Wandering and Executive Attention. Journal of experimental psychology. General. 141. 302-20. 10.1037/a0025250 .

Mittner M, Hawkins GE, Boekel W, Forstmann BU.Trends Cogn Sci. 2017 Jun;21(6):489. doi: 10.1016/j.tics.2017.04.008. Epub 2017 Apr 28. A Neural Model of Mind Wandering: (Trends in Cognitive Sciences 20, 570-578, 2016).

Rahl HA, Lindsay EK, Pacilio LE, Brown KW, Creswell JD.(2017). Brief mindfulness meditation training reduces mind wandering: The critical role of acceptance. Emotion.;17(2):224-230. doi:10.1037/emo0000250

Ravenscroft, A., & Matheson, M. P. (2002). Developing and evaluating dialogue games for collaborative e‐learning. Journal of Computer Assisted Learning, 18(1), 93-101.

Ross, J., Miller, L., & Deuster, P, A. (2018). Cognitive Agility as a Factor in Human Performance Optimization. Journal of special operations medicine, 18(3):86-91.

Ryberg, T., Buus, L., & Georgsen, M. (2012). Differences in understandings of networked learning theory: Connectivity or collaboration? In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, & D. McConnell (Eds.), Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning (pp.43-58). Chapter3. Springer Science+Business Media. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0496-5_3.

Schooler, J. W., Smallwood, J., Christoff, K., Handy, T. C., Reichle, E. D., &Sayette, M. A. (2011). Meta-awareness, perceptual decoupling and the wandering mind. Trends in Cognitive Sciences, 15(7), 319–326.

Warkentien, M. (2019). Teachers as Strategic Classroom Leaders: The Relationship of Their Cognitive and Behavioral Agility to Student Outcomes and Performance Evaluations. Doctoral dissertation, Florida Atlantic University

Woods, K. & Bliss, K. (2016). Facilitating successful online discussions. The Journal of Effective Teaching, 16(2), 76–92.