أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران) ببيئة تعلم مدمج وأثرها فى تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدي طلاب كلية التربية

إعداد

د/ أحمد مصطفى موسى عبدالله

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة ٦أكتوبر

د/ سليمان إبراهيم محمد البلكيمي

مدرس النحو والصرف والعروض

كلية التربية – جامعة ٦أكتوبر

أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران) ببيئة تعلم مدمج وأثرها فى تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدي طلاب كلية التربية

د/ أحمد مصطفى موسى عبدالله ود/ سليمان إبراهيم محمد البلكيمي*

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تحديد نمط الدعم الأنسب ببيئة تعلم مدمج في تنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية، وقد تكونت عينة البحث من (٦٢) طالبًا وطالبة من الفرقة الثانية بقسم اللغة العربية بكلية التربية، وتم تقسيم الطلاب عشوائيًّا إلى ثلاث مجموعات تجريبية، وقد استعان الباحثان بمنهج البحث التطويري (ElGazzar, 2014)، وتم اشتقاق قائمة بمعايير تصميم أنماط الدعم في بيئة التعلم المدمج، وتمثلت أدوات القياس في اختبار تحصيلي واختبار مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية ومقياس الصلابة الأكاديمية.

وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة ≤(٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي)، وفي اختبار مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية لصالح مجموعة (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي ثم دعم المعلم)، في حين لا توجد فروق دالة إحصائيًّا بين متوسطات المجموعات التجريبية الثلاث على مقياس الصلابة الأكاديمية. وقد أوصت الدراسة بضرورة تدريب الطلاب على التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، وتوظيف تطبيقاته في جميع المراحل التعليمية.

الكلمات المفتاحية: أنماط الدعم، بيئة التعلم المدمج، مهارات الإعراب، الصلابة الأكاديمية.

* **د/ أحمد مصطفى موسى عبدالله:** مدرس تكنولوجيا التعليم– كلية التربية – جامعة ٦أكتوبر.
د/ سليمان إبراهيم محمد البلكيمي: مدرس النحو والصرف والعروض– كلية التربية – جامعة ٦أكتوبر.

مقدمة:

تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على ضرورة إيجاد أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية مناسبة لجذب المتعلمين وإثارة دافعيتهم للتعلم، وإكسابهم المعارف والمهارات المطلوبة، والتحول المنظَّم من التعليم التقليدي القائم على المعلم كمحور لعملية التعليم والناقل للمعرفة إلى تعلُّم يندمج فيه التعليم الإلكتروني بما يمتلكه من إمكانيات ومميزات يكون فيها المتعلم نشطًا متفاعلًا باحثًا عن المعلومة.

وقد ظهر التعلم المدمج نتيجة لظهور بعض الإشكاليات في التعليم الإلكتروني كغياب الاتصال والتفاعل الاجتماعي المباشر الذي يتميز به التعليم وجهًا لوجه بين المعلم والمتعلم، ويُعرف التعلم المدمج بأنه التعلم الذي يمزج بين خصائص كل من التعلم الصفي وجهًا لوجه والتعلم عبر الإنترنت، كما يُعرف أيضًا بأنه إحدى صيغ التعلم التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني والتعلم الصفي وجهًا لوجه في إطار واحد؛ حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت كما يلتقي المعلم مع الطالب وجهًا لوجه. وحيث إن التعلم المدمج هو مزيج بين التعلم الإلكتروني والتعلم وجهًا لوجه؛ فإن تطبيق التعلم المدمج يتم من خلال توظيف أدوات التعليم وطرقه وجهًا لوجه مع أدوات التعلم الإلكتروني وطرقه وتوظيفها توظيفًا صحيحًا وفقًا لمتطلبات الموقف التعليمي.(محمد الباتع عبد العاطي، ٢٠١٦)[١]

وبذلك يعد التعلم المدمج أحد مداخل التجديد التعليمي التي يتم فيها دمج التعلم الإلكتروني مع التعلم وجهًا لوجه مع أخذ مميزات كلا النوعين، وبذلك فهو امتداد للتعلم وجهًا لوجه مع توظيف المستحدثات والتقنيات التكنولوجية في المواقف التعليمية والأنشطة التدريبية وفيه يتحول دور المعلم إلى موجِّه ومدير للأنشطة التي تتم داخل قاعة الدراسة وخارجها.واتفق ذلك مع ما أوصت به دراسة محمد الدسوقي(٢٠١٣)؛ حيث أوصت بضرورة التوجه نحو استخدام التعلم المدمج لمعالجة أوجه القصور، والعمل على تلافيها، والتغلب على المشكلات التي ظهرت في التعلم الإلكتروني والاستفادة من مميزات التعليم وجهًا لوجه.

وتتميز بيئة التعلم المدمج بمراعاة احتياجات المتعلمين أثناء التعلم وأداء التكليفات والأنشطة، كما تساعد على تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم، وتمكينهم من التعبير عن أفكارهم، وتوفير الوقت لهم للمشاركة داخل الصف، كما تساعد على التعلم النشط والمستقل من خلال دمج أفضل مميزات التعلم وجهًا لوجه مع

---

(١) استعان البحث الحالي في التوثيق وكتابة المراجع بالإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style، وفيه يكتب اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات، بين قوسين، ويكتب الاسم كاملًا في قائمة المراجع، وبالنسبة للأسماء العربية تكتب كما هي معروفة في البيئة العربية.

خيارات التعلم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت، كما يساعد على زيادة السرعة في أداء المهمات والتكليفات والدقة في إنجاز تلك المهام، وهو ما أكدته الدراسة التي أجراها روني (Rooney, 2003) حول آراء المعلمين في تطبيق التعلم المدمج في التدريب، وقد أكدت نتائج الدراسة أن بيئة التعلم المدمج أعطت المجال للمعلمين للبحث عن معلومات جديدة ومساعدتهم في تحديث معلوماتهم بيسر، وسهولة الحصول على الدعم المطلوب في أي وقت وفي أي مكان.

كما أكدت البحوث والدراسات على الفوائد التعليمية وعوامل نجاح بيئات التعلم المدمج ومنها دراسة كرامي محمد بدوي (٢٠٠٩)، ونهى مصطفى سيد(٢٠٠٩)، وجبرين عطيه محمد ورشا محمد قطوس (٢٠١٠)، وملاك بنت محمد السليم (٢٠١٠)، ومحمد الباتع عبد العاطي (٢٠١٦)، ورضا مسعد السعيد (٢٠١٨)، و(Rasmussen, 2003, 143)، و(Muianga, 2005, 658) والتي تضمنت ضرورة العمل التعاوني بروح الفريق، وتشجيع العمل الإبداعي؛ حيث يتم تشجيع الطلاب على التعلم الذاتي، والتعلم في مجموعات مع استثمار الوسائط التكنولوجية المتاحة في التعلم المدمج، كما يتيح التعلم المدمج الاختبارات المرنة والمتنوعة التي تمكن الطلاب من الحصول على المعلومات والإجابة عن التساؤلات؛ حيث يستفيد الطلاب من مميزات التعلم وجهًا لوجه وأدوات التعلم الإلكتروني وتطبيقاته، كما يوفر التعلم المدمج طرقًا متنوعة للاتصال السريع المتاح طول الوقت بين المعلمين والطلاب للإرشاد والتوجيه، كما يُتاح الاتصال الشبكي بين الطلاب بعضهم ببعض، وقد أشار إسماعيل محمد حسن (٢٠١٠) إلى عوامل أخرى تساعد على نجاح التعلم المدمج، ومنها مناسبة نموذج التعلم المدمج مع طبيعة الطلاب بالإضافة إلى توافر البنية التحتية التي تدعم تطبيق التعلم المدمج بالقاعات الدراسية التقليدية الموجودة حاليًا مع تدعيمها بتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، بالإضافة إلى قابلية قياس مخرجاته التعليمية والتأكد من فاعليته في العملية التعليمية.

وفي دراسة بهات ولون (Bhat & Lone, 2022) التي سعت إلى تحديد ما إذا كان التعلم المدمج هو نهج للتعلم المستقبلي، فقد أجرى الباحثان دراسة مسحية وصفية شملت ألف طالب، وتم تقديم استبيان إلكتروني مكون من ٣٠ سؤالًا مقسم إلى ثلاث فئات رئيسية، وقد أكدت النتائج أن ٦١% من الطلاب يعتقدون أن التعلم المدمج يتيح طرقًا جديدة للتعلم والتواصل والتعاون بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب وأقرانهم، كما يعتقد ٧٠% من الطلاب أن التعلم المدمج يجعل الطلاب المتعلمين أكثر مسئولية وله دور إيجابي مقارنة بالتدريس وجهًا لوجه أو التعلم الإلكتروني منفردًا.

وفى هذا السياق فإن بيئة التعلم المدمج تستند على العديد من نظريات التعليم والتعلم منها النظرية البنائية والمعرفية والسلوكية ونظرية الحمل المعرفي ونظرية دمج التكنولوجيا فى

التعليم ونظرية نشر المستحدثات؛ حيث تؤكد هذه النظريات على أن تعلم التكنولوجيا لا يكون مستقلًا بل ضمن سياق محدد لتسهيل حل التكليفات والأنشطة والمهام المطلوبة، والوصول إلى الأهداف التعليمية، كما يسعى التعلم المدمج لإيجاد نقطة التقاء بين بيئتي التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني؛ حيث تسمح بيئة التعلم المدمج للمتعلم بأن يبني معرفته بنفسه من خلال البحث والاكتشاف عبر مصادر التعلم المختلفة التي تتيحها بيئة التعلم الإلكتروني، وأيضًا من خلال التفاعل مع الأقران أو الأصدقاء في بيئة التعلم الصفي وجهًا لوجه.(محمد الباتع عبد العاطي، ٢٠١٦، ٦٧)

ونظرًا لتأكيد البحوث والدراسات على أهمية بيئة التعلم المدمج، فقد اتجه البحث الحالي إلى دراسة متغيرات تصميمية داخل هذه البيئة، ومن أهم هذه المتغيرات أنماط الدعم والذي يركز على توجيه المساعدة والتوجيه لقيام المتعلم بمهامه أثناء أداء الأنشطة والتكليفات المطلوبة من أجل تحقيق المخرجات التعليمية المستهدفة. ويُعرف الدعم بأنه الدعم والتوجيه الذي يُقدم للمتعلم ليزيد من فهمه لموضوع التعلم؛ مما يساعده على مواصلة أدائه للأنشطة التعليمية والمهام المطلوبة لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة (نضال عبد الغفور، ٢٠١٢، ٧٤).

ويعد الدعم أحد الركائز الأساسية المكونة للنظرية البنائية الاجتماعية التي ترى أن عملية التعلم عبارة عن نشاط بنائي اجتماعي موجه نحو إنجاز المهام التعليمية أو حل مشكلات محددة، أو اكتساب خبرات جديدة في مجال معين؛ حيث لا يستطيع المتعلم الوصول إلى الهدف التعليمي معتمدًا على خلفيته المعرفية أو التوجيه الذاتي فقط بل يحتاج إلى تقديم المساعدة والدعم بمختلف أشكاله (Sliver, et al., 2007).

ويحدد محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ١٣٩) آليس وترولیب (Alessi & Trolip, 2007, 77) ثلاثة أنماط للدعم وهي الدعم الإجرائي والتعليمي والتدريبي؛ حيث يضم الدعم الإجرائي المساعدات المقدمة للمتعلم لتشغيل البرنامج أو التحكم فيه، ويضم الدعم التعليمي التوجيه والمساعدات التي يتم تقديمها أثناء تعليم المحتوى للحصول على أمثلة أو معلومات تفصيلية لشرح مفهوم أو توضيح فكرة جديدة، أما الدعم التدريبي فيضم الإرشادات والمساعدات التي يتم تقديمها أثناء حل التكليفات والأنشطة، وأداء المهام التعليمية لمساعدة الطالب على إنجاز المهام التعليمية المطلوبة منه في الوقت المحدد، وتوجيهه نحو إصدار الاستجابات الصحيحة، وفي هذا السياق فإن البحث الحالي ينتمي إلى الدعم التدريبي؛ حيث يتم تقديم الدعم بأشكاله في البحث الحالي أثناء أداء الطلاب للتكليفات والأنشطة والمهام التي يتم تحديدها لهم داخل بيئة التعلم المدمج.

وفي هذا السياق فقد أثبتت الدراسات والبحوث أهمية تقديم الدعم في بيئات التعلم المدمج والإلكتروني ومنها دراسة (أحمد حلمي أبو المجد، ٢٠١٩؛ أشرف صلاح عبد الله وآخرين، ٢٠٢٢؛ تامر سمير عبد الجواد وريهام أحمد الغندور، ٢٠٢٠؛ زينب حسن السلامي،٢٠١٦؛ سماء عبد السلام حجازي، ٢٠١٣؛ أحمد سعيد العطار، ٢٠١٤؛ هاني شفيق رمزي وبشرى عبدالباقي أبو زيد، ٢٠١٧)، و(Kiefer, et al., 2015; Kim & Hannafin, 2011; Ley, et al., 2010) نظرًا لما يتيحه تقديم الدعم للمتعلمين من مراعاة الفروق الفردية، وكذلك اختلاف ميولهم وخلفياتهم المعرفية، كما يعمل على زيادة النمو المعرفي لدى الطلاب وإعطاء التوجيهات والإرشادات اللازمة للمتعلمين؛ مما يزيد من دافعيتهم الأكاديمية، كما أنه يساعد المتعلمين على المشاركة بشكل نشط في الأنشطة وتنفيذ المهام التعليمية.

وتوجد عدة دراسات تناولت أنماط الدعم، فهناك دراسات تناولت الدعم الموجز والتفصيلي، منها دراسة (مروة أمين الملواني، ٢٠١٨؛ عبد العزيز طلبة عبدالحميد، ٢٠١١؛ هبة عثمان العزب ، ويسرية عبدالحميد يوسف ، ٢٠١٣؛ تامر سمير عبد الجواد وريهام أحمد الغندور، ٢٠٢٠؛ طارق عبدالسلام محمد، ٢٠١٠؛ رضا جرجس شنودة ومحمد أحمد سالم، ٢٠٢١)، في حين تناولت دراسات أخرى أنماط الدعم الثابت والمرن، منها دراسة (زينب حسن السلامي،٢٠٠٨؛ محمد أحمد فرج وآخرين، ٢٠٢٣)، كما تناولت عدد من الدراسات والبحوث الدعم البشري بنوعيه (دعم المعلم – دعم الأقران) والدعم الذكي من خلال منصات إدارة التعلم أو البرامج والتطبيقات، ومنها دراسة (أحمد سعيد العطار، ٢٠١٤؛ أمين صلاح الدين وأحلام محمد السيد، ٢٠١٨؛ سماء عبد السلام حجازي، ٢٠١٣؛ عبير حسن مرسي، ٢٠١٤؛ أيمن فوزى مدكور، ٢٠١٤؛ داليا محمود بقلاوة وهبة حسن عبد الحق، ٢٠٢١؛ يسرية عبدالحميد فرج وآيات فوزى غزالة، ٢٠٢١)، (Bertucci, Johnson & Conte, 2012; Bodur, et al., 2009; Manhini, Forushan & Haghani, 2012; Sahin, 2011; Zhao, et al., 2021)، وقد تباينت نتائج تلك الدراسات بين أفضلية (دعم المعلم – دعم الأقران– الدعم الذكي) ، فى حين اقتصر الدعم الذكي على تقديم الدعم داخل بيئة التعلم الإلكترونية أو من خلال تطبيقات إلكترونية أو تطبيقات على الهاتف المحمول أو الاستعانة بـ "روبوتات الدردشة"، في حين لم تتطرق أية دراسة منها إلى الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي خاصة فى ظل الثورة المعلوماتية الحالية. فى حين دراسات أخري تناولت أنماط الدعم المتزامن وغير المتزامن واللفظي وغير اللفظي، والمستمر وعند الحاجة وغيرها من أنماط الدعم.

وفي ظل التطور المتزايد والسريع في استعمالات تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة، ظهرت العديد من التوجهًات المتجددة ذات الصلة بالعملية التعليمية ومكوناتها وعناصرها؛ مما

أسهم في تطوير التعلم الذكي والمفتوح للجميع، وهو ما يتوافق والأولويات العالمية في مجال التعليم وخاصة الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ والمتعلق بضمان التعليم الجيد والشامل للجميع، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع (إيمان شعبان السيد ونجلاء سعيد أحمد، ٢٠٢٤). ويعد الذكاء الاصطناعي من أهم الإمكانات في تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة واستخداماتها في مجال التعليم بغرض تقديم تعلم مرن مخصص للطلاب حسب احتياجاتهم وخصائصهم ومستوياتهم، مما يجعل التعليم أكثر فاعلية وتحفيزًا (السيد عبد المولى أبو خطوة، ٢٠٢٢، ١٤٧).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد علوم الحاسب التى تقوم بتصميم الخوارزميات وتطبيقها للتحليل، والتعلم من تفسير البيانات حتي يصبح بمقدورها القيام بمحموعة من الأعمال والتصرفات التى تشبه العقل البشري كالفهم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات ومحاكاة الخبرة البشرية وتقديم الدعم الملائم بناءً على احتياجات المتعلمين (Stephanie, 2018). كما يُعرف بأنه أحد فروع علم الحاسوب ويقوم على تصميم آلات وتطبيقات هدفها محاكاة العقل الإنساني وقدرته على التعلم والاستنتاج واتخاذ القرارات وتقديم الدعم الملائم عند الحاجة (Pikhart, 2020; Yang, et al., 2021).

ويمكن الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم باعتبارها أدوات داعمة ذكية لعملية تعلم الطلاب، وهو ما يسعى إليه البحث العلمي في مجال تكنولوجيا التعليم عن طريق توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي كأحد أنماط الدعم الذكي في تطوير بيئات التعلم؛ لزيادة فاعليتها في تحقيق نواتج التعلم المختلفة، وذلك من خلال دراسة متغيرات التصميم البنائية لعناصر بيئات التعلم وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي وأدواته.

وتتعدد أدوار الدعم التى يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي فى العملية التعليمية؛ حيث يمكنه التقييم الفورى للطلاب ورصد درجاتهم، لمساعدتهم على تطوير أدائهم الدراسي، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة لهم أثناء حل الأنشطة والتكليفات، وتوفير وكلاء افتراضيين لمساعدة المتعلمين، وإفادتهم بالاجابات الصحيحة، وتقديم المعلومة بصورة تتكيف مع احتياجات المتعلمين وإمكاناتهم التعليمية (إيمان شعبان السيد ونجلاء سعيد أحمد، ٢٠٢٤، ٣٠-٣١). كما توضح وفاء محمود عبد الفتاح (٢٠٢٤) بعض استخدامات أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم ومنها منصة Education Copilot التى تساعد الطلاب على التعلم الشخصي وتقديم خدمات خاصة، مثل تحليل البيانات والتقارير والتدريبات والمحتوى التفاعلي، واستخدام منتجات مايكروسوفت مثل Azure و Power BI2 كما أن مايكروسوفت لديها تطبيقاتها لدعم التعلم مثل المساعد الذكي Copilot3 الذي يُستخدم للمساعدة في إنشاء

المستندات وتحريرها، وتوليد النصوص، وتحليل البيانات، وإعادة عرضها وصياغتها بشكل يدعم المتعلم، ويساعد على تحسين عملية التعلم وتطويرها.

ومن ناحية أخري فإن اللغة العربية تتضمن مجموعة من الأنظمة تتمثل في النظام الصوتي والنظام الصرفي والنظام النحوي، وهذه الأنظمة تنتج المعنى المراد (تمام حسان، ١٩٩٤، ص ٣٣)، وكل نظام من أنظمة اللغة يُسلِم إلى النظام التالي له؛ لذا فتعلم اللغة يمر عبر هذه الأنظمة لتحقيق التواصل اللغوي بالصورة المطلوبة، وما يهمنا في هذا البحث النظام النحوي مع عدم إغفال النظامين السابقين له؛ حيث يهتم بتركيب الجملة، وترتيب أجزائها، وكيفية ضبطها، ومن أهم مهاراته الإعراب، فالإعراب تطبيق عملي للقواعد النحوية، وإخفاق الطالب في الإعراب يعني إخفاقه في تعلم النظام النحوي برمته؛ لذا فإن كثيرًا من الطلاب يعزفون عنه، ويركزون على حفظ القواعد والأمثلة أو استخراج القواعد النحوية من النصوص بشكل يكون أقرب للحفظ بعيدا عن الفهم والتطبيق؛ حيث إن أسئلة الإعراب بالنسبة للطلاب تمثل عقبة في هذا التخصص، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات، منها (إياد إبراهيم عبد الجواد، ٢٠١٦؛ بلال محمد الدلالي وآخرين، ٢٠٢٣؛ دعاء عبد الله الغفاري، ٢٠١٧؛ غادة محمود كروان، ٢٠١٢؛ فيصل البشري المكي وحربية محمد أحمد، ٢٠١٦؛ محمد رجب عوضين، ٢٠٢٢؛ محمد بن شديد البشري، ٢٠١٥؛ محمد حسين حمدان، ٢٠٢١؛ نجلاء محمود سليم، ٢٠٢١).

وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدام أنماط الدعم ببيئة التعلم المدمج فى تنمية مهارات اللغة العربية منها دراسة عمرو محمد أحمد وآخرين (٢٠٢٣)؛ حيث أكدت على فاعلية تقديم الدعم المرن ببيئة التعلم المدمج فى علاج بعض أخطاء الإملاء في اللغة العربية، كما تناولت دراسة أورهام (Orham, 2008) ودراسة الشويل (Alshwial, 2009) أهمية بيئة التعلم المدمج فى جعل التعلم أكثر متعة، والمساعدة فى تنمية التحصيل لمفردات اللغة والتأثير بشكل إيجابي علي مستويات التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية. كما أكدت عدد من الدراسات فاعلية بيئات التعلم المدمج في تنمية المهارات بصفة عامة وتنمية المهارات اللغوية بصفة خاصة، منها دراسة (أحمد صالح على، ٢٠٢١؛ أحمد محمد النعيمي، ٢٠٢٢؛ إحسان العجاوي، ٢٠٢٢؛ عبير السيد خميس، ٢٠٢٢؛ فهدة مسعود الشمري، ٢٠١٧؛ محمد إبراهيم الفوزان، ٢٠٢٣؛ مريم يوسف بوربيع، ٢٠١٦؛ مصطفى عرابي محمود، ٢٠٢١)؛ حيث أكدت جميعها على أهمية الاستعانة ببيئة التعلم المدمج فى تنمية المهارات اللغوية للغة العربية. كما استهدفت دراسة كراسنوبيروفا (Krasnoperova, 2021) تحديد فاعلية التعلم المدمج فى تدريس اللغات، وتم تقديم استبيان لعدد ٨٨١ طالبًا، وبتحليل الاستبيان تبين أن أغلب الطلاب يعتبرون أن التعلم المدمج بمثابة التقنية التربوية الرئيسية التي تلبي متطلبات

المعيار التعليمي، ومع ذلك فإن هناك نقصًا في فهم التعلم المدمج كتقنية، وغالبًا ما يحل محلها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو ما يعكس أهمية تقديم المساعدة والدعم المستمر داخل بيئة التعلم المدمج لتلافي الأخطاء والعوائق التي يمكن أن تحول دون تحقيق الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها.

وفى هذا السياق تناولت عدد من الدراسات والبحوث أهمية تقديم الدعم باستخدام أشكال مختلفة من خلال الذكاء الاصطناعي فى تنمية مهارات اللغة العربية بصفة عامة والنحو بصفة خاصة ومنها دراسة باشا(Bacha, 2024) التى أكدت على أهمية الاستعانة بالذكاء الاصطناعي فى تعليم اللغة العربية من خلال الاستفادة من مجال المعالجة التلقائية للغة الطبيعية(NLP)، وقد أوضحت الدراسة المشكلات العديدة لإدخال الذكاء الاصطناعي في مجال اللغة العربية نظرا للقواعد النحوية المعقدة، كما تناولت بعض النقاط كيفية تحقيق الاستفادة القصوى من استخدام تقنيات البرمجة اللغوية العصبية في دعم الطلاب لتعلم اللغة العربية وقواعدها النحوية بسهولة. وأكدت دراسة سالم (Salim, 2024) على إمكانية تقديم حلول عملية لتعزيز فاعلية تدريس قواعد اللغة العربية من خلال الاستعانة بالتقنيات الحديثة وأدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العربية في ظل الاستعانة ببيئات التعلم المدمج والتدريس التواصلي، وقد أكدت الدراسة على فاعلية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز دافعية المتعلمين وزيادة التحدي الأكاديمي لديهم، خاصة في تعلم القواعد النحوية. كما تناولت دراسة نصر الدين (Naseruddin, 2024) إمكانية الاستعانة بـChatGPT في تعليم اللغة العربية، وأوضحت الخطوات الإجرائية العملية التي يمكن أن يتخذها معلم اللغة العربية من أجل تحقيق الاستفادة الفعالة منChatGPT. وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن معلمي اللغة العربية بإمكانهم الاستفادة من ChatGPT في دعم أنشطتهم التعليمية وتطوير مهارات الكتابة والترجمة وإعادة صياغة القواعد والبناء اللغوي إضافة إلى تعزيز تعلم المفردات الجديدة وتقديم موارد تعليمية مفيدة. كما توصلت دراسة هيام نصر الدين رمضان (٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُستخدم لتحسين تعليم اللغة العربية من خلال تخصيص المحتوى وتوفير تعلم تفاعلي وتقييم دقيق لأداء الطلاب، كما يمكن دعم التعلم الذاتي وتقليل الأعباء الروتينية على المعلمين كما تحدد الدراسة التحديات التي يجب مراعاتها عند استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات اللغة العربية ومنها التنظيم والمراقبة التقنية الجيدة والاهتمام بالأمان والخصوصية.

وعطفًا على ما سبق فقد أكدت دراسة (جمال على الدهشان،٢٠٢٠؛ حسبية بو رافه وعبد الوهاب شيباني، ٢٠٢١؛ غادة مصطفى لبيب، ٢٠٢٣) أهمية اللغة العربية وبيان مكانتها بين لغات العالم، وحددت تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها لتعزيز اللغة العربية،

وأكدت الدراسات على ضرورة الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تبسيط قواعد اللغة العربية، وتيسير تعلمها للناطقين بها وبغيرها، كما ألمحت الدراسات إلى مجموعة مقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة العربية في مجالات متعددة منها التصحيح الكتابي والأدب التفاعلي والمعجم الرقمي والترجمة التلقائية. وفى هذا السياق فقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية دمج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة فى مجالات تعلم اللغة العربية لما توفره للمتعلمين من دعم بناء مهاراتهم اللغوية وتعلم مفاهيم اللغة العربية، كما تساعد فى تصميم أشكال متعددة لأنشطة التعلم بشكل تلقائي ومنها دراسة (Alothman & AlSalman, 2020; Mulyanto, et al., 2024; Mardiyyah, 2020; Bacha, et al., 2016; Elkah, et al., 2017; ElNajjar, et al., 2018; Mars, et al., 2011; Ziaurrahman, 2014, Saldah, et al., 2024; Siyman, et al., 2024; Rohmawaty et al., 2024; Borham, et al., 2024) . ومما سبق عرضه فإن البحث الحالي يحاول الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم الدعم الذكي فى مقابل الدعم البشري والذي يتضمن دعم (المعلم – الأقران) ببيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية لدي طلاب كلية التربية، خاصة فى ظل طفرة الذكاء الاصطناعي وبعد ظهور امكانية توليد النصوص من خلال GPT3 و GPT4، وهو ما لم تتناوله أية دراسة من الدراسات التي تم عرضها سابقا.

وقد تزايد الاهتمام في الفترة الأخيرة بدراسة الصلاة بالأكاديمية بوصفها أحد العوامل الإيجابية المهمة لدى طلاب الجامعة والتي ترتبط بعلاقة إيجابية بالعديد من المتغيرات كالتحصيل الأكاديمي والمشاركة الأكاديمية وتقدير الذات الأكاديمية والاتجاه الإيجابي نحو التعلم؛ حيث تعد الصلابة الأكاديمية مؤشرًا إيجابيًّا للتكيف والتفاعل الاجتماعي وأداء المهمات الصعبة ومواجهة الضغوط وتحويلها إلى مواقف قوة ونمو لشخصية المتعلم (محمد ملحم وناصر الجراح ومحمد الشريدة، ٢٠٢٢، ٢٢). وتتكون الصلاة بالأكاديمية من ثلاثة أبعاد رئيسية: الالتزام، والتحدي، والتحكم، والتي من خلالها يشعر الطالب بضرورة السعي إلى بذل المزيد من الجهد والاندماج في الأنشطة والمهام والتدريبات الأكاديمية وضرورة الالتزام والإحساس بالتحدي والقدرة على التعامل مع المواقف التعليمية المختلفة والتحكم في انفعالاتهم لتحقيق الأهداف المرغوبة (Wang & Tasi, 2016).

وفى ظل الحاجة إلى تنمية مهارات الإعراب لدي طلاب كلية التربية؛ حيث يشعر الطلاب بتعقيدها وصعوبتها، وهذا ما أكدت عليه البحوث والدراسات التى تم عرضها؛ فإن هناك حاجة ملحة لتقديم الدعم بيئة التعلم المدمج لحث الطلاب على ضرورة السعي لبذل مزيد من الجهد والاندماج في الأنشطة الأكاديمية، والإلتزام الأكاديمي بالمهام التي توكل للطلاب سواء أكانت

فردية أم في مجموعات، بالإضافة إلى التحكم والسيطرة وعدم الشعور بالقلق أو الإخفاق عند القدرة وعند عدم القدرة على إعراب بعض المفردات، وتقديم الدعم المناسب فى الوقت المناسب وبالكيفية التي يرغب فيها الطلاب؛ مما ينتج عنه زيادة الصلابة الأكاديمية للطلاب وبالتالي تنمية مهارات الإعراب.

ومن خلال العرض السابق فقد وجد البحث الحالي أنه لا زال هناك تعارض في نمط الدعم الأكثر فاعلية فالبعض يؤكد على أفضلية دعم المعلم، في حين تؤكد دراسات أخرى أفضلية دعم الأقران، ودراسات ثالثة تؤكد على أفضلية الدعم الذكي، كما أنه –على حد علم الباحثين– لم تتطرق الدراسات السابقة إلى دراسة أثر دعم أدوات الذكاء الاصطناعي فى تنمية مهارات اللغة العربية بصفة عامة ومهارات الإعراب بصفة خاصة. وتأسيسًا على ما سبق فقد اتجه البحث الحالي إلى الكشف عن أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران) ببيئة تعلم مدمج فى تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدي طلاب كلية التربية.

الإحساس بمشكلة البحث:

وقد استشعر الباحثان مشكلة البحث من خلال النقاط الآتية:

أولاً– الحاجة إلى تنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدي طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية

وقد ظهرت هذه الحاجة من خلال الآتي:

أ–الملاحظة الميدانية:

من خلال عمل الباحثين في التربية العملية استشعر أستاذ المقرر ضعف مهارات الإعراب لدي الطالب المعلم، فالطالب المعلم لديه صعوبة حقيقية في إعراب مكونات الجملة العربية عامة والجملة الفعلية خاصة، ويزداد الأمر سوءًا عندما يدخل الطالب المعلم الفصل في التربية العملية، ويَظهر عجزه بوضوح أمام التلاميذ عندما يُطلب منه إعراب كلمة موجودة في جملة مكتوبة على السبورة.

وقد لمستُ هذا بنفسي عندما كنت مشرفًا على مجموعة طلاب بإحدى المدارس في مقرر التربية العملية؛ فقد وقف كثير من الطلاب المعلمين والطالبات المعلمات في أكثر من موقف أمام التلاميذ عاجزين عن إعراب بعض مكونات الجملة. ولعل صعوبة إعراب مكونات الجملة الفعلية جاءت من احتواء الجملة الفعلية على منصوبات متعددة (المفعول به الأول، والمفعول به الثاني، والمفعول به الثالث، والمفعول المطلق، والمفعول له، والمفعول فيه، والمفعول معه) بالإضافة إلى تغير ترتيب بعض مكونات الجملة الفعلية؛ حيث يتقدم الفاعل على المفعول به جوازًا أو وجوبًا، وكذلك يتقدم المفعول به على فعله جوازًا أو وجوبًا.

وعلى الرغم من أهمية الإعراب لدي طالب قسم اللغة العربية بكلية التربية باعتباره أحد المتطلبات الأساسية لدي معلم اللغة العربية، إلا أن الطلاب لديهم مشكلات عديدة فى تحديد المعنى الوظيفي للكلمة في التركيب اللغوي عامة والجملة الفعلية خاصة، مما يؤثر بالسلب على الخريجين عند الاندماج فى سوق العمل؛ حيث لا يتلاءم مستوى الخريج أكاديميًّا مع المستوى المطلوب داخل قاعة التدريس.

ب– الدراسة الاستكشافية:

وللوقوف على حجم هذه المشكلة وبيان أسبابها، فقد أجري الباحثان دراسة استكشافية تمثلت فى إعداد استبانة (ملحق ١) طُبِّقت على عشرة طلاب بالفرقة الثانية بقسم اللغة العربية لاستطلاع آرائهم حول مدي تمكنهم من مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، والتى تمثلت فى تحديد علامة بناء الفعل المبني، وتحديد علامة إعراب الفعل المعرب، وتحديد نوع الفعل من حيث اللزوم والتعدي، وتحديد نوع الفعل المتعدي من حيث عدد المفاعيل، ونوعها، وتحديد دلالة الفعل، والتفريق بين الإعمال والإلغاء والتعليق في أفعال القلوب المتصرفة، وتحديد الفاعل خاصة في حالة عدم مجيئه في ترتيبه الطبيعي داخل الجملة، وتحديد نائب الفاعل خاصة إذا كان الفعل لازمًا، والتفريق بين المفاعيل (المفعول به والمفعول المطلق والمفعول له والمفعول فيه والمفعول معه)، وهل تعطي المحاضرة مساحة للطلاب للتطبيق العملي للتأكد من إلمامهم بجميع مهارات الإعراب؟، وهل يشعر الطالب بالتوتر الزائد فى الاختبارات الخاصة بمهارات الإعراب؟، وهل يبحث عن الجزئيات الصعبة المتعلقة بالإعراب ويحاول حلها؟، وهل يحتاج إلى تقديم الدعم عند حل التكليفات؟، وما مدي الاستفادة من الدعم المقدم؟. وقد تكونت الاستبانة من (١٧) عبارة، وقد أسفرت نتائجها عن الآتي:

- نسبة (٩٠%) من الطلاب يجدون صعوبة في معرفة الترتيب بين الفعل والمفعول من حيث الجواز والوجوب، وفى إعراب المفاعيل، كما أكد الطلاب على احتياجهم لتقديم الدعم عند حل المهام والأنشطة والتكليفات المطلوبة، والتفريق بين الأفعال المعتلة، وتحديد الأفعال اللازمة والمتعدية، وتمييز الأفعال المتعدية لمفعولين ليس أصلهما المبتدأ والخبر من الأفعال المتعدية لثلاثة مفاعيل، ومعرفة الترتيب بين الفعل والمفعول به من حيث الجواز والوجوب، وأن لديهم الرغبة في التعامل مع الأدوات والتطبيقات الذكية خاصة في ظل التقدم الهائل للذكاء الاصطناعي وأدواته، كما أكد الطلاب على التوجه الإيجابي نحو التفاعل والاندماج مع زملائهم في حل التكليفات مما يعمل على تقليل التوتر وزيادة الصلابة الأكاديمية لديهم.

- نسبة (٨٠%) من الطلاب يجدون صعوبة في تحديد علامات الأفعال، والتفريق بين أفعال القلوب وأفعال التحويل، وتحويل الفعل اللازم لفعل متعدٍّ والعكس، ، وتحديد نائب الفاعل عندما يكون الفعل لازمًا.
- نسبة (٧٠%) من الطلاب يجدون صعوبة في تحديد دلالة بعض الأفعال، والتفريق بين الأفعال المجردة والمزيدة، والتعرف على الفعل المعلَّق هو الفعل الملغي من أفعال القلوب المتصرفة.

جدول (١)

نتائج استطلاع رأي طلاب الفرقة الثانية لبيان الصعوبات في مقرر الجملة الفعلية

م	البند	موافق	إلى حد ما	غير موافق
١-	أجد صعوبة فى تحديد علامات الأفعال.	٨٠%	١٠%	١٠%
٢-	لديَّ صعوبة فى التفريق بين الأفعال المعتلة.	٨٠%	١٠%	١٠%
٣-	أستطيع التفريق بين الأفعال المجردة والمزيدة.	٢٠%	١٠%	٧٠%
٤-	أجد صعوبة فى تحديد الأفعال اللازمة والمتعدية.	٨٠%	٠%	٢٠%
٥-	لديَّ صعوبة فى التفريق بين أفعال القلوب وأفعال التحويل.	٨٠%	١٠%	١٠%
٦-	أجد صعوبة فى تحديد دلالة بعض الأفعال.	٧٠%	٢٠%	١٠%
٧-	أجد صعوبة في تمييز الأفعال المتعدية لمفعولين ليس أصلهما المبتدأ والخبر من الأفعال المتعدية لثلاثة مفاعيل.	٨٠%	١٠%	١٠%
٨-	أستطيع معرفة الفعل المعلق والفعل الملغى من أفعال القلوب المتصرفة.	٢٠%	١٠%	٧٠%
٩-	لديَّ صعوبة فى تحويل الفعل اللازم إلى متعدٍّ، والعكس.	٨٠%	١٠%	١٠%
١٠-	أجد صعوبة في معرفة الترتيب بين الفاعل والمفعول به من حيث الجواز والوجوب.	٩٠%	٠%	١٠%
١١-	أجد صعوبة في معرفة الترتيب بين الفعل والمفعول به من حيث الجواز والوجوب.	٨٠%	١٠%	١٠%
١٢-	لديَّ صعوبة في تحديد نائب الفاعل عندما يكون الفعل لازمًا.	٨٠%	٠%	٢٠%
١٣-	أجد صعوبة فى إعراب المفاعيل.	٩٠%	١٠%	٠%
١٤-	أحتاج إلى تقديم الدعم خاصة عند حل تكليفات تتعلق بالإعراب	٩٠%	١٠%	٠%
١٥-	أشعر بالتوتر الزائد عند حل مهام أو تكليفات تتعلق بمهارات الإعراب	٩٠%	١٠%	٠%
١٦-	أفضل التفاعل والاندماج مع الزملاء فى حل التكليفات خاصة المتعلقة بمهارات الإعراب.	٩٠%	٠%	١٠%
١٧-	أبحث عن الجزئيات الصعبة المتعلقة بالإعراب التي تتحدي قدراتي بمقرر الجملة الفعلية	٨٠%	١٠%	١٠%

ج- نتائج البحوث والدراسات السابقة:

حيث أكدت كثير من الدراسات والبحوث على أهمية تنمية مهارات الإعراب لمكونات الجملة الفعلية لدي طلاب قسم اللغة العربية، باعتبار مهارات الإعراب تشكل تحديًا واضحًا

للعديد من الطلاب الذين يعتبرون مهارات الإعراب عقبة تحول دون إلمامهم بقواعد اللغة العربية، وقد أكدت عدد من البحوث والدراسات أهمية تنمية مهارات الإعراب لدي الطلاب فى جميع المراحل العمرية ومنها دراسة إياد إبراهيم عبد الجواد (٢٠١٦)، وإيمان مبارك الغامدي(٢٠١٧)، وبلال محمد الدلالي وآخرين(٢٠٢٣)، ودعاء عبد الله الغفاري (٢٠١٧)، وغادة محمود كروان (٢٠١٢)، وفيصل البشري المكي وحربية محمد أحمد (٢٠١٦)، ومحمد رجب عوضين (٢٠٢٢)، ومحمد بن شديد البشري (٢٠١٥)، ومحمد حسين حمدان (٢٠٢١)، ونجلاء محمود سليم (٢٠٢١)، وندي رمضان المقيد (٢٠٢٢).

ثانيًا– الحاجة إلى الاستعانة ببيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدي طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية:

انطلاقًا لما تم عرضه فى مقدمة البحث، فقد أكدت العديد من الدراسات على فاعلية بيئة التعلم المدمج فى تنمية المهارات بصفة عامة والمهارات اللغوية ومهارات الإعراب بصفة خاصة ومنها دراسة (أحمد صالح على، ٢٠٢١؛ وأحمد محمد النعيمي، ٢٠٢٢؛ وأحمد محمود نصر، ٢٠٢٣؛ وإحسان العجاوي، ٢٠٢٢؛ وعبير السيد خميس، ٢٠٢٢؛ وفهدة مسعود الشمري، ٢٠١٧؛ ومحمد إبراهيم الفوزان، ٢٠٢٣؛ ومريم يوسف بوربيع، ٢٠١٦؛ ومصطفى عرابي محمود، ٢٠٢١)، وقد أكدت جميعها على أهمية الاستعانة ببيئة التعلم المدمج فى تنمية المهارات اللغوية للغة العربية.

ثالثًا– الحاجة إلى استخدام الدعم ببيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية:

أ- تأكيد العديد من الدراسات على فاعلية أنماط الدعم المختلفة ببيئة التعلم المدمج ومنها دراسة (أحمد حلمي أبو المجد، ٢٠١٩؛ وأشرف صلاح عبد الله وآخرين، ٢٠٢٢؛ وتامر سمير عبد الجواد وريهام أحمد الغندور، ٢٠٢٠؛ وزينب حسن السلامي،٢٠١٦؛ وسماء عبد السلام حجازي، ٢٠١٣؛ وأحمد سعيد العطار، ٢٠١٤؛ وهاني شفيق رمزي وبشرى أبو زيد، ٢٠١٧)، ومن الدراسات الأجنبية (Kiefer, et al., 2015; Kim & Hannafin, 2011; Ley, et al., 2010).

ب- تباين نتائج الدراسات السابقة حول نمط تقديم الدعم الأكثر فاعلية: حيث أكدت بعض الدراسات على أفضلية دعم المعلم ومنها دراسة داليا محمود بقلاوة وهبة حسن عبد الحق (٢٠٢١) التى أكدت تفوق نمط دعم المعلم على نمط دعم الأقران في التحصيل والاستيعاب القرائي، ودراسة يسرية عبد الحميد فرج وآيات فوزى غزالة (٢٠٢١) التى أكدت على أفضلية نمط دعم المعلم في التحصيل وتنمية مهارات التصميم التعليمي ودافعية الإنجاز، وكذلك دراسة حسناء عبد العاطي الطباخ وأسماء عبد المنعم المر

(٢٠٢٠)، ودراسة شاهين (Shain, 2011)، ودراسة عبير حسن مرسي (٢٠١٤) التى توصلت نتائجها إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًّا يرجع إلى نمط الدعم البشري أو الذكي لتنمية مهارات الكفاءة الذاتية، كما أكدت على أفضلية المساعدة البشرية على المساعدة الذكية فى مهارات اتخاذ القرار. فى حين أكدت دراسات أخرى على فاعلية دعم الأقران منها دراسة ريدر وآخرين (Rydern et al., 2017) والتى أسفرت نتائجها عن الدور الإيجابي لدعم الأقران فى بيئات التعلم المدمج لمحو الأمية المعلوماتية الرقمية؛ حيث يساعد الطلاب على تكوين الروابط الأساسية لمحو الأمية المعلوماتية.

كما أوضحت نتائج بعض الدراسات عن عدم وجود فرق دال احصائيًّا يرجع إلى نمط الدعم (المعلم– الأقران) ومنها دراسة أسامة هنداوى وإبراهيم محمد (٢٠١٦)، ودراسة أحمد سعيد العطار (٢٠١٤)، ودراسة أيمن فوزي مدكور (٢٠١٤)، في حين أكدت دراسات أخرى أفضلية الدعم الذكي ومنها دراسة أمين صلاح الدين وأحلام محمد عبد الله (٢٠١٨)؛ حيث أكدت نتائجها على أفضلية الدعم الذكي على الدعم البشري، وكذلك دراسة عبير حسن مرسي (٢٠١٤) التى أشارت نتائجها أيضًا إلى أفضلية المساعدة البشرية على المساعدة الذكية في مهارات اتخاذ القرار، في حين لا يوجد أثر في تنمية الكفاءة الذاتية يرجع إلى نمط الدعم البشري أو الذكي. هذا مع ملاحظة أن الدراسات التى تناولت الدعم الذكي فى العملية التعليمية منها أنظمة المحتوى الذكي وتقنية الواقع الافتراضي ومنصات إدارة التعلم الذكية، وربوتات الدردشة، لكن لم تتطرق تلك الدراسات إلى دراسة فاعلية تقديم الدعم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي ومنها ChatGPT, Google Gemini, POE, Microsoft Copilot, Perplexity, Ai Araby، بالإضافة إلى بعض التطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لدعم تعليم قواعد اللغة العربية؛ لذا يحاول البحث الحالي دراسة أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم – الأقران) لتحديد نمط الدعم الأكثر فاعلية فى تنمية مهارات الإعراب لمكونات الجملة الفعلية.

ج- تأكيد عديد من الدراسات على أهمية دمج أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات اللغوية باللغة العربية: ومنها دراسة عثمانوفيك (Osmannovic, 2023) التي أوضحت أن الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية سيحسن القدرة العملية للطلاب، مع تحسين جودة تعليم اللغة العربية وزيادة قدرة الطلاب على حل المشكلات وتقديم الدعم بالشكل والوقت المناسبين للطلاب. كما أشارت دراسة أحمد عبدالفتاح عبدالوهاب وآخرين (٢٠٢٣) إلى أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب في المراحل الدراسية المختلفة، فقد تم إعداد قائمة بأبعاد الذات اللغوية الإبداعية، ومقياس الذات اللغوية الإبداعية، وكان حجم الأثر

للاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي كبيرًا. كما كشفت دراسة أبو عادل (Abo Adel, 2022) عن أحدث تجارب تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنجحها لتعليم اللغة العربية، وقد أوضحت النتائج أن الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في اللغة العربية يساعد بشكل كبير في تنمية المهارات اللغوية، ويحسن الأداء العملي للطلاب للإلمام بمهارات اللغة العربية في التحدث والاستماع، كما أوصت بضرورة إجراء مزيد من الأبحاث حول كيفية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية. وكذلك دراسة زهاي وويبو (Zhai & Wibowo, 2022) التي أوضحت أن استخدام أنظمة الحوار بالذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية قد ساعد الطلاب الجامعيين في تحسين قدرتهم على الكتابة والقراءة والاستماع، وأكدت على أهمية إجراء بحوث مستقبلية للاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات حل المشكلات والتواصل القائم على المعنى.

كما أكدت عدد من الدراسات على أهمية تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تنمية مهارات اللغة العربية ومنها دراسة (جمال على الدهشان،٢٠٢٠؛ وحسبية بو رافه وعبد الوهاب شيباني، ٢٠٢١؛ وغادة مصطفى لبيب، ٢٠٢٣)، بالإضافة إلى عدد من الدراسات الأجنبية، منها (Alothman & AlSalman, 2020; Mulyanto, et al., 2024; Mardiyyah, 2020; Bacha, et al., 2016; Elkah, et al., 2017; ElNajjar, et al., 2018; Mars, et al., 2011; Ziaurrahman, 2014; Saldah, et al., 2024; Siyman, et al., 2024; Rohmawaty, 2024; Borham, et al., 2024).

كما هدفت دراسة سايام وآخرين (Siyam, et al., 2024) إلى استخدام تطوير الذكاء الاصطناعي في تطبيقات مختلفة قادرة على ترجمة اللغة العربية، ورسم قواعدها النحوية تلقائيًّا في مجال اللغويات؛ حيث يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على مساعدة عملية الترجمة وتسريعها بالإضافة إلى تحليل القواعد النحوية المعقدة، كما تقدم الدراسة تحليلًا لقدرة الذكاء الاصطناعي على وضع علامات الترقيم ورسم قواعد اللغة العربية، وتقييم المدى الذي يمكن من خلاله استبدال الذكاء الاصطناعي بالبشر. وتوصلت الدراسة إلى مميزات وعيوب بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيث سجلت ChatGPT نسبة مئوية أعلى في علامات الترقيم (الحركات) ورسم قواعد اللغة العربية (الإعراب). أما بالنسبة للترجمة، حقق Gemini نسبة مئوية أعلى مقارنة ببرنامجي ChatGPT وPerplexity. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قادر على إجراء ترجمة حرفية، إلا أن أوجه القصور كانت تظهر بشكل متكرر في نتائجه؛ لذا فإن الأمر يتطلب تدخل الإنسان لضمان الدقة والتفسير السياقي. وقد أظهرت هذه النتائج أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعمل كأداة فعَّالة داعمة لتعلم الطلاب لمهارات

اللغة العربية بشكل عام، لكنه لا يستطيع أن يحل محل الخبرة البشرية بالكامل في اللغويات العربية.

كما أكدت دراسة ضياء الرحمن (Ziaurrahman, 2024) على أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تعليم اللغة العربية وتعلمها، ومقارنته بالطريقة التقليدية من حيث الفاعلية والتحفيز والنتائج المرجوة، ودراسة سالادا وآخرين (Saldah, et al., 2024) التى استهدفت تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على تعلم الطلاب اللغة العربية، وبيان فاعلية المعلمين ومشاركتهم في العملية التعليمية بعد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العربية. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يحسن بشكل كبير نتائج تعلم الطلاب، وأكدت على أهمية تدريب المعلمين وإشراك الطلاب في التدريس القائم على الذكاء الاصطناعي؛ حيث يتيح الذكاء الاصطناعي بيئات تعليمية أكثر تكيفًا وتفاعلية واستجابة، مما يعزز فاعلية تدريس اللغة العربية. وكذلك دراسة روهماواتي وآخرين (Rohmawaty, et al., 2024)، ودراسة باشا(Bacha, 2024)، ودراسة سالم (Salim, 2024)، ودراسة نصر الدين (Naseruddin, 2024) ودراسة هيام نصر الدين رمضان (٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُستخدم لتحسين تعليم اللغة العربية من خلال تخصيص المحتوى، وتوفير تعلم تفاعلي، وتقييم دقيق لأداء الطلاب.

ويتضح مما سبق أن الدراسات التى أُجريت مؤخرًا قد أوصت بضرورة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي فى دعم وتنمية مهارات الطلاب فى مختلف المقررات والمناهج الدراسية؛ لذا يحاول البحث الحالي الاستفادة من أنماط الدعم بما فيها أدوات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.

رابعًا- الحاجة إلى تنمية الصلابة الأكاديمية لدي الطلاب فى إعراب مكونات الجملة الفعلية:

سبق أن ذكرنا أن كثيرًا من طلاب اللغة العربية وآدابها بحاجة ماسة إلى تنمية مهارات الإعراب لديهم؛ حيث إن لديهم ضعفًا ملحوظًا في الإلمام بقواعد اللغة العربية عامة، ومهارات الإعراب خاصة، وهؤلاء الطلاب يمكن تقسيمهم إلى فريقين، الأول: طلاب يمتلكون مفاهيم إيجابية لقدراتهم الأكاديمية، والأخر: طلاب لا يمتلكون مفاهيم إيجابية لقدراتهم الأكاديمية طبقا لما أشار إليه كوباسا في نظريته للصلابة Kobasa (1979)، ودوك وليجيت في نظريتهما في الدافعية الأكاديمية (Dweck & Leggett,1988). فالطلاب الذين يمتلكون مفاهيم إيجابية لقدراتهم الأكاديمية يتوقع أن يحققوا تقدُّمًا ملموسًا في دراسة النحو عامة، واكتسابًا أسرع لمهارات الإعراب خاصة.

ونظرًا لشيوع صعوبة النحو العربي بين دارسي اللغة العربية وآدابها، فإنه يتولَّد بين الطلاب الذين يمتلكون مفاهيم إيجابية لقدراتهم الأكاديمية تحدِّيًا أكاديميًّا لدراسة ما يصعب فهمه من قواعد النحو تمهيدًا لاكتساب مهارات الإعراب المختلفة وذلك ليقينهم بأن صعوبة النحو العربي مجرد شائعة لا أساس لها – كما ذكر تمام حسان (١٩٩٤) – مع إيمان الفرد بقدراته العقلية ويقينه بمكانة اللغة العربية في الثقافة الإسلامية، وهذا ينتج لديهم الرغبة في السيطرة على ناصية اللغة العربية، واكتساب مهاراتها الإعرابية، خاصة في ظل بيئة التعلم المدمج التي تسمح للطالب بحيز أكبر في العملية التعليمية، فلا يكون مجرد مستقبل للمعلومات، وإنما يكون عضوا نشطًا وفعَّالا في البحث عن المعلومات ووضع تفسيرات لها.

فقد أكدت دراسة أحمد محمد محاسنة وآخرين (٢٠٢١) على أنه توجد علاقة ارتباطية سالبة ودالة إحصائيًّا بين الصلابة الأكاديمية والضغوط الأكاديمية، وعلاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًّا بين الصلابة الأكاديمية والتحصيل الدراسي؛ فكلما زاد مستوى الصلابة الأكاديمية لدى الطالب قل مستوى الضغوط الأكاديمية عليه، وزاد تحصيله الدراسي.

كما توصلت دراسة امتياز فاضل مفلح الحجايا، وأسماء نايف سلطي الصرايرة (٢٠٢٣) إلى وجود علاقة سالبة بين أبعاد مقياس الصلابة الأكاديمية ومقياس الضغوط الأكاديمية، وهذا يعني أن الصلابة الأكاديمية ترتبط سلبًا بالضغوط الأكاديمية، وأشارت إلى أن الصلابة الأكاديمية تعمل على زيادة الدافع للتعلم، والفاعلية الذاتية، والاتجاه نحو التعلم، كما تساعد على حماية الطالب من آثار الضغوط.

ومن ثمَّ رأى الباحثان ضرورة إدراج مقياس الصلابة الأكاديمية في هذا البحث لبيان أثرها في تحصيل الطالب لقواعد النحو العربي وتنمية مهارات الإعراب لديه.

خامسًا– توصيات المؤتمرات:

لقد أوصي المؤتمر السابع عشر لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي بالدول العربية (٢٠١٩) بضرورة إدخال تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم ابتداءً من المراحل الأساسية وبشكل يتناسب مع كلّ مرحلة من مراحل التعليم، وإطلاق برامج تعليمية بالجامعات تواكب التغير المتوقع حدوثه بالوظائف المستقبلية نتيجة الذكاء الاصطناعي ضمن الثورة الصناعية الرابعة. كما أوصي مؤتمر التعليم عن بعد في تدريس اللغة العربية: الواقع، والمتطلبات، والآفاق (٢٠٢٠) بضرورة وضع إطار مرجعي لتوظيف التقنية في تعليم اللغة العربية، وضرورة تبادل الخبرات بين المتخصصين في مجال اللغة العربية، وتنمية المهارات اللغوية، ومناقشة التحديات، وفرص التعليم عن بعد في تدريس اللغة العربية، وكذلك أوصى المؤتمر العلمي الدولي الأول للغة العربية: اللغة العربية بين رهانات الحاضر وتحديات المستقبل (٢٠٢٠) على أهمية تعزيز تعليم مهارات الإعراب في اللغة العربية باستخدام

المستحدثات التكنولوجية في ظل الثورة المعلوماتية، كما طرح الباحثون أفكارًا لتوسيع الدراسات البينية لتشمل كيفية توظيف العلوم التكنولوجية لخدمة اللغة العربية ومنها هندسة اللغة وحوسبتها؛ ليتم التواصل بين ما هو لغوي وما هو تكنولوجي.

كما أوصي المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية (٢٠٢٠) بالتركيز علي تحسين نظم التعلم الرقمي في ظل الثورة الصناعية الرابعة واستراتيجياته المختلفة، وتطوير استخداماتها في تقديم المحتوى العلمي والعملي داخل الصفوف الدراسية، وذلك من خلال العمل على تطوير كفايات المعلم في ضوء معطيات العصر التقني والاتجاهات العالمية المعاصرة في بناء المناهج وتطويرها. كما أوصي المؤتمر الدولي الرابع بعنوان تطوير مهارات اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الجامعية (٢٠٢١) بضرورة تنمية المهارات اللغوية والبحث عن سبل فاعلة لتطوير ودعم مهارات اللغة العربية لدى الطلاب، وكيفية موائمة المهارات اللغوية المكتسبة خلال الدراسة الجامعية لسوق العمل.

وفى ذات السياق أوصي المؤتمر الأول لمركز تعليم وأبحاث اللغات: تعليم وأبحاث اللغات بين النظرية والتطبيق رؤى مستقبلية (٢٠٢٢) بضرورة تصميم برامج تعليم اللغة العربية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوجيه باحثي اللغات لتطوير أدوات حديثة لتنمية مهارات التواصل اللغوي، وتدريب معلمي اللغات على توظيف مستحدثات التكنولوجيا في التدريس والتدريب. كما أوصى المؤتمر السنوي التاسع عشر لمركز تعليم الكبار بجامعة عين شمس: الذكاء الاصطناعي وتعليم الكبار في الوطن العربي، بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والهيئة العامة لتعليم الكبار على ضرورة وضع استراتيجية واضحة لدمج الذكاء الاصطناعي في برامج الوزارات المعنية بالتنشئة الاجتماعية لبناء قدرات المواطن وتمكينه من الحصول على تعليم أفضل. وإعادة النظر في هيكلة مؤسساتنا التربوية العربية بما يسمح بإدخال الذكاء الاصطناعي كأداة وسبيل لتحقيق أقصي عائد وبأقل تكلفة، والاهتمام بدمج الذكاء الاصطناعي كمصدر للأنشطة التعليمية والإثرائية وميسر وداعم لعملية التعلم بالمراحل التعليمية كافة.

كما تناول المؤتمر الدولي السابع لمعامل التأثير العربي: الأمن السيبراني واللغة العربية (٢٠٢٢)، والمؤتمر الدولي التاسع لمعامل التأثير العربي: النشر العلمي وتحديات الذكاء الاصطناعي (٢٠٢٤) أهمية دمج التقنية وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم ودعم اللغة العربية.

وقدم مؤتمر مجمع اللغة العربية في دورته التسعين(٢٠٢٤) عددًا من التوصيات، منها أن تضيف أقسام اللغة العربية بالكليات منهجا لتعريف الطلاب أساسيات الذكاء الاصطناعي والبرامج الحاسوبية، وتدريبهم على كيفية توظيفه في دعم ورفع المستوى العلمي للطلاب. وأن

تتعاون لجنتا اللغة العربية والذكاء الاصطناعي واللغة العربية في التعليم لتصميم مقررات دراسية لتوظيف تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي في دعم وتنمية اللغة العربية.

صياغة مشكلة البحث:

من خلال العرض السابق تأكدت مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى تنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية من خلال تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) لتحديد أنسب نمط للدعم في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

أسئلة البحث:

لحل مشكلة البحث، وتحقيق أهدافه يسعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) والكشف عن أثرها في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات إعراب الجملة الفعلية المطلوب تنميتها لدي طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– دعم المعلم– دعم الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟
٣. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم مدمج باختلاف أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؛ وذلك وفقا لنموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؟
٤. ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية التحصيل المعرفى للمهارات الخاصة بإعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟
٥. ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟
٦. ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية الصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تعرف مهارات إعراب الجملة الفعلية لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية.
٢- التوصل لقائمة بمعايير تطوير بيئة تعلم مدمج باختلاف أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
٣- تصميم بيئة تعلم مدمج باختلاف أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؛ وذلك وفقا لنموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧).
٤- تحديد تأثير أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية التحصيل المعرفى للمهارات الخاصة بإعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
٥- تحديد تأثير أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية التحصيل المعرفى للمهارات الخاصة بإعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.
٧. تحديد تأثير أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية الصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

أهمية البحث:

قد يُسهم البحث الحالي في:

١- تزويد أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين بقائمة معايير تطوير بيئة التعلم المدمج القائمة على أنماط الدعم لتنمية مهارات الإعراب لدى الطلاب.
٢- تزويد المتخصصين ومصممي التعليم الإلكتروني بأفضل أنماط الدعم ببيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات الإعراب والصلابة الأكاديمية.
٣- تقديم نتائج قد تفيد التربويين فى توظيف أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران) ببيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات الإعراب والصلابة الأكاديمية لدى الطلاب.
٤- مساعدة طلاب كلية التربية على تنمية مهارات الإعراب والصلابة الأكاديمية من خلال تقديم بيئة تعلم مدمج قائمة على أنماط الدعم.
٥- توجيه نظر الباحثين والمهتمين بمجال تصميم وتطوير بيئات التعلم ببعض المتغيرات التصميمية التي تُؤخَذ في الاعتبار عند تصميم بيئة التعلم المدمج القائمة على أنماط الدعم المختلفة.

٦- تبني المؤسسات التعليمية أنماطًا متنوعة للدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/المعلم/ الأقران) من أجل تنمية الصلابة الأكاديمية.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث الحالي من طلاب الفرقة الثانية بقسم اللغة العربية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر بالعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، وبلغ عددهم (٦٢) طالبًا وطالبة، وتم تقسيمهم عشوائيًّا إلى ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى: بلغ عددهم (٢١) طالبًا وطالبة، درسوا ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي.

المجموعة الثانية: بلغ عددهم (٢١) طالبًا وطالبة، درسوا ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم المعلم.

المجموعة الثالثة: بلغ عددهم (٢٠) طالبًا وطالبة، درسوا ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم الأقران.

منهج البحث:

يعد البحث الحالي من البحوث التطويرية في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لذا فقد استخدم الباحثان المناهج الثلاثة الأتية بشكل متتابع، كما عرفه الجزار (El-Gazzar, 2014):

- **المنهج الوصفي التحليلي:** لوصف المشكلة وتحليل الأدبيات من خلال الخلفية النظرية والإجابة عن السؤال الفرعي الأول والثاني من أسئلة البحث.
- **منهج تطوير المنظومات:** للإجابة على السؤال الفرعي الثالث؛ بتطبيق نموذج التصميم التعليمي (محمد عطية خميس، ٢٠٠٧) بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وتطوير بيئة التعلم المدمج باختلاف أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران).
- **المنهج التجريبي:** لمعرفة أثر المتغير المستقل للبحث وهو اختلاف أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران) ببيئة تعلم مدمج على المتغيرات التابعة وهي (مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية) لدى طلاب كلية التربية.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة واختبار قبلي واختبار بعدي؛ وذلك لثلاث مجموعات تجريبية مختلفة (معالجات البحث التجريبية)، والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث:

شكل (١)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	القياس القبلى	المعالجة	القياس البعدى للأدوات
مج التجريبية (١)	▪ اختبار تحصيلي ▪ اختبار المهارات ▪ مقياس الصلابة الأكاديمية	نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم المدمج.	▪ اختبار تحصيل ▪ اختبار المهارات ▪ مقياس الصلابة الأكاديمية
مج التجريبية (٢)		نمط دعم المعلم ببيئة التعلم المدمج.	
مج التجريبية (٣)		نمط دعم الأقران ببيئة التعلم المدمج.	

المعالجة التجريبية للبحث:

المعالجة التجريبية للبحث الحالي هي: تصميم بيئة تعلم مدمج بثلاثة أنماط مختلفة للدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) والكشف عن أثرها في تنمية مهارات الإعراب والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة العربية – كلية التربية بمقرر الجملة الفعلية.

فروض البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تمت صياغة الفروض الآتية:

١- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.

٢- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى مقياس الصلابة الأكاديمية الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى اختبار الجوانب الأدائية لمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- المعارف والمهارات المرتبطة بمقرر الجملة الفعلية.

- عدد ٦٢ طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية– قسم اللغة العربية بكلية التربية– جامعة ٦ أكتوبر.
- أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.
- إجراء تجربة البحث فى الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣–٢٠٢٤ فى الفترة من الثلاثاء ٢٠٢٣/١١/٢١ إلى يوم الأربعاء ٢٠٢٣/١٢/٢٦.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث الحالي على:

- **المتغير المستقل:**
  - أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.
- **المتغيرات التابعة: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التابعة الآتية:**
  - التحصيل للجوانب المعرفية لمهارات إعراب الجملة الفعلية.
  - الجوانب الأدائية لمهارات إعراب الجملة الفعلية.
  - الصلابة الأكاديمية.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث (من إعداد الباحثين) في:

١- **أدوات جمع البيانات، والتي تمثلت في:**
- قائمة مهارات إعراب الجملة الفعلية
- قائمة معايير تطوير بيئة تعلم مدمج باختلاف أنماط تقديم الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران)

٢- **أدوات القياس، والتي تمثلت في:**
- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إعراب الجملة الفعلية.
- اختبار المهارات لقياس الجوانب الأدائية لمهارات إعراب الجملة الفعلية.
- مقياس الصلابة الأكاديمية.

خطوات البحث:

١- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث بهدف إعداد الإطار النظري للبحث، ويتضمن مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة بمتغيرات ومجالات البحث، والاستدلال بها في إعداد أدوات البحث، ومادة المعالجة التجريبية، وتوجيه الفروض ومناقشة النتائج.

٢- إعداد معايير تطوير بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الأقران) لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

٣- تطوير بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي - المعلم- الأقران) لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، وعرضهم على عينة استطلاعية من الطلاب، وعرضها كذلك على الخبراء والمحكمين للوصول إلى الصورة النهائية لمواد المعالجة التجريبية للبحث من خلال اتباع نموذج التصميم التعليمي.

٤- إعداد أدوات القياس (الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي - اختبار مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية - مقياس الصلابة الأكاديمية) وتطبيقها على العينة الاستطلاعية للتأكد من صدقها وثباتها.

٥- اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات تجريبية.

٦- إجراء تجربة البحث وتضمنت:

- تطبيق أدوات البحث قبليًا على مجموعات البحث.
- إجراء تجربة البحث الأساسية بتطبيق مادة المعالجة التجريبية.
- التطبيق البعدي لأدوات البحث.

٧- تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية للتوصل إلى نتائج البحث.

٨- عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

٩- تقديم التوصيات فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحث على التعريفات التي وردت في عديد من الأدبيات التربوية المرتبطة بالبحث الحالي، ومراعاة طبيعه المتغير المستقل للبحث ومتغيراته التابعة وبيئة التعلم وعينة البحث وأدواته، تم تحديد مصطلحات البحث على النحو الآتي:

- **بيئة التعلم المدمج:**

ويُعرفها Groen & Li (2007) بأنها التكامل المدروس للخبرات التعليمية المكتسبة من التعلم وجهًا لوجه داخل الفصول الدراسية مع الخبرات المكتسبة من التعلم عبر الإنترنت.

ويعرِّفها الباحثان إجرائيًا بأنها نظام تعليمي يهدف إلى دعم الطالب ومساعدته لتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية والتعلم الإلكتروني بأنماطه داخل قاعات الدراسة وخارجها.

- **أنماط الدعم ببيئة التعلم المدمج:**

– دعم أدوات الذكاء الاصطناعي:

المعلومات التي يتلقاها الطالب من التفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة التعلم المدمج بحيث تؤكد الاستجابات الصحيحة أو توجه نحو تصحيح الاستجابات الخاطئة بما يحقق أهداف الدعم.

– دعم المعلم:

المعلومات التي يتلقاها الطالب من المعلم في بيئة التعلم المدمج، والتي ترتبط بمدى تقدمه واستجابته في حل الأنشطة والتكليفات المطلوبة منه بمقرر الجملة الفعلية، بحيث يؤكد الاستجابات الصحيحة أو توجه نحو تصحيح الاستجابات الخاطئة بما يحقق أهداف التعلم.

– دعم الأقران:

المعلومات التي تلقاها الطالب من تعليقات أقرانه داخل المجموعة في بيئة التعلم المدمج، بحيث تؤكد الاستجابات الصحيحة أو توجه نحو تصحيح الاستجابات الخاطئة بما يحقق أهداف التعلم.

- **مهارات إعراب الجملة الفعلية:**

ويُعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها مجموعة من الأداءات الصحيحة التي تمكن الطالب من معرفة موقع كل كلمة في الجملة الفعلية، وعلاقتها ببقية مكونات الجملة، وتحديد علامة إعرابها ظاهرة أو مقدرة إن كانت معربة، واستنباط محلها الإعرابي إن كانت مبنية، وتصويب ما قد يقع في الجملة من خطأ في الضبط الإعرابي مع التعليل، وذلك بدقة وسرعة.

- **الصلابة الأكاديمية:**

ويُعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها مرونة طالب قسم اللغة العربية بكلية التربية في التعامل مع الضغوط الأكاديمية المتعلقة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، وتتضمن الإرادة القوية والتحدي في الاشتراك في الأنشطة التعليمية، والإلتزام بالمهام والقدرة على التحكم والسيطرة في مواقف الفشل أو الضغوط والتعامل مع الصعوبات الأكاديمية. وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الصلابة الأكاديمية المستخدم بالبحث الحالي.

الإطار النظري للبحث

استهدف البحث الحالي تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم – الأقران)، وقياس أثرها في تنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية؛ لذا يتناول البحث الحالي أربعة محاور رئيسة هي:

(١) بيئة التعلم المدمج: التعلم المدمج، وخصائصه، ومميزاته، والأسس النظرية الداعمة لبيئة التعلم المدمج، ومعايير تصميم بيئة التعلم المدمج.

(٢) أنماط الدعم ببيئة التعلم المدمج: مفهوم الدعم ببيئة التعلم المدمج، وخصائصه، والأسس النظرية للدعم ببيئة التعلم المدمج، ومعايير تصميم الدعم ببيئة التعلم المدمج، ومميزات الدعم ببيئة التعلم المدمج، وأنماط الدعم ببيئة التعلم المدمج: دعم أدوات الذكاء الاصطناعي، وقد تضمن مفهوم وخصائص الذكاء الاصطناعي، وفوائد الذكاء الاصطناعي للمعلمين والمتعلمين، وأدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة بالبحث الحالي، ودعم المعلم ودعم الأقران.

(٣) مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية: مفهوم الإعراب، ومفهوم مهارات الإعراب، ونشأة الإعراب، والإعراب في اللغات السامية، وعلاقة الإعراب بالمعني وبيان أهميته، مهارات الإعراب المطلوب من دارس اللغة العربية إتقانها بصورة عامة، وأسباب ضعف مهارات الإعراب لدى طلاب أقسام اللغة العربية بكليات الآداب والتربية، وتوصيف مقرر الجملة الفعلية وبيان دوره في تنمية مهارات الإعراب لدى طلاب كلية التربية.

(٤) الصلابة الأكاديمية: تعريف الصلابة الأكاديمية، وأبعادها، والعلاقة بينها وبين الدعم ببيئة التعلم المدمج، وأسسها النظرية.

(٥) معايير تصميم بيئة التعلم المدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم – الأقران) لتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية لدي طلاب كلية التربية.

(٦) نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث، وفيما يأتي عرض لهذه المحاور.

أولاً– بيئة التعلم المدمج:

يتناول هذا المحور مفهوم التعلم المدمج، وخصائصه، ومميزاته، والأسس النظرية الداعمة له، ومعايير تصميمه، وذلك على النحو الآتي:

١–١: مفهوم التعلم المدمج:

إحدى صيغ التعليم أو التعلم التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد؛ حيث تُوظَّف أدوات التعلم الإلكتروني المعتمدة على الكمبيوتر أو الشبكة، ويلتقي فيها المعلم مع الطالب وجهًا لوجه في معظم الأحيان.

كما عرفه أيضًا محمد الباتع عبد العاطي (٢٠١٦، ١٤) بأنه نمط من أنماط التعلم التي يتكامل فيها التعلم الإلكتروني بعناصره وسماته مع التعليم التقليدي وجهًا لوجه بعناصره وسماته في إطار واحد، بحيث توظف أدوات التعليم الإلكتروني المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة

على شبكة الإنترنت في التعلم بالمحاضرات، والدروس العملية، وجلسات التدريب في الفصول الافتراضية.

وفي هذا السياق يؤكد سموتس وسموتس (Smuts & Smuts, 2020) على أن التعلم المدمج يتمركز بالأساس حول الطالب في عملية التعلم، والاستخدام الفعال للتكنولوجيا لتعزيز الأساليب التربوية التقليدية التي يتم دمجها في عملية التعلم. ويستخلص مما سبق أن التعلم المدمج يستفيد ويدمج بين مميزات وخصائص التعلم التقليدي وجهًا لوجه، وكذلك التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت وفق استراتيجية منظمة ومحددة لتحديد نسب مشاركة كل منهما لتحقيق المخرجات التعليمية المستهدفة.

ويُعرِّفه الباحثان إجرائيًّا بأنها نظام تعليمي يهدف إلى دعم الطالب ومساعدته لتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية والتعلم الإلكتروني بأنماطه داخل قاعات الدراسة وخارجها.

١-٢: خصائص التعلم المدمج:

يتسم التعلم المدمج بمجموعة من الخصائص التي تكشف عن طبيعته ومن أهمها (عيسى خليل، ٢٠١٠، ٢-٣):

- (يخصص) من ٣٠% إلى ٧٥% من أنشطته للتطبيق عبر الإنترنت، ويخفض فيه وقت التعلم التقليدي في الصفوف الدراسية. ويعتمد على إشراك طرق تنفيذ متعددة مثل البرامج التعاونية والدروس المعتمدة على الويب؛ حيث يمزج بين أدوات التعليم الإلكتروني التزامنية وغير التزامنية.
- يعتمد على مزج الأساليب الاعتيادية للمعلم مع التعليم الإلكتروني، ووسائل الإيضاح السمعية والبصرية، والتعلم عن طريق الشبكة بهدف تحسين وتجويد عملية التعلم. كما يقوم بتوظيف التكنولوجيا واختيار الوسائل التعليمية المناسبة لحل المشكلات المتعلقة بإدارة الصف والأنشطة الموجهة للتعلم، والتي تتطلب الدقة والإتقان.
- يتمتع المعلمون باستقلالية كاملة في اختيار أي نوع من المهام لتنفيذها من جانب الطلاب، سواء أكانت تزامنية أم غير تزامنية. كما يتيح للمتعلمين حرية اختيار الوقت وأسلوب التعلم المفضل لديهم، وذلك من خلال التنوع في عرض المحتوى الإلكتروني، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لهم للذهاب إلى قاعة المحاضرة وتنفيذ الأنشطة بما يحفزهم ويثير انتباههم لإنجاز مهمات التعلم.
- التكامل بين جلسات التعلم الافتراضية التي تتم بشكل إلكتروني، والتعلم التقليدي، وهو ما يجمع بين النوعين في صورة تكاملية منظمة. وهذا التكامل يتيح الاستفادة الكاملة من مميزات كلا النوعين.

- يتيح مزج التعلم المدمج داخل المنظومة التعليمية مصادر التعلم المتنوعة، ويُمكِّن من إمكانية الوصول إلى مجموعة واسعة من الموارد سواء أكانت وسائط متعددة أم كتب إلكترونية أم منصات تفاعلية، وهو ما يتلاءم مع احتياجات الطلاب على اختلاف أنماط التعلم لديهم، بالإضافة إلى مصادر التعلم التقليدية المتاحة لديهم بأشكالها المختلفة (Singh, 2023).

١-٣: مميزات التعلم المدمج:

تتعدد مميزات التعلم المدمج؛ حيث يتيح للمتعلمين تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية فيما بينهم وبين المعلمين أنفسهم، ويُمَكِّن الطلاب من التعبير عن أفكارهم، ويوفر فرص للمعلمين للتفاعل مع الطلاب أثناء وخارج الأوقات المخصصة للدراسة، مع إمكانية توفير الدعم والمساعدة؛ مما يعزز الفهم العميق للمعرفة. ويمكن استعراض مميزات التعلم المدمج على النحو الآتي (Ghazali, 2022; Mirzoyan, 2021):

- **يساعد في زيادة كفاءة التعليم**، وتحقق تقنياته المقدمة من خلال الاستعانة بالتكنولوجيا تعلمًا أفضل وأسرع وأقل تكلفة مع التنوع في الوسائل والاستراتيجيات التي يستعين بها المعلم لتحقيق أهداف التعلم المرجوة.
- **يراعي الاحتياجات الفردية** لدى الطلاب وفق مستوياتهم وأعمارهم وأوقات التعلم المناسبة لهم، ويستفيد من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام ويثري المعرفة الإنسانية؛ مما يؤدي إلى تحقيق جودة العملية التعليمية.
- **يساعد في تدريب الطلاب المعلمين** على استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني أثناء عملية التعلم، ويدعم طرق التدريس التقليدية التي يستخدمها المعلمون بالوسائط التكنولوجية المختلفة، كما يُمكِّن الطلاب من الحصول على الدعم والمساعدة والتوجيه في الوقت المناسب وبالكيفية المطلوبة.
- **يساعد على استقلالية الطلاب في عملية التعلم**؛ حيث يستخدمون الانترنت في البحث والمصادر الإلكترونية في إكمال المهمات التعليمية، بالإضافة إلى التفاعل المباشر مع المعلم داخل قاعة الدراسة؛ فالجمع بين احتياج الطلاب لدعم المعلم ومساعدته واعتمادهم على أنفسهم وشعورهم بالاستقلالية ينعكس إيجابيًّا على دافعيتهم للتعلم، وتحقيق مخرجات التعلم المستهدفة.
- **يجمع وينظم المحتوى الرقمي** الذي يساعد على إمكانية استبدال المحتوى الإلكتروني والمصادر الإلكترونية بالكتب، مما يقلل تكلفة الشراء، وإتاحة التعلم في أي وقت.

- **يساعد المعلمين في تحسين أساليب التدريس؛** حيث يصبح التعلم معتمدًا أكثر على استراتيجيات التفاعل، واستراتيجيات تعلم الأقران. كما يساعدهم على تطوير كفايتهم في تصميم بيئات تعلم نشطة.
- **يتغلب على البعد المكاني؛** حيث يتمكن الطلاب من الوصول إلى المعرفة من أي مكان يتواجدون فيه، منتظرين الوقت للاجتماع مع المعلم وجهًا لوجه لتتم بينهم المناقشات المباشرة والحصول على الدعم والمساعدة والتغذية الراجعة.
- **يتغلب على ربط التعلم بوقت معين؛** حيث يتيح تقديم نماذج وأمثلة لأنشطة ذاتية فردية ينجزها الطلاب في الوقت المناسب لهم دون التقيد بوقت محدد كما في التعلم المباشر.
- يُزيد من إمكانيات الوصول للمعلومات؛ حيث إن أنماط التعلم التي تقتصر على وسيلة اتصال واحدة تقلل من إمكانيات الوصول للمواد التعليمية والمعارف المهمة.
- **يحقق أفضل النتائج في مجال التعليم؛** حيث انعكس بصورة إيجابية في تحقيق الأهداف التعليمية في وقت أقل بنسبة ٥٠ % من الاستراتيجيات التقليدية، كما إنه يوفر طريقة أكثر سلاسة للتعلم والعمل، وهو ما يزيد من فعالية التعلم من خلال توفير ارتباط أفضل بين حاجات الطلاب وبرنامج التعليم.
- **يساعد الطلاب في البحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل وتقنيات حديثة،** كما يساعد المعلمين في تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الأدوات والوسائل الإلكترونية في إيصال المعلومات والتكليفات للطلاب وتقييم أدائهم أولًا بأول؛ حيث يمكن للطلاب إرسال واجباتهم عبر الفصول الافتراضية، وتصحيحها وإرسال النتائج وتلقي الدعم بصورة نصية أو مسموعة أو فيديوهات تعليمية.

١–٤: الأسس النظرية الداعمة لبيئة التعلم المدمج:

- **النظرية البنائية:** يعتمد تصميم بيئة التعلم المدمج على التكامل بين بيئتي التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني؛ حيث يسمح التعلم المدمج للمتعلمين بأن يبنوا معرفتهم بنفسهم من خلال البحث والاكتشاف عبر مصادر التعلم المختلفة التي يتيحها الجانب الإلكتروني للتعلم المدمج، وأيضًا من خلال التعلم السياقي التعاوني بين الأقران في بيئة التعلم الصفي أو الإلكتروني أثناء إنجاز الأنشطة التعليمية والتكليفات. في حين يستند الجانب التقليدي على مبادئ النظرية السلوكية (محمد الباتع عبد العاطي، ٢٠١٦، ٦٧).

كما يساعد الجانب الإلكتروني المستخدم داخل بيئة التعلم المدمج على إيجاد تعلم صفي مدعوم بالتكنولوجيا أيضًا؛ مما يتيح ممارسة إجراءات تعلم تكنولوجية تستعين بالوسائل التكنولوجية داخل حجرة الدراسة أيضًا، ويعد التعليم المدمج أحد المداخل القائمة على استخدام تكنولوجيا المعلومات في تصميم مواقف تعليمية جديدة تزيد من استخدام استراتيجيات التعلم

النشط والتعلم المتمركز حول المتعلم (Groen & Li, 2006). وترتكز الأنشطة المدمجة بالتكنولوجيا على الفلسفة البنائية.

ومن المبادئ الرئيسية للفلسفة البنائية للتعليم تشجيع الطالب على أن يكون متعلمًا نشطًا يمارس إجراءات التعلم بنفسه داخل الفصل بمساعدة المعلم من خلال البيئة التعليمية النشطة، ومن أشهر الاستراتيجيات التي تدعم هذه الفلسفة استراتيجية التعلم في مجموعات، واستراتيجية التعلم التعاوني، واستراتيجية الخرائط الذهنية، ومن خلال العرض السابق تعد فلسفة النظرية البنائية إحدى الدعائم الأساسية لبيئة التعلم المدمج (محمد الباتع عبد العاطي، ٢٠١٦، ٦٨).

- **النظرية المعرفية:** من أهم المزايا التي تميز بيئة التعلم المدمج إمكانية دمج وثائق مختلفة ونماذج اتصال، وتطبيق أنشطة واستراتيجيات تعليمية مختلفة؛ مما يُسهم في عرض الأفكار بأساليب مختلفة من خلال سياقات متعددة يمكن أن تؤدي إلى إنشاء نماذج ومخططات ذهنية أكثر مرونة تيسر استعادتها من الذاكرة بعد ذلك، وهو ما يتفق مع النظرية المعرفية.

ووفقًا لمبادئ النظرية المعرفية فإن النجاح في تصميم التعلم المدمج يعتمد على ضرورة التركيز على مهارات المَهَمَّة، وعدم تدريس مهام كثيرة في مقرر واحد وعدم زيادة ساعات التدريب بشكل مبالغ فيه وتوفير الوقت الكافي لتقديم الدعم. كما أنه لا يوجد خلط أو مزج مثالي بل التحديد الأمثل للتآلف بين الجانب التقليدي والإلكتروني يعتمد على أهداف موقف معين والمصادر المتاحة وطبيعة المادة التعليمية.

- **النظرية الاتصالية:** يعد من أهم مبادئ النظرية الاتصالية تضمنها مزج العديد من وسائل الاتصال المختلفة لإيصال المعلومات للطلاب من خلال مزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط يتضمن التعلم وجهًا لوجه والتعلم الذاتي من خلال أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن، وهو ما يتيحه التعلم المدمج من خلال مزج عديد من الأدوات مع بعضها البعض مثل برمجيات التعلم التعاوني والمقررات المعتمدة على الإنترنت والتعلم الذاتي (أشجان الشريفات، ٢٠١١، ١).
- **نظرية معالجة المعلومات:** تؤكد على أن التعلم يحدث عندما يتم تجهيز ومعالجة البيانات وتصميمها في شكل أجزاء ذات معنى ويتم تحويلها إلى معلومات بناءً عليها يتم اتخاذ القرار، ولكي يحدث التعلم يجب تقسيم المعلومات إلى أجزاء يمكن أن تسعها الذاكرة العاملة، ثم بعد ذلك الذاكرة طويلة المدى؛ مما يسهم في استيعاب المتعلم المعلومات، وسهولة تطبيقها في مواقف تعليمية جديدة؛ مما يسهل على المتعلم إتقان المعرفة وتطويرها (David & Rosen, 2021).

- **نظرية الحمل المعرفي:** تؤكد نظرية الحمل المعرفي على أن تنظيم المعلومات وتقديمها بشكل يسهل فهمها من جانب المتعلم يؤدي إلى سهولة تصميم مخططات تسهم في تقديم رؤية واضحة للمتعلم؛ مما يساعد على نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة العاملة بسهولة ويسر. وبذلك فإن هناك علاقة بين نظرية تجهيز المعلومات ونظرية الحمل المعرفي، فكلما كانت المعلومات معروضة بطريقة صحيحة وجذابة قلَّ الحمل المعرفي، وهو ما تسهم به بيئة التعلم المدمج، مما يساعد في إعطاء فكرة واضحة للطلاب وترتيب المعلومات ذات الصلة بين الموضوعات الأساسية والفرعية، وهو ما يحتاجه مقرر الجملة الفعلية بالبحث الحالي، وذلك عبر دمج التعلم الذي يحدث وجهًا لوجه داخل قاعة المحاضرة مع الأنشطة التعليمية والتكليفات التي يتم تقديمها للطلاب ويتم التفاعل بين الطلاب وتقديم الدعم والمساعدة من خلال تنفيذها في الجانب الإلكتروني (Nguyen, 2023).

١-٥: معايير تصميم بيئة التعلم المدمج:

يتطلب تصميم بيئة تعلم مدمج معايير واضحة ومحددة؛ لكي تسهم في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة، ويمكن توضيحها في النقاط الآتية (محمد الباتع عبد العاطي، ٢٠١٦، ٩٦-٩٧) (Mondal, et al., 2019; Walters, 2023):

- تحديد خصائص الطلاب والمحتوى التعليمي من حيث عناصره والاستراتيجيات والطرق التي تستخدم لتوصيله، بالإضافة إلى تحديد طبيعة المهارات المراد إكسابها للطلاب.
- توفير مصادر تعلم تخدم المحتوى، وتحديد طرق تقديم المحتوى من خلال أدوات تفاعلية مثل مجموعات النقاش وغرف الحوار والفصول الافتراضية، بالإضافة إلى إعطاء المتعلم معلومات عن المحتوى قبل تقديمه وتنظيم المحتوى في صورة وحدات تعليمية صغيرة، ووضع مخطط زمني مرن لدراسة المحتوى.
- إطْلَاع الطلاب على الأجهزة والبرمجيات المتوقع استخدامها والمهارات الواجب توافرها لدى الطلاب لتطبيق التعلم المدمج، والتخطيط الجيد لتوظيف تكنولوجيا التعلم الإلكتروني في بيئة التعلم المدمج، وتحديد وظيفة كل وسيط في البرنامج، وكيفية استخدامه من قبل الطلاب والمعلمين.
- التأكد من توافر الأجهزة والمصادر المختلفة المستخدمة في بيئة التعلم المدمج، مع البدء بجلسة عامة تجمع بين المعلمين والطلاب وجهًا لوجه؛ للتعريف بكيفية تنفيذ التعلم المدمج، ومناقشة أهداف البرنامج، وكيفية تنفيذه، والاستراتيجيات المستخدمة فيه، وإشراك الطلاب في معرفة خط سير تنفيذ استراتيجية التعلم المدمج داخل الفصل الدراسي.

- **التكرار:** ويتضمن التكرار لنفس الرسائل التعليمية بصور مختلفة؛ حتى يصل المعنى للطلاب، كأن يتم إرسال المحتوى التعليمي من خلال العروض التقديمية أو الفيديوهات التفاعلية أو الملفات الإلكترونية في صورة PDF ؛ مما يساعد الطلاب على فهم المحتوى العلمي بسهولة ويسر.
- ضرورة توفير المتطلبات التكنولوجية اللازمة للتعلم المدمج وتشمل حاسب آلي أو هاتف محمول وجهاز عرض بيانات (داتا شو) ونظام لإدارة التعلم مع توفير المحتوى التعليمي من خلال استخدام برامج الوسائط المتعددة؛ لتقديم المحتوى العلمي بأكثر من شكل يسهل على المتعلم فهمه بصورة جيدة.

ثانيًا- الدعم ببيئة التعلم المدمج:

٢-١: مفهوم الدعم:

تناولت عديد من الدراسات والبحوث الدعم التعليمي، فقد حدده وايت هاوس (Whitehouse, 2007, 1) بأنه الإمدادات التي يتلقاها الطالب عند قيامه بتنفيذ مهام تعليمية محددة، تعمل على دفعه لإظهار الاستجابات التعليمية الصحيحة التي تؤدي إلى النجاح في إنجاز المهام المستهدفة، كما عرفه ريزر (Reiser, 2004, 274) بأنه العمليات التي يقوم فيها المعلم أو أحد الأقران الأكثر خبرة بالتدخل في الوقت المناسب لمساعدة الطلاب في أداء تكليفات ومهام التعلم المستهدفة.

أما مارش (March, 2003)فيعرف الدعم بأنه إطار من الأعمال المؤقتة التي تعمل على دعم الطلاب ومساعدتهم في أداء المهارات التعليمية المستهدفة من خلال توظيف استراتيجيات الدعم المختلفة التي تنظم التعلم الإيجابي داخل بيئة التعلم، بهدف الوصول إلى الأهداف المرجوة، كما يعرفه باهل (Pahl, 2002) بأنه المساعدة التي يحصل عليها الطالب من خلال التفاعل مع المدرسين أو الخبراء أو الأقران، والتي يحتاجها الطلاب أثناء بناء المعرفة وتمثيلها.

وعرفه نبيل جاد عزمي ومحمد مختار المرادني (٢٠١٠، ٢٥٩) بأنه المساعدات والتوجيهات التي تقدم للطالب أثناء عملية التعلم كإرشادات تساعده وتيسر له إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية.

مما سبق يتضح أن الدعم هو المساعدات والتوجيهات التي يحصل عليها الطالب من خلال تفاعله مع المعلم أو الأقران أو أدوات الذكاء الاصطناعي؛ حيث تسهل عليه عملية التعلم لكي يتمكن من أداء التكليفات والأنشطة التعليمية المطلوبة منه في مقرر الجملة الفعلية.

٢-٢: خصائص الدعم ببيئة التعلم المدمج:

تناولت عدد من الأدبيات والبحوث الخصائص التي يتصف بها الدعم التعليمي؛ حيث أشار كل من (زينب محمد السلامي، ٢٠٠٨، ٤٧؛ محمد مختار المراني، ٢٠١١، ٣٦٦)،(Andrews & Polytechnic, 2007, 3-4; Belland et al., 2008; Chou, 2011,39; Dennen, 2004, 816; Lathem & Vandersall, 2007, 2; Puntamberkar & Hubscher, 2005, 7; Sam, 2006,3; Tabak, 2004, 311) أن الدعم التعليمي يتسم بمجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

أ- **النمذجة** Modelling: وتعني أن الاستجابة التعليمية المثلى أو السلوك التعليمي المرغوب فيه والمراد تعلمه يتم تمثيله من خلال خبراء أو وسائل تعليمية أو الاحتكاك المباشر بين المعلم والطلاب وهي ما يسمى باستراتيجة التلمذة المعرفية، وهناك درجات مختلفة من النمذجة تبدأ بالنمذجة السلوكية؛ حيث يحاكي فيها المعلم السلوكيات المراد تعلمها، وتقل درجة النمذجة شيئًا فشيئًا حتى تصل إلى مستوى النماذج المعرفية التي يعمل فيها المعلم على توجيه المتعلم بطريقة غير مباشرة من خلال طرح أسئلة مرتبة بشكل معين تشجع وتدفع المتعلم للبحث عن المعلومات أو القيام بأداء مهاري مستهدف، ويمكن تمثيل الخبير من خلال المعلم أو أدوات الذكاء الاصطناعي أو الأقران.

ب- **المساندة والدعم** Support: وتعني أن الدعم التعليمي يجب أن يساند الطلاب بهدف جعلهم قادرين على أداء المهام التعليمية معتمدين على أنفسهم؛ حيث إنه يجعل المتعلم يؤدي المهام المطلوبة منه بمفرده، كما أنه يقدم في الوقت وبالكيفية التي يحتاجها المتعلم ولا يتصف بالاستمرارية؛ لأن ذلك يمكن أن يعوق حدوث التعلم.

ج- **الإخفاء أو الانسحاب التدريجي** Fading: تتضمن تخفيض المساعدة المقدمة للمتعلم تدريجيًّا حتى يتم الاستغناء عنها تمامًا؛ حيث إن الهدف من الدعم هو إمداد المتعلمين بدعم مؤقت يمكنهم من إنجاز المهام التي لا يستطيعون إنجازها بدونه؛ لذا فإن الدعم يتم تقديمه للمتعلمين، ويتم سحبه تدريجيًّا في الموقف التعليمي عند التأكد من أن المتعلم يستطيع إنهاء المهمة بمفرده.

د- **التشخيص المستمر** Ongoing Diagnosis: تتطلب عملية التشخيص المستمر التعرف على المهمة وأبعادها ومكوناتها والأهداف المراد تحقيقها، بالإضافة إلى الإلمام بخصائص المتعلمين وقدراتهم أثناء إنجاز المهام التعليمية، وبالتالي يمكن تقديم الدعم وفقًا لأساليب واستراتيجيات مناسبة لخصائص المتعلمين واحتياجاتهم.

هـ- **الدعم المناسب أو المعياري** Calibrated Support؛ حيث إن الدعم بطبيعته يكون مناسبًا ومتكيفًا مع التغيرات التي تحدث في حاجات المتعلم داخل الموقف التعليمي التي تتفاوت بتقدم المتعلم في عملية التعلم؛ لذا فإن التعلم لا بد أن يتغير حسب احتياجات المتعلمين وطبيعة المشكلات التي يواجهونها، ويرتبط نجاح الدعم بمدى قدرته على التشخيص المستمر للمستوى التعليمي لكل متعلم لتحديد طبيعة المشكلات وتقديم الدعم المناسب لهم.

و- **الطبيعة الحوارية والنشطة** Dialogic & Interactive Nature؛ حيث إن الدعم يدفع المتعلم نحو بناء فهمه ومعرفته من خلال المشاركة النشطة والفعالة في الحوار مع المعلم أو الأقران أو النظم الذكية لإنجاز المهمة التعليمية المستهدفة، كما يجعل المتعلم نشطًا وإيجابيًّا طوال الموقف التعليمي من خلال التوجيه المستمر لإنجاز المهمة ومتابعة ما يقوم به من عمليات وأنشطة للوصول إلى درجة التمكن والإتقان.

ز- **توفير المساعدة الواضحة وتقليل الارتباك** لدى الطلاب وتوجيههم خطوة بخطوة أثناء التعلم.

ح- **توفير مصادر التعلم الحديثة** وتمكين كل طالب من تحديد المصادر التي يفضل استخدامها لمساعدته في عملية التعلم.

ط- **تقليل الإحباط**، ومساعدة المعلمين على تخطي الصعوبات المحتملة في الدرس عن طريق تقديم الدعم الملائم للمعلمين للتغلب على الصعوبات التي تواجههم.

٢-٣: الأسس النظرية للدعم ببيئة التعلم المدمج:

النظرية البنائية الاجتماعية: الأساس النظري للدعم التعليمي يقوم على النظرية البنائية الاجتماعية، وفكرة نطاق النمو الحدي ZPD لفيجوتسكي، والتي أكدت على أهمية استخدام عديد من استراتيجيات الدعم التي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية النشطة، ومن أهمها استراتيجية التلمذة المعرفية أو التمكين المعرفي، وقد أكدت أيضًا على أهمية توجيه الدعم نحو المتعلم وليس نحو المحتوى التعليمي؛ حيث يسهل مهمة التعلم نفسها. فقد أثبت فيجوتسكي أن التعلم هو عملية تطور ونمو يحدث للفرد بشكل مستمر بشرط وجوده في سياق اجتماعي ومشاركته في أنشطة اجتماعية تعليمية، وأن كل متعلم يجب أن يصل إلى أقصى درجة في نطاق نمو الحِدِّي، والتي تمثل المساحة التي لا يستطيع فيها المتعلم إنجاز الهدف أو حل المشكلة إلا عندما يتلقى مساعدة ودعم وتوجيه من قبل أشخاص أكثر نضجًا وخبرة، أو أقران قد مروا بمثل هذه المشكلات، فهي المنطقة التي يمكن أن يحدث فيها التعلم الحقيقي. كما أكد أن النمو المعرفي لا يمكن أن يحدث إلا بتفاعل المتعلمين مع أقرانهم أو معلميهم من خلال

تقديم المساعدات والتوجيهات والدعم أثناء بنائهم للفهم مما يساعدهم على حل مشكلاتهم والوصول إلى الأهداف التعليمية المرجوة.

ويتفق فيجوتسكي مع بياجيه في نظريته البنائية المعرفية التي ترى أن التعلم عملية بنائية يقوم فيها المتعلم بالمشاركة النشطة في بناء معلوماتي ومعرفتي، وذلك على اعتبار أن المتعلم كائن نشط ومستقل ينظم معلوماته بنفسه، كما أضاف أيضًا السياق الاجتماعي بحيث يكون للتفاعل بين المتعلمين وأقرانهم أو معلميهم دور مهم في تلقي الدعم والتفاعل النشط، مما ينعكس على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

وأضاف فيجوتسكي على رؤية بياجيه أن الدعم يقدم للمتعلم من أطراف خارجية مثل المعلم أو الأقران أو من خلال التكنولوجيا وليس ما يولده المتعلم بذاته من استجابات أو سلوكيات، وقد استدل على ذلك بأن الدعم ليس الخبرات الموجودة في عقل المتعلم التي يستدعيها بمجرد تفاعله ومشاركته بوصفه عضو نشط في موقف تعليمي، ولكن الدعم سواء أكان دعمًا بشريًّا أم ذكيًّا هو الذي يقدم من أطراف خارجية تساعد المتعلم على إنجاز الهدف الذي لم يستطع إنجازه بمفرده من خلال خبراته السابقة.

وفي هذا الصدد فقد أكد محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ٤٢–٤٣) أنه من بين الانتقادات التي وجهت إلى المدرسة البنائية المعرفية افتراضها أن المتعلمين يبنون كل معارفهم ويفسرونها أثناء خبراتهم السابقة فقط مستبعدين الدعم المقدم من المعلم أو من الأقران والتفاعلات الاجتماعية والدعم الخارجي الذي يقدم لهم، وبذلك فإن الاعتماد فقط على المعلومات المخزنة في عقل المتعلم عند معالجة المعلومات الجديدة وتفسيرها سيؤدي إلى تفسيرات غير صحيحة وبالتالي حلول غير صحيحة تؤدي إلى فشل المهمة التعليمية إذا تمت بمعزل عن تقديم المساعدة والدعم من قبل المعلمين أو الأقران أو الدعم الذكي، وهو ما يتوافق مع طبيعة المهارات المطلوب تنميتها في البحث الحالي لما تتطلبه مهارة الإعراب من تقديم الدعم المستمر والمتواصل؛ حتى يصل المتعلم إلى تحقيق الأهداف المطلوبة في مقرر الجملة الفعلية.

كما أكدت دراسة تشاو (Shaw, 2005) على أهمية السياق الاجتماعي للدعم المقدم حتى يكون مؤثرًا بشكل جيد، ويؤتي ثماره، كما أشارت دراسة كولنز وآخرين (Collins, et al., 1989) أن عملية التعلم تقوم أساسًا على المشاركة النشطة من جانب المتعلمين أثناء أداء المهام والأنشطة التعليمية في سياق حقيقي، من خلال تقديم الدعم والمساعدة والتوجيه لإنجاز المهمة، وهو ما يسمى بنظرية التلمذة المعرفية (Pata, 2005, 34). وتأسيسًا على ما سبق يتضح ارتباط الدعم بالعديد من نظريات التعلم منها النظرية البنائية الاجتماعية، والنظرية البنائية المعرفية، ونظرية التلمذة المعرفية.

٢-٤: معايير تصميم الدعم ببيئة التعلم المدمج:

يشير كل من (زينب حسن السلامي ومحمد عطية خميس، ٢٠٠٩؛ وشاهيناز محمود أحمد، ٢٠٠٨؛ وطارق عبد السلام محمد، ٢٠١٠؛ وعائشة حسن السيد، ٢٠٠٨؛ ومحمد حسن خلاف، ٢٠١٦، ١٥٣-١٥٤)، (Sam, 2006; Verenikina, 2004) إلى:

- أن الدعم يرتبط بالأهداف التعليمية المطلوبة؛ حيث يتم تصميمه من أجل تحقيقها.
- أن يكون الدعم متاحًا، ويستطيع المتعلم أن يصل إليه بسهولة ويسر، وأن يستخدمه دون أن يتطلب منه ذلك مهارات معينة أو الدخول في مواقف معقدة.
- أن يكون الدعم مناسبًا لطبيعة المهمة التعليمية المطلوب تحقيقها؛ حيث لا يمكن للطالب اجتيازها بدون الدعم الذي يقدم له.
- أن ينبغي أن يساعد الدعم الطلاب على إنجاز المهمة، ويشجعهم أيضًا على التنظيم الذاتي، والتفكير العميق بمستوياته العليا.
- أن يتلاءم الدعم المقدم مع خصائص المتعلمين وخبراتهم المعرفية السابقة حول المحتوى التعليمي المستهدف تدريسه.
- أن يتم التأكد من تحديد ووضع أفكار الدعم اللازم للمساعدة في إشباع حاجات المتعلمين.
- أن يكون مقدار الدعم التعليمي مناسبًا لمستوى التعقيد أو الصعوبة التي يتصل بها الموقف التعليمي، ومستوى الخبرة السابقة والعمر الزمني للمتعلمين.
- ألا يترك المتعلم لفترة طويلة دون تقديم الدعم الذي يحتاج إليه؛ حتى لا يشعر بالفشل وتقل دافعيته في إنجاز المهمة المستهدفة.
- أن تكون أدوات الدعم المستخدمة مألوفة وبسيطة لدى المتعلمين؛ حتى يمكنهم التعرف عليها والتعامل معها بسهولة؛ لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من هذه الأدوات.
- أن يتم تقديم الدعم عند الإجابة على الأنشطة التفاعلية؛ مما يدفع المتعلمين للاستقصاء والتجريب.
- أن يقدم الدعم والمساعدات في الوقت المناسب، وعند الحاجة إليها.

٢-٥: مميزات الدعم ببيئة التعلم المدمج:

تناولت عديد من الأدبيات والدراسات مميزات الدعم وإمكاناتها في بيئات التعلم ومنها (زينب حامد السلامي، ٢٠٠٨؛ وشاهيناز محمود أحمد، ٢٠٠٨)، (Beale, 2005; Reingold, 2008; Sam, 2006; Shapiro, 2008; way & Rome, 2008) ومن مميزات الدعم:

- أنه يقلل عدد الخطوات والملاحق والمراحل المطلوبة لإنجاز المهام، كما يقلل الشعور بالفشل والإحباط لدى المتعلمين نتيجة مواجهاتهم مهام أعلى من مستواهم المعرفي أو المهاري.

- أنه يزيد من دافعية المتعلمين وإثارة انتباههم واهتمامهم، وتزويدهم بالتغذية الراجعة لتعزيز الاستجابات الصحيحة، وتصحيح المفاهيم غير.
- أنه يعد مدخلًا للتعلم الفردي أو الذاتي؛ حيث يراعى فيه جميع حاجات المتعلم واهتماماته وقدراته وأساليب تعلمه.
- أنه يعمل على تحقيق التعلم النشط الفعال الذي يتم من خلال الممارسة الفعلية للمتعلمين، وليس مجرد الملاحظة أو المشاهدة.
- أنه ينمي قدرات المتعلمين على فهم المشكلات وتخطي الصعوبات التي تحول دون تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة.
- أنه يزود المتعلمين بتوضيحات ومساعدات وتوجيهات واضحة تمكنهم من معرفة ما يجب القيام به حتى ينجزوا المهام التعليمية المستهدفة.
- أنه يساعد المتعلمين في بناء التفسيرات الواضحة حول المهمة المستهدفة، وتكوين الفهم الواضح لكافة الحقائق والمفاهيم المرتبطة بها، وحل المشكلات التي تواجههم وتحول دون إنجاز المهمة المطلوبة.
- أنه يساعد الدعم التعليمي على شرح وتبسيط المفاهيم المتضمنة في المحتوى التعليمي، من أجل تجنب الفهم الخاطئ وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من المحتوى التعليمي.
- أن تقديمه في الوقت المناسب، وبالطريقة المناسبة يقلل العبء المعرفي من خلال توظيف استراتيجيات دعم تبسط المهام المعقدة، وتوضح مسارات الحل المثالية للمتعلمين لإنجاز المهام التعليمية المستهدفة، وفي الوقت نفسه ينمي عمليات الفهم العميق والصحيح من خلال عرض النماذج والتلميحات والأمثلة.
- أنه يساعد على تنمية قدرات المتعلم على التنظيم والتوجيه الذاتي؛ حتى يصبح واعيًا ومُقيِّمًا لمستواه المعرفي.

٢-٦: أنماط الدعم ببيئة التعلم المدمج:

اقترحت أليبالي(Alibali, 2006,2) الاستعانة بأنماط متنوعة من الدعم في بيئات التعلم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين، ومساعدة المتعلمين في التغلب على صعوبة المحتوى التعليمي وتعقيده، مع تقديم الدعم الذي يتطلبه كل طالب في الوقت وبالطريقة المناسبة لمساعدته في تحقيق الأهداف المرجوة.

وقد تناولت دراسات وبحوث عديدة أنماط الدعم بناءً على الغرض منها، والهدف أو الوظيفة التي تؤديها، وطريقة التوزيع الرأسية أو الأفقية، وشكل الدعم المقدم، ومستواه، والوساطة بشرية أم إلكترونية (مصدر الدعم). وقد صنف (Kao et al., 1996, 10) أنماط الدعم التعليمي إلى الدعم المرئي واللفظي والرمزي، والكامل، وأوضح أن أنماط الدعم تتدرج

من الدعم الكامل التفصيلي ويقل تدريجيًا إلى أن يصبح موجزًا؛ ليتماشى مع خصائص واحتياجات الطلاب ومدي تحقيقهم لمهام التعلم المستهدفة.

وصنفت زينب حامد السلامي (٢٠٠٨) الدعامات إلى ثلاثة أنواع فرعية وهي دعامات التخطيط: وتساعد على تحديد الأهداف التعليمية، وتسجيل الأفكار خلال محاولة حل مشكلة حقيقية، ورسم خرائط التدفق للوصول إلى الحل بتحديد الأدوار والمهام التي يجب اتخاذها لحل المشكلة، ودعامات التنظيم: وتساعد المتعلمين على مراقبة مدى تقدمهم، ومعرفة مستواهم الحالي، وما يترتب عليه من إجراءات للانتقال إلى مستوى أفضل باستخدام أدوات الدعم والتعزيز لتثبيت الاستجابات الصحيحة، وتعديل الاستجابات غير الصحيحة، ودعامات التقويم: وتساعد المتعلمين على نقد وتقويم أدائهم، والبحث عن كيفية تعديله باستخدام أدوات منها سجلات الأداء، وبطاقات تقييم المنتجات التعليمية، وبطاقات الملاحظة.

كما حدد محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ١٣٩) دعامات التعلم تبعًا لوظيفتها أو الهدف منها، وهي دعامات التشغيل والاستخدام: وتعمل مثل الدعامات الإجرائية، وتحتوى على تعليمات وتوجيهات لكيفية المشاركة في المجموعة واستخدام بيئة التعلم، ودعامات التعلم: وهي دعامات خاصة بالتعلم وتقديم المحتوى؛ حيث تقدم معلومات توضيحية تفصيلية لمفاهيم معينة مع تقديم أمثلة إضافية توضيحية أو شرح مفهوم، ودعامات التدريب: وتصاحب التدريبات والتطبيقات البنائية داخل النظام التعليمي بهدف توجيه المتعلمين إلى الاستجابات الصحيحة. وهذا النوع من الدعامات يستعين به البحث الحالي لتقديم الدعم والتوجيه للطلاب خلال تقديم الأنشطة التعليمية والتكليفات.

وجزَّأت شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٦، ٣٦) الدعم ثلاثة أجزاء: المساعدة الموجزة التي تقدم في بداية البرنامج، والمساعدة المتوسطة، والمساعدة التفصيلية التي تتضمن شرحًا مفصلًا سواء في المستوي التعليمي أم مستوى التشغيل.

كما تناول كل من (Archibald, 2009,2; Azevedo & Jacobson, 2008, 97-98; Reiser, 2004, 275; Zhang, 2010) أنماط الدعم بناءً على مصدر الدعم أو الوساطة البشرية أو الإلكترونية، والذي يتضمن ثلاثة أشكال وهي: دعم المعلم، ودعم الأقران، والدعم الذكي، وهو ما اعتمد الباحثان عليه في البحث الحالي. ويمكن عرضها على النحو الآتي:

أولاً- نمط دعم المعلم:

يُعرف أرشيبالد Archibald (2009) نمط دعم المعلم بأنه المساعدة والتوجيه التي يتم تقديمها من خلال تقديم النصح والإرشاد من جانب المعلم لطلابه في التخطيط وإدارة المشروعات، وتشجيعهم على الإنجاز، وتحقيق الأهداف المنشودة. ويعرفه البحث الحالي بأنه

المعلومات التي يتلقاها الطالب من المعلم في بيئة التعلم المدمج، والتي ترتبط بمدى تقدمه واستجابته في حل الأنشطة والتكليفات المطلوبة منه في مقرر الجملة الفعلية، ويكون مؤكدًا الاستجابات الصحيحة وموجهًا نحو تصحيح الاستجابات غير الصحيحة بما يحقق أهداف التعلم.

وأكد كل من (Liu & Mantuhac, 2024; Banerjee, 2023; Furberg, 2016; Nagy et al., 2024; Sipahioglu, 2024; Zhang et al., 2024) على أن دعم المعلم مهم وضروري، ويؤثر بشكل كبير على مشاركة الطلاب، كما أن الاستعانة ببيئة التعلم المدمج تعتمد بشكل كبير على دعم المعلم في توفير جو داعم للطلاب في الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمشاركة عبر الإنترنت، كما يعالج ضعف الفهم لدى الطلاب أثناء التعلم التعاوني بتقديم التوجيه اللازم لربط التجارب العملية بالنظرية، كما يمتلك المعلم القدرة على دعم طلابه من خلال تقديم تعليمات تتلاءم مع احتياجاتهم الفردية، ويعزز مهارات التفكير العليا لديهم.

وقد أكدت بعض الدراسات على أهمية نمط دعم المعلم في بيئات التعلم المختلفة ومنها دراسة داليا محمود بقلاوة (٢٠٢١) التي أكدت على تفوق نمط دعم المعلم على نمط دعم الأقران في التحصيل والاستيعاب القرائي، ودراسة يسرية عبد الحميد فرج وآيات فوزى غزالة (٢٠٢١) التي أكدت على أفضلية نمط دعم المعلم في التحصيل وتنمية مهارات التصميم التعليمي ودافعية الإنجاز. ودراسة (Kelm & Connel, 2004) التي أكدت على وجود علاقة إيجابية بين توجيه الدعم والإرشاد من جانب المعلم، ومشاركة الطلاب وتنمية أدائهم الأكاديمي؛ حيث يصبح الطلاب أكثر حرصًا على المشاركة والتفاعل والجدية في الأداء، كما يساعد تقديم الدعم على معرفة مدى تقدم المتعلمين في إنجاز المهام التعليمية، وحل المشكلات التي تواجههم باستخدام الوسائط المتعددة من صور ونصوص وفيديو.

وهناك عدة الدراسات أكدت على أهمية دور المعلم في دعم الطلاب، منها: (Baker, 2006؛ Furrer & Skinner, 2003؛ Hamre & Pianta, 2001؛ Harvey et al., 2022؛ Hendrickx et al., 2022؛ Quin, 2016؛ Wang & Eccles,2012)؛ حيث يسهم دعم المعلم بشكل فعال في التفاعل الإيجابي للمتعلمين حتى يصبحوا أكثر ثباتًا في العمل الأكاديمي، ويشاركوا بشكل أكثر نشاطًا في قاعة الدراسة، ويظهروا اهتمامًا واستمتاعًا بشكل أكبر، كما يعزز شعورهم بالتقدير والكفاءة الذاتية؛ مما ينعكس على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة.

ويتميز دعم المعلم عن الدعم الذكي بأنه يتم من خلال حوار تعليمي يدور بين الخبير أو المعلم والمتعلمين (محمد حسن خلاف، ٢٠١٦، ١٢٤)، (Stahr, 2008,13-14)، وهو ما يُمكِّن المعلم من:

- تنويع طرق عرض المعلومات، واختيار المناسب طبقًا لمتغيرات الوضع، وخصائص المتعلمين، كأن يعطيه عددًا من الأسئلة التحفيزية ويتركه يبحث عنها، ثم يناقشه بعد ذلك في النتائج التي توصل إليها؛ مما يمَكن المتعلم من الفهم العميق، ويوسع مداركه ومعرفته.
- تكوين علاقات اجتماعية مع المتعلمين وبعضهم البعض، مما يجعل الموقف التعليمي أكثر ألفة وانسجامًا، كما يساعدهم على التفاعل والتعاون فيما بينهم.
- مساعدة المتعلمين على عمل ارتباطات صحيحة بين المفاهيم.
- توجيه المتعلمين بإعطاء توجيهات غير مباشرة نحو الحل الصحيح أو الاستجابة الصحيحة لدفعهم نحو استكشافها؛ مما يعمق فهمهم، ويزيد من بقاء أثر تعلمهم.
- دفع الطلاب إلى التأمل وتشجيع استجاباتهم الصحيحة.

آلية تطبيق نمط دعم المعلم في البحث الحالي:

تأسيسًا على ما سبق من مراجعة الأدبيات والبحوث التي تناولت دعم المعلم، فقد طبق الباحثان نمط دعم المعلم في بيئة التعلم المدمج وفق الخطوات الآتية:

- في الجانب التقليدي في المحاضرة: يتم تقديم المحتوي التعليمي للطلاب من خلال أستاذ المقرر، مع ترك فرصة أثناء المحاضرة للمشاركة من جانب الطلاب، ورفع المحتوى على الفصل الافتراضي لمايكروسوفت تيمز ويتضمن (العرض تقديمي للموضوع والفيديو التوضيحي بشرح أستاذ المقرر)، ويتم تقديم نشاط تعليمي بعد كل موضوع، مع إتاحة الفرصة للطلاب لتلقي الدعم داخل بيئة التعلم المدمج من خلال التفاعل في الجانب الإلكتروني من البيئة.
- في الجانب الإلكتروني: يتم تقديم أنشطة تعليمية وتكليفات في نهاية كل موضوع؛ حيث يقوم المعلم بتنظيم اجتماع من خلال منصة مايكروسوفت تيمز للمشاركة في المناقشة بين الطلاب لحل الأنشطة التعليمية الخاصة بموضوع الدرس، ويقوم المعلم بتنظيم العمل خلال الاجتماع، وتقديم الدعم والمساعدة والتوجيه للطلاب لاستكمال التكليف المطلوب.
- يقوم كل طالب على حدة بعد الاجتماع بحل النشاط المطلوب، ورفعه على المجلد الخاص به على الفصل الافتراضي الخاص بتلك المجموعة على مايكروسوفت تيمز.

ثانيًا- دعم الأقران:

يُعرف جي ولاند (Ge & Land, 2004, 10) دعم الأقران بأنه تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض من أجل تقديم التوضيحات لبعضهم البعض، وبناء الأفكار، وحل المشكلات،

وتنمية مهارات التفاوض؛ حيث إن عملية التفاعل وتبادل الخبرات بين الأقران تساعد الطالب في المشاركة بشكل أعمق في معالجة المعلومات وتنظيمها وتصحيح الأخطاء الواردة، وبالتالي تحقيق المخرجات المطلوبة.

ويقدم جي ولاند Ge & Land (2004) نموذجًا للدعم من خلال الأقران Peer-Mediated Scaffolding؛ حيث يقوم المعلم في البداية بتدريب عدد من الطلاب، وعندما يتأكد من وصولهم للمستوى المطلوب يتم إشراكهم في تقديم الدعم لباقي الطلاب وجهًا لوجه، وبذلك يصبحون امتدادًا لدور المعلم في التفاعل مع الطلاب.

وفى هذا السياق اتفق استهر Stahr (2008)؛ وريذر Reiser (2004) علي أهمية الدعم الذي يتم تقديمه بوساطة من خلال التفاعل بين البشر مع التكنولوجيا المساعدة، بحيث يستطيع المعلم مراقبة الطلاب عن قرب عبر الوسائط الإلكترونية الداعمة لتقديم الدعم داخل قاعة المحاضرة أو افتراضيًّا عبر شبكة الإنترنت. وهو ما يتوافق مع ما تقدمه بيئة التعلم المدمج من امكانيات، يمكن أن تدعم تعلم الطلاب، مع تنويع طرق وأساليب تقديم الدعم بين الدعم المباشر والدعم الإلكتروني.

ويري كل من (Mustakul, 2024; Nagy et al; 2024; Trimble & Fan, 2023) أنه من أهم ما يميز دعم الأقران استفادة الطلاب من العمل معًا ومميزات التعلم التعاوني، ومشاركة المعرفة، وتقديم الدعم العاطفي، وتأسيس الشعور بالانتماء؛ مما يسهم في تعزيز المشاركة والاحتفاظ بتلك المعلومات التي تم مشاركتها، كما تعزز تفاعلات الأقران التفاعل الاجتماعي بين الطلاب بعضهم البعض، مما يعزز لدى الطلاب الشعور بالمجتمع المحيط، وهو أمر بالغ الأهمية لإنشاء مجتمع تعليمي داعم وتحفيزي. وتكون وظيفة المعلمين أثناء دعم تعلم الأقران هو تسهيل تفاعلات الأقران من خلال الاستخدام الاستراتيجي للأدوات عبر الإنترنت، وتعزيز بيئة التعلم التعاوني.

إضافة إلى المميزات السابقة ذكرت كل من (حسناء عبد العاطي الطباخ، وأسماء عبد المنعم المهر، ٢٠٢٠، ٥٢٨)، (Brinkley, 2011) المميزات الآتية لدعم الأقران:

- التقليل من فرص الشعور بالإحباط: مساعدة الطلاب لبعضهم البعض تشعرهم بالطمأنينة، وتقلل الشعور بالمفاجأة، خاصة عند أداء بعض التكليفات والأنشطة التعليمية الصعبة، وقد أكدت على ذلك بعض الدراسات منها دراسة نادر سعيد الشيمي (٢٠١١) التي استهدفت التعرف على أثر نمط التفاعل المتزامن وغير المتزامن في استراتيجية التغذية الراجعة بين الأقران ببيئات التعلم الإلكترونية على التحصيل والدافعية نحو التعلم والاتجاه نحوها، وقد أوضحت النتائج فاعلية استراتيجية التغذية الراجعة بين الأقران بصرف النظر عن نمط التغذية الراجعة سواء أكان متزامنًا أم غير متزامن. كما أكدت أيضًا دراسة حمدي أحمد

عبد العظيم (٢٠١٤) على أهمية استراتيجية تقويم الأقران بالمقارنة بالتقويم الذاتي مؤكدة على وجود تأثير لتقويم الأقران على تنمية التحصيل والأداء المهاري؛ حيث استهدفت دراسته التعرف على أثر استراتيجية التقويم الذاتي للمستقلين والمعتمدين ببيئات التعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل والأداء المهاري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

- تحقيق المهام بشكل تفاعلي والاستفادة من إيجاد فرص للتعاون بين الطلاب، وإنشاء جو تعليمي تعاوني يساعد على مشاركة المعلومات فيما بينهم.

آلية تطبيق نمط دعم الأقران فى البحث الحالي:

تأسيسًا على ما سبق من مراجعة الأدبيات والبحوث التي تناولت دعم الأقران فقد طبق الباحثان نمط دعم الأقران في بيئة التعلم المدمج وفق الخطوات الآتية:

- في الجانب التقليدي في المحاضرة: يتم تقديم المحتوي التعليمي للطلاب من خلال أستاذ المقرر، مع ترك فرصة أثناء المحاضرة للمشاركة من جانب الطلاب، ورفع المحتوى على الفصل الافتراضي لمايكروسوفت تيمز، ويتضمن (عرض تقديمي للموضوع وفيديو توضيحي بشرح أستاذ المقرر)، ويتم تقديم نشاط تعليمي بعد كل موضوع، مع إتاحة الفرصة للطلاب لتلقي الدعم داخل بيئة التعلم المدمج من خلال التفاعل في الجانب الإلكتروني من البيئة.
- في الجانب الإلكتروني: يتم تقديم أنشطة تعليمية وتكليفات في نهاية كل موضوع، ويطلب من الطلاب في هذه المجموعة عقد اجتماعات إلكترونية للمشاركة في تقديم الدعم والتوجيه لبعضهم البعض ومناقشة بعض النقاط المهمة لإنهاء التكليف؛ حيث يقوم مسئول الفريق بتنظيم عقد الاجتماع وإرساله على الفصل الافتراضي ومجموعة الواتس تمهيدًا لعقد الاجتماع.

يدخل الطلاب الاجتماع ويقوم مسئول الفريق بتقسيم الطلاب إلى غرف للحوار، في كل غرفة خمسة طلاب، وذلك لعمل مناقشة في حل التكليفات المطلوبة، وتقديم التوجيه والإرشاد لبعضهم البعض، ثم بعد ذلك يتم الرجوع مرة أخرى إلى الاجتماع الرئيسي للمناقشة على مستوى المجموعة كلها.

- يقوم كل طالب على حدة بعد الاجتماع بحل النشاط المطلوب، ورفعه على المجلد الخاص به على الفصل الافتراضي مايكروسوفت تيمز.

ثالثًا– دعم أدوات الذكاء الاصطناعي (الدعم الذكي):

أ- **مفهوم الذكاء الاصطناعي:** يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الحاسب، ويقوم على تصميم وإعداد آلات وتطبيقات هدفها محاكاة العقل البشري والذكاء الإنساني، وقدرته على التعلم والاستنتاج واتخاذ القرارات (Pikhart, 2020). ويُعرَّف بأنه علم

يختص بدراسة وتصميم الأنظمة التي تتمتع بالذكاء، وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر في التعلم والفهم؛ حيث تُقدِّم هذه الأنظمة خدمات مختلفة لمستخدميها (Yang et al., 2021).

ويعرفه ماكارثي (Macarthy, 2007) بأنه علم من أحدث علوم الحاسب الآلي، وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي، ويهدف إلى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري؛ حيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وفق طريقة تفكير العقل البشري.

ب– **خصائص الذكاء الاصطناعي بوصفها أدوات لدعم بيئات التعلم:** يتسم مجال الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها(وفاء محمود عبدالفتاح، ٢٠٢٤):

- القدرة على الحكم على الأحداث من واقع الخبرة التجريبية.
- التمثيل الرمزي للمعارف والخبرات والبيانات داخلها.
- القدرة على الاستنتاج والاستدلال من المعلومات المقدمة له من الأعضاء المستخدمين للنظام.
- احتضان المعرفة وتمثيلها.
- القدرة على تحديث النظام نفسَه بنفسِه من واقع الخبرات والمعلومات المعطاة له.
- قدرة الأنظمة الذكية على البحث التجريبي وتحديد وتحليل النتائج بدقة وسهولة عالية.
- القدرة على الاستنباط والإدراك لكافة المعلومات المضافة إليه.
- البيانات غير المؤكدة وغير المكتملة لا تسبب أي عائق أمام النظام الذكي.
- القدرة على التعلم والتعليم من خبرات المجال المصممة من أجله.

ج– فوائد الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية:

- **الفوائد الخاصة بالمعلمين:**

١. تمكين المعلم من تحليل بيانات أداء الطلاب من خلال إنشاء خطط دروس وتقييمات مخصصة تتناسب مع نقاط القوة والضعف لدى كل طالب على حدة.
٢. أتمتة الأعمال الإدارية المرتبطة بالعملية التعليمية مثل الدرجات ومتابعة الحضور، والتكليفات لتوفير وقت المعلم وجهده للتدريس.
٣. إثراء تجربة التعلم للطلاب بطرق متعددة؛ حيث يجعل الواقع الافتراضي والمعزز عملية التعلم أكثر تفاعلية، كما يمكن دعم الطلاب من خلال روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.
٤. إعداد اختبارات وألعاب تعليمية لمساعدة الطلاب على التفاعل الإيجابي مع المادة العلمية بصورة تفاعلية.

٥. إحداث ثورة في البحث الأكاديمي من خلال معالجة البيانات وتحليلها بسرعة للوصول إلى الاكتشافات الجديدة وتوليد الفرضيات ومراجعة الأدبيات بشكل أسرع، كل ذلك عن طريق الذكاء الاصطناعي ومنها على سبيل المثال ChatGPT.

- **الفوائد الخاصة بالطلاب:**

١. تيسير العملية التعليمية للطالب، وتوفير الدورات التدريبية المناسبة له؛ لتمكينه من تحقيق أهدافه.
٢. تمكين الطالب من معرفة مستواه التعليمي، ووقوفه على نقاط القوة ونقاط الضعف لديه، وإمداده بالطرق التعليمية المناسبة لمهاراته.
٣. إمداد الطالب بالحلول السريعة والإجابات الفورية دون التقيد بوجود معلم طوال الوقت.
٤. تمكين الطالب من الوصول إلى جميع المناهج التعليمية والدورات التدريبية في أي مكان والالتحاق بها بيسر.
٥. عدم التقيد بوقت معين للدراسة؛ حيث تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي عملية التعلم للطالب في أي وقت..
٦. توفير فرص التعلم في كافة المجالات للطالب على مدار الساعة دون التقيد بوقت معين.
٧. مساعدة الطالب في حل الواجبات المنزلية، والتحضير للاختبارات دون الرجوع إلى المدرس خارج قاعة الدرس.
٨. مساعدة الطالب في العمل على معالجة نقاط ضعفه، وتنمية مهاراته.
٩. إمكانية إنشاء برامج تعليمية مخصصة للطلاب بناء على خبراتهم التعليمية ومعارفهم المكتسبة.
١٠. إمكانية تحليل تاريخ التعلم السابق للطالب وتحديد نقاط الضعف لديه، واقتراح الدورات التدريبية المناسبة له لتحسين أدائه.
١١. توفير مرشدين افتراضيين لمتابعة الطلاب؛ حيث توفر المنصات القائمة على الذكاء الاصطناعي مرشدين افتراضيين لمتابعة تقدم الطلاب، وإمدادهم بالتعليقات الفورية والإجابات السريعة.
١٢. إتاحة التعليم عن بعد لجميع الطلاب حول العالم وفي كافة مجالات المعرفة.
١٣. توفير فرص للطلاب الذين يتحدثون لغات مختلفة، وأيضًا للطلاب ذوي الهمم.

وتتزايد الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في النظام البيئي للتعليم من خلال التفاعل والتعاون بشكل متزايد وفعال مع الطلاب في العديد من التطبيقات، وتقديم تعليم مخصص

(Kim, et al., 2020; Lee & Kim, 2020)، ففي الآونة الأخيرة تحول دوره من مجرد أداة يمكنها توفير الوقت والجهد، إلى أدوات وتطبيقات تشبه إلى حد كبير التفكير البشري (Baker & Smith, 2019; Simmler & Frischknecht, 2020).

ويتوافق ذلك مع النتيجة التي توصل إليها ريزر (Reiser, 2006, 275) في دراسته التي أوضحت أنه بجانب وجود دعم بشري من جانب المعلم أو الأقران، يوجد دعم يقدم بوساطة غير بشرية، ويكون تأثيره إيجابيًا عندما يُصمَّم بشكل جيد، وقد أطلق على دعم البرنامج في إشارة إلى الأدوات والتطبيقات العديدة التي يمكنها تقديم المساعدة والإرشاد للمتعلمين من خلال إمدادهم بالمعززات الإيجابية والعروض الإلكترونية وملفات الفيديو والصور، وغيرها من الأدوات التي تشجع المتعلمين بالخطوات التي يجب تحقيقها للوصول إلى إنجاز المنتج التعليمي المستهدف.

كما يقسم كل من (Bakhtiar, et al., 2017; Hmelo-Silver & Barrows, 2008) التفاعل بين أدوات الذكاء الاصطناعي والطلاب إلى تفاعل معرفي واجتماعي وعاطفي، ويشير التفاعل المعرفي إلى التفاعل الذي يركز على المهمة أي حول عملية التعلم، ويتضمن التفاعل مع المحتوى التعليمي لتحقيق الأهداف التعليمية المستهدفة؛ مما يؤدي إلى الوصول للمعرفة ومشاركتها وتطويرها، ومنها تفاعل الطلاب مع روبوتات الدردشة حول موضوع معين. أما التفاعل الاجتماعي والتفاعل العاطفي فيحدثان نتيجة الاستفادة من الإمكانات التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي في مشاركة الطلاب ودعم بعضهم لبعض من خلال التواصل والحوار عبر الوسائط التكنولوجية؛ حيث تقلل من إحساس الطلاب بالقلق في الامتحانات أو التقييم بوجه عام.

وقد جذبت إمكانيات الذكاء الاصطناعي الاهتمام لاستخدامها وتطبيقها في مجال التعليم، خاصة في تقديم دعم ملائم ومناسب للوقت والكيفية التي يفضلها الطلاب، وفي هذا السياق استهدفت دراسة كوهانك وآخرين (Kohnke, et al., 2023) أهمية استخدام ChatGPT في دعم تدريس اللغة وتعلمها، والبحث عن مميزات وعيوب الاستعانة به في دعم تعلم الطلاب اللغة، وقد أوضحت النتائج أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في دعم المتعلمين على أن يمتلك المتعلمون المهارات الرقمية الأساسية لاستخدام تلك الأدوات بطريقة صحيحة.

وكذلك دراسة بايدو أنو وأوسو (Baidoo-Anu & Owusu, 2023) التي استهدفت فحص إمكانات ChatGPT لدعم التدريس والتعلم؛ فقد أوضحت أهمية الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم الشخصي والتفاعلي، وإنشاء التقييمات البنائية، وتقديم الملاحظات والتوجيهات المستمرة، مع ضرورة التأكد من نتائج المعلومات، وأضافت دراسة

ديفيدي وآخرين (Dwivedi et al., 2023) أهمية الاستعانة بالذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم مجالات التعليم والبحث وحل المشكلات التعليمية.

وكذلك دراسة سوك وهينغ (Sok & Heng, 2023) التي تناولت أهمية الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعيChatGPT في البحث والتعليم وتحسين الممارسات التربوية ودعم التقييمات البنائية للطلاب، وتوفير الدروس الخصوصية الفردية، ومساعدة الطلاب على تنظيم أفكارهم، وإلقاء الضوء على بعض المخاوف، مثل التقييمات غير العادلة والبيانات غير الصحيحة والاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات التعليمية.

كما تناولت عدد من الدراسات أهمية الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في دعم الطلاب خاصة في البيئات التفاعلية ومنها دراسة كل من (Ahn, 2023; Badini et al., 2022; Haung et al., 2023; Lee, 2023; Ollivier et al., 2023; Pericles, 2023) ، ويمكن تلخيص تلك الأهمية في النقاط الآتية:

- يؤدي دمج أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تحويل دور المعلم من تقديم المحتوى إلى الموجه والمرشد داخل بيئة التعلم المدمج، كما يعزز تجارب التعلم الشخصية للمعلمين.
- يعزز بيئة التعلم التفاعلية، كما يعزز مشاركة الطلاب، ويساعد على التفكير التأملي، وينشئ فرصًا لأساليب تدريس مبتكرة.
- يُمكِّن من دعم التعلم التكيفي للطلاب؛ حيث يتبع نهج التعلم الشخصي، ويُمَكِّن المعلمين من تخصيص المحتوى في بيئات التعلم، وأيضا منهجيات التدريس الملائم للخطو الذاتي للطلاب؛ مما يتيح لهم إنجاز المهام بدقة ويسر.

كما أكدت دراسات أخرى على مميزات الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في دعم عملية التعلم، منها (Khan et al., 2023; Looi, 2023; Salvgno et al., 2023; Susnjak, 2022; Yang et al., 2023; Zhai, 2023)، وتتضمن النقاط الآتية:

- **التفاعل التكيفي؛** حيث تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي على تقديم ردود مخصصة، وتساعد على التعلم التفاعلي، وجذب الانتباه، وتشجيع الطلاب بمختلف المراحل العمرية على المشاركة النشطة في تحقيق أهداف التعلم.
- **سهولة الوصول إلى المعرفة؛** حيث تعد أدوات الذكاء الاصطناعي مساعدًا وداعمًا قويًّا للطلاب، وذلك بضخ المعلومات الدقيقة ذات الصلة بصورة سريعة للغاية مهما كانت معقدة، وتحتاج إلى تفاصيل كثيرة؛ مما يسهم في ربط المعلومات ببعضها لدى المتعلمين، وتكوين صورة ذهنية جيدة يسهل تخزينها في البنية المعرفية للطلاب.

- **تقليل وقت الاستجابة (الاستجابة الفورية)؛** حيث تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي على تقديم إجابات وتوجيهات فورية للمتعلمين، بما يحافظ على مشاركة الطلاب وتفاعلهم بشكل مستمر، ويوفر الوقت والجهد، ويضمن وصول الطلاب إلى المعلومات بصورة سهلة وصحيحة.
- **القيود والتحديات؛** حيث يحتاج استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي إلى توجيه المعلم باستمرار، فأدوات الذكاء الاصطناعي ليست بديلًا كاملًا للمعلمين؛ حيث يحتاج توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في دعم المتعلمين إلى وجود التفاعل البشري، وهو ما يتم إتاحته للطلاب من خلال بيئة التعلم المدمج.
- كما تسمح قاعدة البيانات لأدوات الذكاء الاصطناعي بتوليد المعلومات الدقيقة بسرعة عالية تناسب خصائص المتعلمين المعرفية، مع إمكانية عرض المعلومات بأكثر من أسلوب وأكثر من وسيط، بالإضافة إلى دعمها شرح المفاهيم المعقدة عكس الطرق التقليدية التي قد يحتاج الطلاب فيها إلى المساعدة البشرية أو البحث بنفسه.

التطبيقات التي تمت الاستعانة بها لتقديم دعم أدوات الذكاء الاصطناعي:

تمت تهيئة الطلاب وتدريبهم على الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم الدعم والتوجيه عند حل الأنشطة التعليمية والتكليفات تمهيدًا لرفع التكليفات والأنشطة على المجلد الخاص بكل طالب في الفصل الافتراضي مايكروسوفت تيمز، وفيما يأتي عرض لأهم أدوات الذكاء الاصطناعي التي تم تدريبهم على الاستعانة بها:

- **Chat GPT:** تطبيق ذكاء اصطناعي متخصص في المحادثة والإجابة على الأسئلة المختلفة قدمته شركة Open AI.
- **Google bard:** تطبيق ذكاء اصطناعي متخصص في المحادثة والإجابة على الأسئلة المختلفة من شركة Google.
- **موقع مِشْكال:** موقع يعمل بالذكاء الاصطناعي متخصص في دعم اللغة العربية.
- **موقع Araby:** موقع يقدم خدمات عديدة لدعم اللغة العربية، ويقدم دعم ذكي لدعم للباحثين في مهارات اللغة العربية.
- تطبيق موبايل "أبواب النحو": تطبيق ذكي يعمل مساعدًا ذكيًّا لدعم الطلاب في مهارات النحو.
- **POE:** منصة مبتكرة تعمل مساعدًا ذكيًّا من Open AI.
- **Bing:** محرك بحث ذكي يساعد الطلاب في تنمية مهارات الإعراب.
- **Microsoft Copilot:** أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي من شركة مايكروسوفت تساعد المتعلمين في تنمية مهاراتهم في مختلف المجالات.

نموذج دعم أدوات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم المدمج:

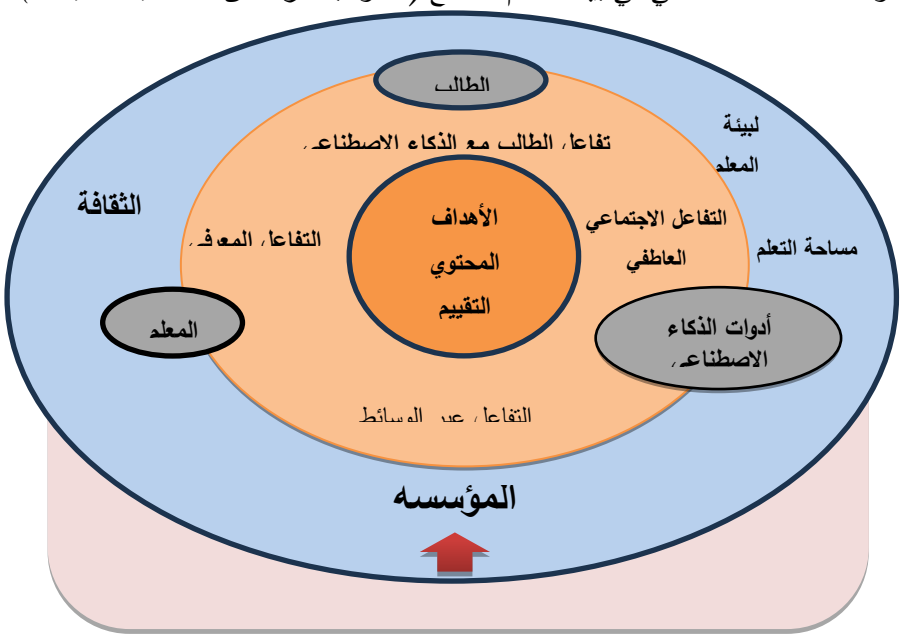
يعد دعم الطلاب أمرًا بالغ الأهمية لنجاح التعلم المدمج، كما يلعب استخدام التكنولوجيا دورًا محوريًّا في التعلم المدمج، وبالتالي فإن الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم أصبح ضرورة ملحة نظرًا لقدرتها على تعزيز مشاركة الطلاب، وتقديم ملاحظات في الوقت الفعلي، كما يحفز الطلاب، ويزيد دافعيتهم وتحصيلهم الأكاديمي.

وتدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعلم المدمج، وتعمل على زيادة التفاعل من خلال المشاركة في المناقشات والأنشطة التعاونية، كما توفر فرص التعلم المرنة من خلال الوصول إلى مصادر تعلم متنوعة عبر الإنترنت تناسب احتياجاته وقدراته، وفى الوقت وبالكيفية التي يفضلها، وتستطيع أدوات الذكاء الاصطناعي أن تقدم ملاحظات فورية للطلاب خلال عملية التعلم، مع تحديد مجالات التحسين المطلوبة؛ مما يشجعهم على القيام بدور نشط وفعال في عملية التعلم.

ويحدد الباحثان دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تقديم الدعم ببيئة التعلم المدمج في البحث الحالي لطلاب مجموعة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يتم الاستعانة بها أثناء الإجابة عن الأنشطة والتكليفات بشكل فردي من جانب كل طالب على حدة.

شكل (٢)

دعم أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم المدمج (مأخوذ بتصرف من Kim, et al., 2022)



ثالثًا– الإعراب:

الإعراب لغة: من مادة (ع ر ب)، وذكرت المعاجم عدة معاني للإعراب، منها: الإبانة والإيضاح؛ قال ابن منظور (١٩٩٤، ١١٢): الإعراب والتعريب معناهما واحد وهو الإبانة، وسُمِّيَ الإعراب إعرابًا لتبيينه وإيضاحه. وقد جاء في الحديث الشريف: (الثيِّب تُعرب عن نفسها) (أحمد بن حنبل، ١٧٧٢٢).

الإعراب اصطلاحًا: عرَّفه ابن مالك (١٩٦٧، ٧) بأنه ما جِيء بهِ لبيان مُقتضى العامل منْ حركةٍ أو حرف أو سكونٍ أو حذفٍ، وعرَّفه عباس حسن (١٩٦٦، ٧٤) بأنه "تغيُّر العلامة التي في آخر اللفظ، بسبب تغير العوامل الداخلة عليه، وما يقتضيه كل عامل".

ويُعرِّف الباحثان الإعراب إجرائيًّا بأنه تغير العلامة (الحركة أو الحرف) التي في آخر الكلمة لفظًا أو تقديرًا، بسبب تغير العوامل الداخلة عليها.

٣–١: مهارات الإعراب:

عرفتها غادة محمود كروان (٢٠١٢، ١٠) بأنها "تَمكُّن الطالب من ضبط اللفظ بالشكل ضبطًا صحيحًا بناء على معرفة الحكم الذي يفرضه تغيير موقعه النحوي من الجملة من خلال تحليل المعنى وإدراك العلاقة العضوية للفظ بغيره من الألفاظ التي ترتبط معه في المعنى وفي تشكيل بناء الجملة بسرعة وإتقان".

وعرفها إياد إبراهيم عبد الجواد (٢٠١٦، ١٤٥) بأنها "مجموعة مهارات تقيس قدرة الطالب على تَعرُّف العلامة التي تقع آخر الكلمة من خلال تحديد موقعها من الجملة والعامل المؤثر فيها؛ حيث تظهر قدرتها على تحليل المعنى وإدراك العلاقة بين اللفظ وغيره".

ويعرف الباحثان مهارات الإعراب إجرائيًّا بأنها مجموعة من الأداءات الصحيحة التي تُمكِّن الطالب من معرفة موقع كل كلمة في الجملة، وعلاقتها ببقية مكونات الجملة، وتحديد علامة إعرابها ظاهرة أو مقدرة إن كانت معربة، واستنباط محلها الإعرابي إن كانت مبنية، وتصويب ما قد يقع في الجملة من خطأ في الضبط الإعرابي مع التعليل، وذلك بدقة وسرعة.

٣–٢: نشأة الإعراب:

استخدم الإنسان اللغة للتعبير عن رغباته الشخصية، وكانت في البداية إشارات باليد أو أصوات مفردة، ثم قام بتركيب بعض الأصوات مكونًا كلمات، ثم كوَّن من الكلمات جملًا، وبذلك أصبح تكوين الجملة تطورًا مهمًّا في استخدام الإنسان اللغةَ، ونتيجة استخدام الإنسان الجملَ نشأت ظاهرة الإعراب؛ ليستطيع وصل كلماته بعضها ببعض توفيرًا للوقت، ويُفصح عما يريد من معانٍ؛ ومن ثَمَّ يمكن التأكيد على أن الإعراب يمثل قمة التطور اللغوي عند الإنسان، وليس مصاحبًا لنشأة اللغة. فالإعراب لم تأتِ أحكامه دفعة واحدة مثله في ذلك مثل أي فرع من فروع

المعرفة، وإنما تكونت بالتدريج تبعًا لرقي الأمم الاجتماعي والحضاري (أحمد سليمان ياقوت، ١٩٩٤، ٣-٤).

ويُعدُّ الإعراب خصيصة من أهم خصائص اللغة العربية؛ حيث تتميز العربية به في التركيب عن بقية أخواتها من اللغات السامية، أو لغات الأسرة الهندوأوربية (علي محمد أبو المكارم، ٢٠٠٦، ٣١)، فعلى الرغم من وجود بعض التغير مثلًا في أواخر الكلمات في اللغة اللاتينية إحدى لغات الأسرة الهندوأوربية؛ حيث يوجد فيها ست حالات تتغير تبعًا لها أواخر معظم الأسماء، وهي: الفاعلية، والنداء، والمفعولية، والملكية (الإضافة)، والمفعولية غير المباشرة، والآلية (علي عبد الواحد وافي، ٢٠٠٤، ٢١٧ – ٢٢٢) – إلا أن هذا التغير الذي يلحق اللغة اللاتينية يختلف اختلافًا كبيرًا عن التغير الذي يلحق أواخر الكلمات في اللغة العربية في ثلاثة أمور تجعل ظاهرة الإعراب خصيصة من أهم خصائص اللغة العربية، والأمور الثلاثة هي:

١. الاسم المفرد في اللاتينية يلحقه مقطع من عشرة مقاطع، والاسم المفرد في العربية يلحقه حركة من ثلاث حركات.
٢. الأسماء المفردة في اللاتينية مقسمة إلى أربع مجموعات، كل مجموعة لها مسلك خاص في كل حالة من الحالات سالفة الذكر، فالفاعلية في مجموعة تلحقها لاحقة مختلفة عن الفاعلية في مجموعة أخرى، أما في العربية فنجد الفاعلية علامتها الرفع، والمفعولية علامتها النصب.
٣. التغير الذي يلحق الاسم في اللاتينية لا يسقط منه عند الوقف، أما الحركة التي تلحق الاسم في العربية تسقط عند الوقف. (على محمد أبو المكارم، ٢٠٠٦، ٣٢- ٣٣).

مما سبق يتضح لنا أهمية الإعراب في اللغة العربية، ومن ثم أهمية امتلاك مهاراته بالنسبة لأبناء العربية ولمتعلميها.

الإعراب في اللغات السامية:

أُطلِق مصطلح اللغات السامية على مجموعة من اللغات التي شاعت منذ أزمنة بعيدة في قارتي آسيا وأفريقيا، منها ما اندثرت آثارها، ومنها ما لا يزال باقيًا. (ولفنسون، ١٩٢٩، ٢)، ولعل أول من استخدم هذا المصطلح هو العالم الألماني شلوتسر في القرن الثامن عشر الميلادي عندما كان يبحث عن اسم يجمع العبريين والعرب والأحباش (كارل بروكلمان، ١٩٠٦/ ١٩٧٧، ١١).

والشعوب السامية هي الآرامية والفينيقية والعربية واليمنية والبابلية – الآشورية، ولعل شبه الجزيرة العربية هي الموطن الأصلي للساميين (صبحي الصالح، ١٩٦٨، ٤٧). واللغات السامية تجمعها عدة خصائص مشتركة، لعل من أهمها:

- الأصل الثلاثي للكلمة؛ ففي الغالب أصل الكلمات في اللغات السامية ثلاثيٌّ.
- ثنائية الفعل؛ فالفعل في اللغات السامية له صورتان: الأولى تدل على وقوع الحدث وانتهائه، وهي صيغة الماضي، والأخرى تدل على استمرار الحدث وعدم انقضائه، وهي صيغة المضارع.
- التشابه في الكثير من المفردات ومعانيها، خاصة المفردات الدالة على أعضاء الجسد، والضمائر، والألفاظ الدالة على القرابة والعدد.
- الإعراب، وقد بقي في بعضها، واندثر من البعض الآخر. (سامي عوض، وأحمد شريفي، ٢٠١٨، ٢٩٤– ٢٩٥).

مما سبق يتضح أن الإعراب يعد من أهم الخصائص المشتركة بين اللغات السامية، وقد احتفظت به اللغة العربية بالإضافة إلى كثير من الخصائص الأخرى، ولعل احتفاظ اللغة العربية بالإعراب يرجع إلى عاملين توافرا للغة العربية دون غيرها من اللغات السامية، وهما: نشأة العربية في أقدم موطن للساميين، والموقع الجغرافي لهذا الموطن حافظ على بقاء العربية محتفظة باستقلالها. ولهذا فلإعراب يعد سمة أساسية من سمات اللغة العربية عبر تاريخها الطويل على مر العصور؛ ومن ثم صار إتقان مهارات الإعراب أمرًا مهمًّا للعربي، وأكثر أهمية للطالب الذي يدرس اللغة العربية ليتخصص فيها.

٣–٣: علاقة الإعراب بالمعنى وبيان أهميته:

إن الإعراب مفتاح المعنى في العربية، فعن طريق الإعراب يتضح المعنى في كثير من التراكيب؛ حيث تكون العلامة الإعرابية قرينة دالة على المعنى المراد، ولو تغيرت العلامة لانقلب المعنى، فعلى سبيل المثال لا الحصر توجد آيات قرآنية كثيرة لا يمكن فهمها الفهم الصحيح إلا عن طريق الالتزام بالحركات الإعرابية، (علي محمد أبو المكارم، ٤٤)، من هذه الآيات: قوله تعالى: ﴿ وَإِذِ ٱبۡتَلَىٰٓ إِبۡرَٰهِـۧمَ رَبُّهُۥ بِكَلِمَٰتٖ فَأَتَمَّهُنَّۖ ﴾ (القرآن الكريم، البقرة: ١٢٤)، وقوله تعالى: ﴿ وَإِذَا حَضَرَ ٱلۡقِسۡمَةَ أُوْلُواْ ٱلۡقُرۡبَىٰ ﴾ (القرآن الكريم، النساء: ٨)، وقوله تعالى: ﴿ أَنَّ ٱللَّهَ بَرِيٓءٞ مِّنَ ٱلۡمُشۡرِكِينَ وَرَسُولُهُۥ ﴾ (القرآن الكريم، التوبة: ٣)، وقوله تعالى: ﴿ إِنَّمَا يَخۡشَى ٱللَّهَ مِنۡ عِبَادِهِ ٱلۡعُلَمَٰٓؤُاْ ﴾ (القرآن الكريم، فاطر: ٢٨).

ففي آية سورة البقرة: المُبتلِي (ربُّه)، والمُبتلَى (إبراهيمَ)، وفي آية سورة النساء: المحضور (القسمةَ)، والحاضر (أولو القربى ومن عُطِفَ عليهم)، وفي آية سورة التوبة: الله بريء من المشركين، ورسولُه بريء منهم أيضًا، وفي آية سورة فاطر: المَخشِيُّ (اللهَ)، والخاشي (العلماءُ). فالإعراب أبان المعنى المقصود في كل آية من الآيات السابقة، ولو تحوَّل الإعراب لانقلب المعنى، ولعل السبب في وضع النحو قلب المعنى المراد من الآية القرآنية نتيجة الخطأ في العلامة الإعرابية، فقد روى ابن الأنباري (١٩٨٥، ١٩– ٢٠): أن أعرابيًّا سمع قارئًا يقرأ:

﴿أَنَّ ٱللَّهَ بَرِيٓءٞ مِّنَ ٱلۡمُشۡرِكِينَ وَرَسُولُهُۥۚ﴾ بجر كلمة (رسوله)، فقال: أَوَقَدْ برئ اللهُ من رسوله! إن يكن الله برئ من رسوله فأنا أبرأ منه، فبلغت عمر بن الخطاب – رضي الله عنه – مقالته، فدعاه وسأله: أتبرأ يا أعرابي من رسول الله؟ فقصَّ الأعرابي عليه الأمر، ففطن عمر للخطأ في نطق الضبط الإعرابي لكلمة (ورسوله)؛ حيث نُطِقَت بالجر أمام الأعرابي، وحقها الرفع، فقال له عمر: ليس هكذا يا أعرابي، فقال الأعرابي: وكيف هي يا أمير المؤمنين؟ فقرأها الأمير بضم اللام في كلمة (ورسولُه)، فتبسَّم الأعرابي وقال: وأنا والله أبرأ ممن برئ الله ورسوله منهم. ونتيجة لذلك فقد أمر عمر ألا يقرئ القرآن إلا عالم باللغة.

فالإعراب من أهم خصائص اللغة العربية، فهو الطريق نحو فهم معاني التراكيب، وتحليلها، وإدراك العلاقة بين مفردات كل تركيب. وعن طريق الإعراب في العربية نستطيع أداء المعاني الدقيقة، والتفريق بين تركيب وآخر.

٣-٤: مهارات الإعراب المطلوب من دارس اللغة العربية إتقانها بصورة عامة:

نظرًا لأهمية الإعراب في فهم المعنى، خاصة لدى المتخصص في اللغة العربية وآدابها؛ لذا يجب عليه أن يتقن الإعراب ويكتسب مهاراته أملًا في امتلاك ناصية لغته، ومن ثم يجب أن يكتسب الطالب الذي يدرس النحو العربي مجموعة من المهارات الإعرابية، منها:

- تحديد نوع الكلمة (اسم – فعل – حرف).
- تحديد الاسم من حيث النوع (مذكر – مؤنث)، والإعراب والبناء (معرب – مبني)، والعدد (مفرد – مثنى – جمع)، والتعيين (معرفة – نكرة)، والجمود والاشتقاق (جامد – مشتق).
- تحديد الفعل من حيث النوع (ماضٍ – مضارع – أمر)، ومن حيث الصحة والاعتلال (صحيح بأنواعه – معتل بأنواعه)، ومن حيث الإعراب والبناء (معرب – مبني)، ومن حيث التمام والنقصان (تام – ناقص)، ومن حيث البناء للمعلوم والمجهول (مبني للمعلوم – مبني للمجهول)، ومن حيث اللزوم والتعدي (لازم – متعدٍّ)، ومعرفة نوع التعدي (متعدٍّ لمفعول به واحد – متعدٍّ لمفعولين – متعدٍّ لثلاثة مفاعيل).
- تحديد الحرف من حيث نوعه (نصب – جزم – جر – عطف ...)
- تحديد العلامة الإعرابية لكل كلمة معربة.
- تعليل العلامة الإعرابية لكل كلمة معربة.
- تحديد المحل الإعرابي لكل كلمة مبنية، ولكل جملة لها محل إعرابي.
- تحديد المعنى الوظيفي لكل كلمة في التركيب.
- تحديد وظائف حروف الربط من خلال السياق. (محمد رجب عوضين، ٢٠٢٢، ١٦٤٣- ١٦٤٤).

وللأسف الشديد أصبح كثير من طلابنا الذين يدرسون اللغة العربية وآدابها في أقسام اللغة العربية بكليات التربية لا يتقنون مهارات الإعراب، فنجد كثيرين منهم لا يستطيعون إعراب جملة إعرابًا تفصيليًّا، بل إن أغلبهم لا يمكنه ضبط أجزاء الجملة ضبطًا إعرابيًّا صحيحًا، وهنا يتبادر إلى أذهاننا ما السبب وراء ضعف مهارات الإعراب لدى طلاب أقسام اللغة العربية بكليات التربية.

٣-٥: أسباب ضعف مهارات الإعراب لدى طلاب أقسام اللغة العربية بكليات الآداب والتربية:

يعد النحو العربي جزءًا رئيسًا في تعليم اللغة العربية، وفي الوقت نفسه يعد هذا الجزء من أصعب أجزاء اللغة العربية وأعقدها في مناهج تدريس اللغة العربية وطرائقها؛ ومن ثم فإن مقرر النحو العربي تواجهه مشكلات وعقبات لغوية وتربوية متعددة. (محمد صاري. ٢٠٠١، ٢٤- ٢٥).

كما شاعت مقولة: اللغة العربية من اللغات التي يصعب تعلمها. وقد ذُكِرَ فيما ذُكِر من أن اللغة العربية بها نظم معقدة مثل الإعراب والإعلال والإبدال والقلب والحذف والتقدير. وبالفعل اللغة العربية بها ظواهر الإعراب والإعلال والإبدال والقلب والحذف والتقدير وغيرها من الظواهر اللغوية، وهذه الظواهر يوجد مثلها في لغات أخرى دون أن توصف بالصعوبة؛ فالإعراب – كما ذكرنا – موجود في اللاتينية بصورة معينة، وظاهرة الإبدال موجودة في كثير من اللغات الحديثة. فلماذا توصف العربية بالصعوبة دون غيرها؟. لعل السبب في ذلك راجع إلى الطريقة التي تمت بها دراسة قواعد اللغة العربية؛ حيث خلط نحاة العربية في تقعيدهم للغة العربية بين منهج العالِم ومنهج المُعلِّم، فقد اعتمد علماؤها على المعيارية عند تقعيدهم لها، وراعى معلموها الملاحظات الدقيقة التي أدت في نهاية الأمر إلى كثرة التفريعات، إضافة إلى ذلك تجاهُل علمائها لتطورها من جيل إلى جيل (البعد التاريخي)، واختلاف لهجاتها من قبيلة إلى أخرى (البعد الاجتماعي). (تمام حسان. ١٩٧٤، ٢٨٥).

ذكرت العديد من الدراسات أن هناك أسبابًا متعددة وراء صعوبة النحو العربي عامة، وضعف مهارات الإعراب خاصة لدي دارسي اللغة العربية، منها (نصيرة زيتوني، ٢٠٢٠، ١١٨ – ١٢٠، وخديجة جعني، ٢٠١٤، ٩١ – ٩٦)، ويمكن تصنيف أسباب ضعف مهارات الإعراب لدي دارسي اللغة العربية كما يأتي:

- **أسباب تتعلق بالطالب:**

١. عدم حب بعض الطلاب لدراسة اللغة العربية، وذلك بسبب سياسة القبول في الكليات وأقسامها العلمية القائمة على مجموع الطالب في الثانوية العامة، ومن ثمَّ نجد كثيرًا من الطلاب يدرسون اللغة العربية على غير رغبة منهم.

٢. عدم قدرة كثير من الطلاب على استرجاع القواعد النحوية مما يؤدي إلى عدم تمكنهم من مهارات الإعراب.
٣. عدم اهتمام كثير من الطلاب بالقواعد النحوية، وذلك بسبب المقولة الشائعة (النحو صعب لا يمكن فهمه).
٤. عدم إدراك كثير من الطلاب أهمية النحو تحدثًا وكتابة؛ حيث إن الكثيرين منهم يتحدثون ويكتبون دون الحاجة إلى مراعاة قواعد النحو من وجهة نظرهم.
٥. دراسة النحو عندنا مقصورة على قاعات الدرس، ومن ثم لا يحاول الطالب تطبيق القواعد النحوية التي درسها تحدثًا وكتابة، فاللغة العربية وقواعدها مكانها قاعات الدرس، واللهجة العامية في الحياة العامة، وهذا ما نسميه (الازدواج اللغوي).
٦. تغيُّب بعض الطلاب عن حضور بعض المحاضرات.

- **أسباب تتعلق بالمعلِّم:**

١. اعتماد كثير من المعلمين على الأمثلة المصنوعة التي لا يوجد رابط بينها، كما أنها تكون بعيدة عن الواقع اللغوي الذي يعيشه الدارس.
٢. اهتمام كثير من المعلمين بالمكتوب وتركيزهم عليه، وتجاهلهم للمنطوق أو إغفاله، مما يجعل المتعلم يحذو حذو معلميه فيستخدم اللغة الفصيحة كتابة، واللهجة العامية تحدثًا.
٣. عدم اهتمام بعض المعلمين باستخدام الأساليب الحديثة في طرائق تدريس النحو.
٤. عدم الاهتمام باستخدام الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة في تدريس مقرر النحو.
٥. نفور بعض معلمي اللغة العربية من تدريس النحو، وشعورهم بصعوبة تدريسه.
٦. عدم اهتمام بعض المعلمين بتصحيح أخطاء المتعلمين الشفهية والكتابية، ولعل ضيق الوقت وكثرة المتعلمين وراء عدم اهتمام المعلمين بالتغذية الراجعة.
٧. اهتمام بعض المعلمين بسرد الخلافات النحوية مما يبعد المتعلم عن القاعدة الرئيسة.
٨. اكتفاء بعض المعلمين بمجرد قراءة مادة النحو أمام الطلاب في قاعة الدرس.

- **أسباب تتعلق بالمحتوى العلمي والامتحانات:**

١. الخلط بين النحو والإعراب؛ مما أدى إلى أن أصبح الإعراب عند كثيرين مرادفًا للنحو، والصواب أن النحو كلٌّ والإعراب بعض هذا الكل، ولو كان الإعراب مساويًا للنحو لكانت اللغة غير المعربة كاللغة الإنجليزية ليس بها قواعد (نحو). ولو رجعنا إلى تعريف ابن جني للنحو لأدركنا أن الإعراب بعض النحو؛ حيث يرى ابن جني (٢٠٠٦، ٣٥) أن النحو "هو انتحاء سمت كلام العرب في تصرفه من الإعراب وغيره كالتثنية والجمع والتصغير والتكسير والإضافة والنسب والتركيب وغير ذلك

ليلحق من ليس من أهل العربية بأهلها في الفصاحة فينطق بها وإن لم يكن منهم وإن شذ بعضهم عنها رد به إليها".

٢. عدم التوظيف الجيد للنصوص المدروسة في فرع الأدب في دراسة النحو، مما يؤدي إلى القطيعة بين فروع اللغة العربية في الدراسة، فلو أمكن توظيف النصوص القرآنية التي تسهم ببلاغة أسلوبها في ترسيخ قواعد النحو، وكذلك النصوص الشعرية الجيدة.

٣. قلة التطبيقات والتدريبات أثناء المحاضرات مما يؤدي إلى عدم تمكن المتعلمين من التطبيق والتدريب على القواعد النحوية بعد الانتهاء من دراستها، وبالتالي عدم تصويب ما قد يخطئ فيه المتعلم.

٤. درجة نجاح الطالب في مادة اللغة العربية في التعليم قبل الجامعي تكون من مجموع درجاته في فروع اللغة العربية كما يأتي:

- **الشهادة الإعدادية:** (التعبير: ١٤ درجة، القصة: ١٨ درجة، النصوص: ٢٠ درجة، النحو: ٢٠ درجة، الإملاء:٤ درجات، الخط: ٤ درجات)، وهذا يعني أن درجة النحو في امتحان الشهادة الإعدادية ٢٠ درجة بنسبة ٢٥% من الدرجة الكلية للغة العربية.
- **الشهادة الثانوية:** (التعبير: ٨ درجات، القصة: ٤ درجات، القراءة: ١٧ درجة، النصوص: ٢٤ درجة، الأدب: ٥ درجات، النحو: ٢٢ درجة) وهذا يعني أن درجة النحو في امتحان الشهادة الثانوية ٢٢ درجة بنسبة ٢٧.٥% من الدرجة الكلية للغة العربية. ودرجة نجاح الطالب في امتحان اللغة العربية تكون من مجموع درجاته في كافة فروعها، وهذا يشجع الطالب الذي يجد صعوبة في فرع النحو إلى ترك مذاكرته والاجتهاد في الفروع الأخرى خاصة التي تعتمد على الحفظ. كما أن المعلِّم غير المتقن تدريس قواعد النحو يشجع هؤلاء الطلاب على إهمال مذاكرة النحو لحساب الفروع الأخرى، ولعلاج هذا الخلل يجب أن تُحسب درجة النحو على مراعاة قواعده في الكتابة في امتحان بقية فروع اللغة العربية.

٥. اعتماد الأسئلة الموضوعية في امتحان اللغة العربية في الثانوية العامة أدى إلى عدم تمكن الطالب من المهارات الأساسية للغة العربية، وهذا أصبح واضحًا لنا في الطلاب الذين ندرس لهم في الجامعة في السنوات الأخيرة.

٦. عدم تفريق المحتوى العلمي المخصص للنحو بين النحو بوصفه علمًا قائمًا على التحليل الفلسفي والتقسيم المنطقي، والنحو الوظيفي بوصفه وسيلة لتيسير اكتساب السليقة اللغوية، ومحاكاة العربي في كلامه دون لحن عند التحدث أو خطأ عند الكتابة، وهو ما يسمى اكتساب الملكة اللغوية.

٧. كثرة القواعد المقررة على الطلاب في الفصل الدراسي، والمطالبة بإنهائها في وقت معين دون مراعاة درجة استيعاب الطلاب لها.

٣-٦: توصيف مقرر الجملة الفعلية وبيان دوره في تنمية مهارات الإعراب:

بمراجعة توصيف مقرر الجملة الفعلية (لائحة ١٤٨) الذي يُدَرَّس لطلاب برنامج ليسانس الآداب والتربية تخصص (اللغة العربية والدراسات الإسلامية) المستوى الثاني الفصل الدراسي الثالث بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر نجد أن المحتوى العلمي للمقرر يضم الموضوعات الآتية: (التعريف بالمقرر- الفعل: مفهومه وأنواعه وحكمه من حيث الإعراب والبناء – الفاعل: مفهومه، وحكمه الإعرابي – نائب الفاعل: مفهومه، وحكمه الإعرابي، وكيفية بناء الفعل للمجهول – الفعل اللازم والمتعدي، وأنواع الفعل المتعدي – التقديم والتأخير في الجملة الفعلية وجوبًا وجوازا – الحذف والتقدير في الجملة الفعلية وجوبا وجوازا – المفعول به: مفهومه وحكمه الإعرابي – المفعول المطلق: مفهومه وأنواعه وحكمه الإعرابي – المفعول لأجله: مفهومه وحكمه الإعرابي – المفعول فيه: مفهومه وأنواعه وحكمه الإعرابي – المفعول معه: مفهومه وحكمه الإعرابي).

الأهداف العامة للمقرر:

من خلال المحتوى العلمي السابق لمقرر الجملة الفعلية انبثقت الأهداف العامة الآتية:

١. أن يتعرف الطالب مفهوم الجملة الفعلية ومكوناتها وصورها، وأنواع الفعل وفق تقسيماته المختلفة.
٢. أن يفرق الطالب بين نوعي الجملة (الاسمية والفعلية)، والمقارنة بين أركانهما.
٣. أن يستنبط الطالب دلالة الأفعال من خلال السياق.
٤. أن يعرب الطالب مكونات الجملة الفعلية إعرابًا صحيحًا.
٥. أن يتمكن الطالب من التحدث والكتابة مستخدمًا الجمل الفعلية بطريقة صحيحة.

أما نواتج التعلم المستهدفة من دراسة مقرر الجملة الفعلية فتمثلت في:

- **المعرفة والفهم:**

١. أن يتعرف الطالب مكونات الجملة الفعلية ومفهوم الفعل وأنواعه وحكمه الإعرابي، وعلامته الإعرابية، والفاعل ونائبه، ومفهوم كل منهما، وحكمهما الإعرابي، وعلاماتهما الإعرابية.
٢. أن يعدد الطالب أنواع الفعل وفق تقسيماته المختلفة.
٣. أن يحدد الطالب مكونات الجملة الفعلية.

- **المهارات الذهنية:**

١. أن يميز الطالب بين أركان الجملة الفعلية والجملة الاسمية.
٢. أن يعلل الطالب الموقع الصحيح لأركان الجملة الفعلية إعرابًا وبناءً، حذفًا وتقديرًا.

٣. أن يستنتج الطالب القواعد النحوية في الجملة الفعلية من خلال النصوص.
٤. أن يقارن الطالب بين علامات إعراب أركان الجملتين الفعلية والاسمية.

- **المهارات المهنية والعملية:**

١. أن يطبق الطالب القواعد النحوية التي درسها في الجملة الفعلية نطقًا وكتابة، تقديمًا وتأخيرًا.
٢. أن يعد الطالب بحثًا موجزًا حول الفروق الأساسية بين الجملتين الاسمية والفعلية.
٣. أن يؤدى الطالب تدريبًا ميدانيًّا من خلال التدريس التشاركي Co–Teaching، وكتابة التقارير متجنبًا الأخطاء الشائعة.
٤. أن يميز الطالب بين الأفعال المعربة والمبنية، والتقديم والتأخير، والحذف والذكر.

- **المهارات العامة والمنقولة:**

١. أن يقدم الطالب مع فريق عمل من بعض زملائه بحثًا حول ركن من أركان الجملة الفعلية.
٢. أن يختار الطالب موضوعًا له صلة بالتخصص من شبكة الإنترنت ويشرحه للزملاء.

وبدراسة الطالب مقرر الجملة الفعلية دراسة واعية يكون قد ألمَّ بكثير من قضايا النحو العربي؛ حيث تناول النحويون الجملة الفعلية في أغلب أبواب النحو، فلا يكاد يخلو منها باب إذا استثنينا بعض المقدمات النحوية والجر بالإضافة، لدرجة أنهم عندما درسوا الجملة الاسمية تناولوا بعض ضوابط الجملة الفعلية (علي محمد أبو المكارم، ٢٠٠٧، ١١).

فالجملة الفعلية تضم الفعل والمرفوع والمكملات، ومعلوم أن الفعل يضم حدثًا في زمن معين، والحدث يحتاج إلى من يقوم به أو يتصف به، وهو ما نسميه الفاعل، وقد يكون الفعل متعديًا فيحتاج إلى الذي يقع عليه الحدث، وهو ما نسميه المفعول به، وقد يتعدى إلى مفعولين أو ثلاثة مفاعيل، كما أن الحدث الموجود في الفعل قد يحتاج إلى تأكيد أو بيان النوع أو العدد، وهو ما نسميه المفعول المطلق، ويحتاج إلى بيان سبب الحدوث، وهو ما نسميه المفعول له، ولكل حدث زمان ومكان، وهو ما نسميه المفعول فيه، كما أن الفعل قد يصاحب وقوعه ما نسميه المفعول معه.

مما سبق يتضح أن الجملة الفعلية تضم الفعل ومرفوعه والمفعول به بأنواعه والمفعول المطلق والمفعول له والمفعول فيه والمفعول معه، كما قد تضم الجملة الفعلية الحال والتمييز، وهذا يعني أن الجملة الفعلية تضم موضوعات نحوية متعددة؛ لذلك لو أتقن الطالب دراسة الجملة الفعلية فقد أتقن أغلب أبواب النحو، ومن ثم يكتسب مهارات إعراب الجملة الفعلية خاصة ومهارات الإعراب عامة.

رابعًا- الصلابة الأكاديمية:

تعد الصلابة الأكاديمية منهج الشخصية الذي يؤثر في طريقة تفكير الطلاب وينعكس على تصرفاتهم، ويرتبط دائما بالأداء الجيد لديهم عند تعرضهم لمثيرات تعليمية، ويستقبل الطلاب ذوو الصلابة الأكاديمية المرتفعة الضغوطات التعليمية والإجهادات بشيء من التحدي والإصرار على إنهاء المهام التعليمية؛ مما يجعلهم يتفاعلون ويعطون استجابات انفعالية ومعرفية وسلوكية، فالطلاب ذوو الصلابة المرتفعة قادرون على تحمل المصاعب الأكاديمية (Mund, 2017).

كما تعد الصلابة الأكاديمية سمة شخصية أساسية لدعم الطلاب في تحقيق التميز الأكاديمي ومواجهة المواقف الضاغطة والتحديات في بيئات التعلم سواء التقليدية أم الإلكترونية وتحويلها إلى فرص إيجابية؛ تسهم في تنمية ودعم شخصيتهم (هناء زكي ورانيا سالم، ٢٠٢٢). كما توفر أيضًا إطارًا لفهم كيفية تفاعل الطلاب مع التحديات الأكاديمية والفشل الدراسي؛ حيث تركز الصلابة الأكاديمية على مجموعة من المعتقدات التي يعتنقها الطلاب وتتعلق بمدى إمكانياتهم على التفاعل مع العالم المحيط، وتؤكد على أهمية المشاركة والتفاعل والتحدي للمواقف الصعبة والتحكم بالظروف من أجل إنجاز المهام بنجاح.

ويعد كل من بينشك ولوبيز (Benishek & Lopez, 2001) أول من قدم تصور لمفهوم الصلابة الأكاديمية استنادا إلى تصور كوباسا (Kobasa, 1979) للصلابة النفسية؛ حيث صاغ ثلاث عمليات تقييمية ذات طبيعة معرفية تحدد مدى إيجابية الطالب في تعامله مع المواقف الضاغطة وهي: الالتزام، والتحكم، والتحدي.

وتبرز أهمية الصلابة الأكاديمية في صمود الطلاب تجاه الفشل الأكاديمي؛ حيث يظهر الطلاب رغبة في الاندماج في العمل الأكاديمي الصعب، مع الالتزام بأداء الأنشطة والتكليفات التعليمية التي تُطلَب منهم، كما يدركون أن قدرتهم على التحكم في ضبط انفعالاتهم يؤدي إلى تحقيق النتائج الأكاديمية المرجوة (Creed et al., 2013).

٤-١: تعريف الصلابة الأكاديمية:

عرف كل من وانج وتساي (Wang & Tsai, 2016) الصلابة الأكاديمية بأنها الشجاعة والدافعية المطلوبة لتحويل المواقف الأكاديمية الضاغطة ذات الصعوبات والتحديات إلى مواقف نجاح وتحقيق للأهداف المرجوة؛ حيث تمكن الصلابة الأكاديمية من تطوير الطلاب باستجابات جديدة مواكبة للأحداث والتصرف بشكل هادف بدلًا من أن يصبحوا سلبيين أو يشعروا بالعجز في تلك المواقف الضاغطة، وتزيد من دافع الطلاب للتعلم هو الاتجاه الإيجابي في إنجاز المهام التعليمية (Bartone et al., 2008).

كما عرفها حلمي الفيل (٢٠٢١) بأنها مزيج من الالتزام الأكاديمي والتحكم والتحدي الأكاديمي الذي يمنح الطالب مزيدًا من الصمود والثقة في مواجهة مختلف الصعوبات الأكاديمية والتحديات، وتمنعهم من الشعور بالعجز أو التهديد أو العزلة.

٤–٢: أبعاد الصلابة الأكاديمية:

للصلابة الأكاديمية ثلاثة أبعاد أساسية وهي مزيج من الالتزام الأكاديمي، والتحدي الأكاديمي، والتحكم أو السيطرة، ويمكن عرضها كالآتي (Cole et al., 2004; Panahipour & Kelly, 2020;Tus, 2020):

أ– الالتزام الأكاديمي:

يشير إلى دعم سعي أب طالب المستمر، وبذل الجهد لتحقيق التفوق الأكاديمي دون الأخذ في الاعتبار مدى صعوبة المحتوى الدراسي، أو المتطلبات الدراسية، أو المهمات التي تعطى للطلاب، فالطالب الذي لديه التزام مرتفع يظل متماسكا مع الأحداث ومع الأشخاص من حوله رغم تعقيد الظروف التي يواجهها، ويكون لديه القدرة على استخدام استراتيجيات معرفية من شأنها تعزيز الطلاب والسعي إلى تحقيق الأهداف بأنفسهم، كما يمكنهم طلب المساعدة من الآخرين الذين يمكنهم أن يدعموا جهودهم.

ب– التحدي الأكاديمي:

يعني التحدي الأكاديمي نظرة الطلاب وإدراكهم للصعوبات على أنها فرصة حقيقية للنمو لكى يكونوا متعلمين متميزين، كما توفر التحفيز لديهم للقيام بالعمل على أكمل وجه، وتحويل الظروف الصعبة إلى فرص للنمو الحقيقي (Maddi, 2005). والتحدي عبارة عن الجهود التي يركز فيها الطالب على تحقيق الأهداف الأكاديمية، والتي تشكل فرصًا محفزة للنمو الشخصي، من خلال البحث عن المهام والخبرات الأكاديمية الصعبة، والمخاطرة في السعي لتحقيق أهداف التعلم. فالطالب ذو التحدي المرتفع يرى أن التحديات التي واجهها أمر اعتيادي، وأنها تقدم له فرصًا كبيرة وتعد نوعًا من التحفيز والدافعية.

وعلى جانب آخر هناك تفاعل طردي بين الصلابة الأكاديمية ودافعية التعلم، فكلما زادت الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب زادت دافعيتهم للتعلم واتجاههم نحو اتخاذ قرارات حاسمة تساعدهم في مواقفهم الأكاديمية، وهذا بدوره يؤثر على تحصيلهم الأكاديمي؛ مما يزيد من أداء الطلاب في إنجاز المهام التعليمية المطلوبة (Cole et al., 2004).

ج– السيطرة أو التحكم الأكاديمي:

تعني السيطرة أو التحكم الأكاديمي اعتقاد الطلاب بأنهم يمتلكون القدرة على تحقيق النتائج التعليمية المرغوبة من خلال الجهد الشخصي، والتنظيم الذاتي الوجداني، ومهارات التكيف والصمود في وجه الضغوط الأكاديمية باستخدام مجموعة من الأساليب والمعرفة

والمهارات، وعليه فالطالب يتمتع بمستوًى عالٍ من التحكم، ويكون لديه رغبة في الاستمرارية بغض النظر عن التعقيدات التي واجهها خلال تنفيذه للمهمات التعليمية المطلوبة منه.

ويمتاز الطلاب ممن لديهم مستوًى عالٍ من التحكم الأكاديمي بأنهم يمتلكون مجموعة من المهارات مثل: القدرة على إدارة الوقت، ووضع الأولويات، وزيادة الجهد في النشاطات المؤدية إلى مستوى أعلى من التحصيل الأكاديمي، إضافة إلى أنهم يتحملون مسئولية تعلمهم وتطورهم الأكاديمي.

٤-٣: العلاقة بين الدعم ببيئة التعلم المدمج والصلابة الأكاديمية:

تذكر هناء زكي ورانيا سالم(٢٠٢٢) أن جودة الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب في الغرف الصفية قد تتأثر نتيجة بعض العوامل، ومنها مقدار دافعية الطلاب، ومستوى إتقانهم للخبرات السابقة، ومقدار كفاءتهم والتفاؤل والتشاؤم لديهم، بالإضافة إلى مقدار الدعم الذي يقدم لهم أثناء عملية التعلم ببيئات التعلم المختلفة.

ويلخص حلمي الفيل (٢٠٢١) أهمية الصلابة الأكاديمية في الجانب التعليمي بعدد من النقاط التي يمكن أن توضح أن هناك علاقة طردية بين الدعم المقدم ببيئة التعلم المدمج وزيادة الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب، وهي كالآتي:

- تكمن أهمية الصلابة الأكاديمية في تحقيق التوازن بين الجانب الأكاديمي والتنظيمي للطالب.
- ترفع الصلابة الأكاديمية قدرة الطلاب على الإبداع والتميز والتصدي للإجهادات الأكاديمية، والجزئيات التي يعتقد الطلاب أنها صعبة.
- ترفع الصلابة الأكاديمية مستوى الرضا عن القيم الأكاديمية في البيئة التعليمية التي ينتمي إليها، وهو ما يساعد تقديم الدعم أيضًا على تنميته وزيادته.
- تزيد الصلابة الأكاديمية امتلاك الطلاب لمشاعر إيجابية نحو التعلم.
- تحسن الصلابة الأكاديمية فاعلية الذات والاتجاه نحو التعلم والدافعية نحو الإنجاز وزيادة التحصيل الدراسي.
- تقوي الصلابة الأكاديمية حالة التحدي والاعتماد على الذات لدى الطالب من خلال قدراته الأكاديمية.

يتضح من العرض السابق أهمية الصلابة الأكاديمية ببيئات التعلم؛ حيث توجد علاقة طردية بين المميزات التي يقدمها الدعم ببيئة التعلم المدمج – التي تمت الإشارة إليها مسبقًا– والصلابة الأكاديمية، فتوفير الدعم للطلاب بشكل منظم وفعال يساعد على زيادة الصلابة الأكاديمية لديهم، وبالتالي ينعكس على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة. ويستنتج الباحثان أن زيادة الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب عامل مهم وفعال لاستفادتهم من الدعم المقدم ببيئة التعلم المدمج.

٤–٤: الأساس النظري للصلابة الأكاديمية:

نظرية الصلابة النفسية: تعد الصلابة النفسية استعداد صحي في الشخصية يتضمن ثلاثة مكونات، هي: الالتزام، والتحكم، والتحدي. والشخص الذي يتمتع بالصلابة النفسية هو الذي يرى الضغوط على أنها ذات معنًى ومثيرة للاهتمام (الالتزام)، ويرى نفسه قادرًا على تغيير الأحداث (التحكم)، كما يرى التغيير على أنه أمر طبيعي وفرصة للنمو (التحدي). (Kopasa, 1979)

وقد توصلت كوبازا (Kopasa, 1979) إلى أن الأشخاص الأكثر صلابة هم الأكثر صمودًا ومقاومة وإنجازًا، ونشاطًا وواقعية،. كما أكدت على أن تقييم الفرد لنفسه بشكل سلبي واعتبارها ضعيفة غير قادرة على التعامل مع المشكلات التعليمية الصعبة أمر يؤدي إلى الشعور بالإحباط؛ لذا يحاول البحث الحالي دراسة أثر تقديم الدعم بأنماط مختلفة على زيادة الصلابة الأكاديمية وتقليل شعور الطالب بالإحباط أو الفشل في تعلم مهارات إعراب الجملة الفعلية.

خامسًا– معايير تصميم بيئة التعلم المدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) لتنمية مهارات الإعراب والصلابة الأكاديمية لدي طلاب كلية التربية:

تناول العديد من البحوث والدراسات معايير تصميم بيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم المختلفة، ومنها دراسة (أحمد سعيد العطار، ٢٠١٤؛ وتامر سمير عبد الجواد وريهام أحمد الغندور، ٢٠٢٠؛ ورضا مسعد السعيد، ٢٠١٨؛ وزينب حسن السلامى، ٢٠١٦؛ وسماء عبد السلام حجازي، ٢٠١٣؛ ومحمد الباتع عبد العاطي، ٢٠١٦) (Bedebayeva et al., 2022; Kiefer et al., 2015; Kim & Hannafin, 2011;Masoumeh & Amirian, 2023 ; Romel & Rose, 2023)، وتشمل معايير تصميم أهداف البيئة، ومعايير تصميم المحتوى، ومعايير تصميم استراتيجيات التدريس، ومعايير إدارة الوقت، ومعايير تقديم الدعم داخل البيئة. وفي ضوء الاستعانة بالمصادر السابقة فقد عرض البحث الحالي قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم المدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) لتنمية مهارات الإعراب والصلابة الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية في صورتها النهائية.

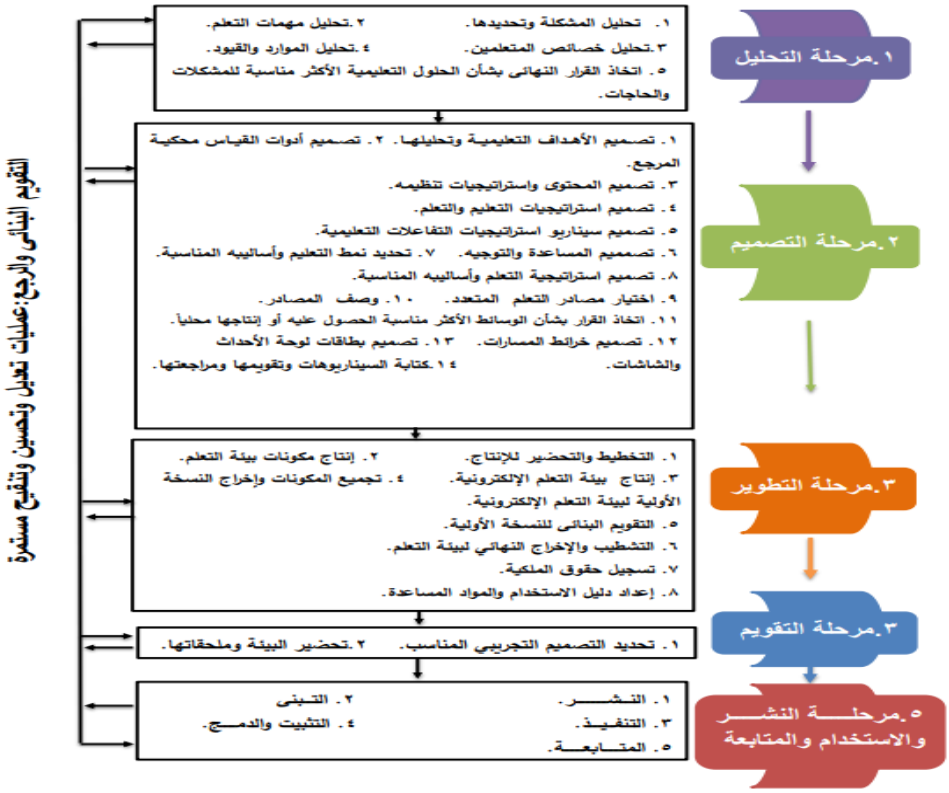
سادسًا– نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث:

يهدف هذا البحث إلى قياس أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ببيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات الإعراب والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، ومن ثم فقد تم تحليل ومراجعة الدراسات والبحوث التي اهتمت بمجال التصميم التعليمي لبيئات التعلم، ومن بينها نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، (٢٠١٥)، ونموذج عبد اللطيف الجزار(٢٠١٤)، ونموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢)، ونموذج الغريب زاهر (٢٠٠٩)، ونموذج نبيل عزمي (٢٠٠١). وقد تم اختيار نموذج

محمد عطية خميس (٢٠٠٧) لتصميم بيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم (الذكي- المعلم- الأقران)؛ حيث إن الاختيار الجيد لنموذج التصميم التعليمي الذى يتسم بالمرونة والوضوح يعد أحد العوامل الأساسية للمحافظة على استمرار إثارة دافعية الطلاب نحو التعلم.

ويعد نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) أحد النماذج الأكثر عمقًا وشمولًا لجميع الإجراءات اللازمة للتصميم التعليمي الجيد للمحتوى داخل بيئات التعلم المختلفة، بالإضافة إلى تكامل النموذج وارتباط الدعم والتغذية الراجعة في جميع مراحل النموذج، بالإضافة إلى منطقية تتابع خطواته وإجراءاته، وإمكانية تطبيق النموذج عمليًّا نتيجة لوضوح إجراءاته، كما أن مكونات النموذج تُوفِّر تفاعلًا متبادلًا بين جميع مكوناته، بالإضافة إلى تنظيم الخطوات الفرعية في كل مرحلة من المراحل الخمسة للنموذج؛ حيث يتضمن النموذج خمس مراحل رئيسية وهي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم، والنشر والاستخدام والمتابعة. وقد تم إجراء بعض التعديلات على النموذج المستخدم كما سيأتي توضيحه في الجزء الخاص بإجراءات البحث، ويوضح شكل (٣) تلك المراحل.

شكل (٣) *نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي*



وأخيرا يحاول البحث الحالي أن يجيب عن السؤال التالي: **كيف يمكن تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) والكشف عن أثرها في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟**

الإجراءات المنهجية للبحث

يهدف البحث الحالي إلي الكشف عن أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ببيئة التعلم المدمج على تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بقسم اللغة العربية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر؛ ومن ثم فقد جاءت إجراءات البحث وفقًا للآتي:

- تحديد مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية المطلوب تنميتها لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية.
- وضع قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم المقدمة بالبحث الحالي.
- التصميم التجريبي للمعالجات التجريبية.
- إعداد أدوات البحث.
- التجربة الاستطلاعية للبحث.
- إجراء تجربة البحث.
- رصد الدرجات، ومعالجتها إحصائيًا، وفيما يأتي عرض لهذه الإجراءات:

أولاً– إعداد قائمة مهارات إعراب الجملة الفعلية:

وذلك للإجابة عن السؤال البحثي الأول:

١– تحديد الهدف من القائمة:

يتمثل الهدف من إعداد القائمة في تحديد المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لإعراب مكونات الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية– قسم اللغة العربية بكلية التربية– جامعة ٦ أكتوبر.

٢– إعداد الصورة الأولية للقائمة:

تم إعداد الصورة الأولية لقائمة المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لإعراب الجملة الفعلية، وذلك من خلال توصيف مقرر الجملة الفعلية ببرنامج اللغة العربية (١٤٨) ساعة معتمدة، وتحديد مخرجات التعلم المستهدفة من المقرر، وتتضمن المعارف والمفاهيم، والمهارات الذهنية، والمهارات العملية، والتي يجب أن يلم الطالب بها، وكذلك تحليل ومراجعة عدد من المصادر التي تناولت المهارات الخاصة بالجملة الفعلية.

مما سبق تم التوصل إلى تحديد الصورة الأولية لقائمة مهارات إعراب الجملة الفعلية، وقد تم تقسيمها إلي (١٠) مهارات رئيسية، ويتبع كل مهارة رئيسية مجموعة من المهارات الفرعية.

وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها المبدئية تتكون من (١٠) مهارات رئيسية، مقسمة إلى (٣٥) مهارة فرعية.

٣- التحقق من صدق القائمة:

بعد إعداد القائمة في صورتها الأولية تم عرضها على عدد من الأساتذة في تخصص اللغة العربية لمراجعة القائمة المبدئية مع المخرجات التعليمية المستهدفة من المقرر؛ للتأكد من صلاحية القائمة، وتحديد مدي شمولية القائمة لمهارات إعراب الجملة الفعلية، وتحيديد مدي ارتباط الأهداف الموجودة بالقائمة بالأهداف المهارية والعملية الموجودة بالمقرر، مع إبداء أية ملاحظات أو مقترحات إما بإضافة أو حذف أو تعديل في الصياغة من وجهة نظر المحكم. وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على صلاحية القائمة بنسبة تصل إلى أكثر من ٩٠%.

٤- الصورة النهائية لقائمة مهارات إعراب الجملة الفعلية:

تم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون على قائمة المهارات، وبذلك أصبحت الصورة النهائية لقائمة مهارات إعراب الجملة الفعلية جاهزة. وقد تضمنت الصورة النهائية لقائمة مهارات إعراب الجملة الفعلية على (١٠) مهارات رئيسة مقسمة إلى (٣٢) مهارة فرعية ملحق (٣).

ثانيًا- تحديد المعايير التصميمية لبيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية:

وذلك للإجابة عن السؤال البحثي الثاني:

ما معايير تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي - المعلم- الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

١- **الهدف من القائمة:** يعد الهدف من القائمة هو تحديد معايير تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم للكشف عن أثرها على تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية.

٢- **إعداد الصورة الأولية لقائمة المعايير:** تم الاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة التي تناولت معايير تصميم بيئة التعلم المدمج، ومعايير تصميم أنماط الدعم أثناء تنفيذ الأنشطة ببيئة التعلم المدمج، وتحليل خصائص طلاب اللغة العربية وتحديد خبراتهم السابقة واحتياجاتهم التعليمية من البيئة، وفي ضوء ما تم استعراضه أيضًا في الإطار النظرى، فقد تم التوصل إلى صياغة المعايير في ضوء المصادر السابقة، وأصبحت قائمة المعايير في صورتها الأولية تتكون من (٣) مجالات، (١٢) معيارًا، (١٠٠) مؤشرًا.

٣– **التحقق من صدق قائمة المعايير:** للتحقق من صدق القائمة تم عرضها على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء الرأي في المعايير والمؤشرات في مدي ارتباط المؤشرات الفرعية لكل معيار، ومراعاة الصياغة اللغوية والدقة العلمية في اختيار العبارات، ودلالة الأوزان النسبية، ومدي كفاية كل مجال وكل معيار وما يتبعه من مؤشرات، مع إمكانية إضافة أو تعديل أو حذف بعض المعايير والمؤشرات إذا دعت الحاجة لذلك.

٤– **المعالجة الإحصائية لاستجابات السادة المحكمين:** تم تحديد مفتاح لتقدير الوزن النسبي للمعايير والمؤشرات بالقائمة؛ حيث تم إعطاء قيمة على سلم متدرج للإجابة على قائمة المعايير (ارتباط بدرجة كبيرة– ارتباط بدرجة متوسطة – ارتباط بدرجة قليلة– لا يوجد ارتباط) بدرجات على الترتيب (٣–٢–١–صفر). وقد تخطت جميع الأوزان النسبية للمعايير والمؤشرات نسبة (٩١%).

٥– **المعالجة الاحصائية لاستجابات السادة المحكمين:** وبعد إجراء جميع التعديلات المطلوبة أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية. ملحق (٢): تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط دعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية، والتي اشتملت على (٣) مجالات رئيسية، و(١٢) معيارًا، و(١٠٠) مؤشرًا.

ثالثًا– التصميم التعليمي لبيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم:

وذلك للإجابة عن السؤال البحثي الثالث:

ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية؟

قام الباحثان بتطوير بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران)، وذلك باستخدام منصة Microsoft Teams ووفقًا لمراحل وخطوات التصميم التعليمي لنموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) مع التعديل في بعض إجراءاته بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي؛ حيث تم التصميم وفقا للخطوات الآتية:

المرحلة الأولى– مرحلة التحليل، وقد تضمنت الخطوات الآتية:

١–١: تحليل المشكلة وتحديدها وتقدير الحاجات:

تمثلت مشكلة البحث في الحاجة إلى قياس أثر أنماط الدعم ببيئة تعلم مدمج على تنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية؛ وذلك نظرًا لحاجتهم إلى التغلب على الصعوبات التعليمية في التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بإعراب الجملة الفعلية، والذي يتضمنه مقرر الجملة

الفعلية بالفرقة الثانية تخصص اللغة العربية ويعد من المتطلبات الأساسية اللازمة لإعداد مدرس اللغة العربية والمواكبة لاحتياجات سوق العمل.

وقد تم تحديد المشكلة، والتي تمثلت في وجود فجوة بين مستوى الأداء الحالي ومستوى الأداء المطلوب لطلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية في مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل الأكاديمي، بالإضافة إلى الصلابة الأكاديمية في التعامل مع مهارات النحو التي تعد أحد أكبر الصعوبات والتحديات التي يواجهها طلاب اللغة العربية في دراستهم، ولكي يتقنها لطلاب تم التدريب عليها من خلال أداء العديد من الأنشطة والتدريبات العملية وتقديم الدعم المستمر أثناء تنفيذ النشاط وصولًا إلى إتقان تلك المهارات.

تقدير الحاجات: تم في هذه الخطوة تحديد الحاجات التعليمية بهدف تصميم وبناء الأنشطة التعليمية في ضوء حاجات الطلاب الفعلية، ومراعاة خصائصهم الذاتية، وقد مر تقدير الحاجات بالخطوات الآتية:

أ- **تحديد الأداء المثالي المرغوب الوصول إليه؛** حيث قام الباحثان بمسح الأدبيات المرتبطة بمهارات النحو عامة وإعراب الجملة الفعلية خاصة، بالإضافة إلى مراجعة توصيف مقرر الجملة الفعلية لطلاب الفرقة الثانية ببرنامج إعداد معلم اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية- جامعة ٦ أكتوبر، وكذلك تم مراجعة توصيف المقرر بكليات أخرى منها القاهرة والمنوفية؛ وذلك للوقوف على مهارات إعراب الجملة الفعلية، وقد أمكن تحديد الأهداف العامة لمقرر الجملة الفعلية في الجدول الآتي:

جدول (٢)

الأهداف العامة للمحتوى الخاص بمقرر الجملة الفعلية

م	الهدف العام
١-	التمييز بين الأفعال.
٢-	تحديد الموقع الإعرابي للفاعل ونائب الفاعل.
٣-	تحديد الموقع الإعرابي للمفاعيل.
٤-	استنباط دلالة الأفعال.
٥-	الترتيب بين أركان الجملة الفعلية.
٦-	التفريق بين الإعمال والإلغاء والتعليق في أفعال القلوب المتصرفة.
٧-	تحديد الضبط الإعرابي لمكونات الجملة الفعلية.

ب- **تحديد الأداء الواقعي للطلاب لبيان مدى إلمامهم بمهارات إعراب الجملة الفعلية،** وقد تم جمع معلومات واقعية حول أداء الطلاب والوضع الراهن من خلال نتائج الطلاب في الامتحانات السابقة، وكذلك عمل أحد الباحثين كأستاذ للمقرر واستشعاره الصعوبة التي يواجهها الطلاب في التفريق والتمييز بين بعض أنواع المفاعيل والأفعال وغيرها من الموضوعات الفرعية بالمقرر؛ مما دفع الباحثان لتطبيق استبانة

على عدد من طلاب الفرقة الثانية ببرنامج اللغة العربية والدراسات الإسلامية وعددهم (١٠) طلاب، وتم تحليل نتائج الاستبانة للطلاب بهدف الوقوف على مدى إلمامهم بمهارات إعراب الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية. وقد اتضح للباحثين وجود صعوبات لدى الطلاب في مهارات إعراب الجملة الفعلية.

ج- **تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي:** تم تحديد الفجوة من خلال المقارنة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي؛ حيث قام الباحثان بتطبيق اختبار تحصيلي واختبار الإلمام بمهارات الجملة الفعلية على (١٠) طالب وطالبة كعينة استكشافية، وقد اتضح من النتائج أن هناك انخفاضًا في المستوى المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات إعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة العربية، وبالتالي فإن تقديم أنماط مختلفة من الدعم ببيئة تعلم مدمج قد تساعد في الوصول إلى الأداء المطلوب لطلاب شعبة اللغة العربية فيما يتعلق بمهارات إعراب الجملة الفعلية.

١-٢- تحليل المهمات التعليمية:

تم في هذه الخطوة تحليل المهمات التعليمية، ويقصد بها تحليل الغايات والأهداف العامة إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية باستخدام المدخل الهرمي من أعلى إلى أسفل؛ حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم العامة ويتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية، والتي تشكل الأداء النهائي الذي ينبغي أن يصل إليه الطلاب بعد الانتهاء من دراسة موضوعات المحتوى التعليمي، وذلك من خلال الاطلاع على مقرر الجملة الفعلية للفرقة الثانية ببرنامج اللغة العربية والدراسات الإسلامية. وقد تم التوصل إلى قائمة بالمهمات التعليمية الرئيسية والفرعية.

١-٣- تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

تمثلت عينة البحث في طلاب الفرقة الثانية قسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، الفصل الدراسي الأول العام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤، وعددهم (٦٢) طالبًا وطالبة، تتراوح أعمارهم ما بين ١٩ - ٢٠ عام، ولديهم معرفة سابقة بالجملة الفعلية، ولكن لم يدرسوا مسبقًا المحتوى التعليمي لمقرر الجملة الفعلية، ولديهم اتجاه إيجابي نحو توظيف التعليم الإلكتروني، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لمرونته وإمكانية التفاعل مع تطبيقاته في أي مكان وزمان، كما يمتلكون المهارات المطلوبة للتعامل مع الكمبيوتر وتطبيقاته والاتصال بالإنترنت، مما يسهل عليهم التواصل والتفاعل مع الباحثين داخل الفصل الافتراضي. وتم التأكد من توافر شبكة الإنترنت وتثبيت البرامج اللازمة لدى الطلاب لإمكانية أداء الأنشطة المطلوبة، كما تم عقد جلسة تعريفية لبيان كيفية التعامل مع البيئة والتعامل مع التطبيقات المختلفة وفقًا لكل مجموعة.

تحديد السلوك المدخلي: ويتمثل في التحقق من الخلفية العلمية من المفاهيم والمهارات التي يمتلكها الطلاب بالفعل في المحتوى التعليمي الذي سيقدم له، وتحديد نقطة البدء بالتعلم. فجميع الطلاب قد درسوا تركيب الجملة الفعلية بالفعل خلال مرحلة الثانوية العامة ولكن لم يتعمقوا في دراسة كل التفريعات داخل الجملة الفعلية بالإضافة إلى وجود قصور لدى الطلاب في إعراب مكونات الجملة الفعلية، بخاصة المفاعيل.

بالإضافة إلى أن السلوك المدخلي يحدد الكفايات اللازمة، وتعني الحد الأدنى اللازم من المعارف والمهارات التي يمكن أن تساعد الطلاب على إنهاء الموقف التعليمي بنجاح، ومن أهم تلك الكفايات الشخصية القدرة على مواصلة العمل، وتنظيم الوقت، والتعلم الذاتي، وأيضًا الكفايات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، ومنها استخدام الحاسب الآلي والإنترنت وتوافر بريد إلكتروني جامعي خاص بكل طالب، والمنصة التعليمية المستخدمة في التعلم المدمج، ورفع الملفات على الفصل الافتراضي. وقام الباحثان بالتعرف على خصائص الطلاب عينة البحث من خلال تدريس مقررات بقسم اللغة العربية والدراسات الإسلامية في العام الجامعي السابق الفصل الدراسي الأول والثاني، بالإضافة إلى عمل مقابلات شخصية مع الطلاب للتعرف على الخبرات السابقة لديهم، وتبين من خلال الدراسة الاستطلاعية أن نسبة (٩٣%) منهم لديهم مهارات التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت بصورة جيدة، وتم التأكد من امتلاك المتعلمين للكفايات اللازمة للاستفادة من مادة المعالجة التجريبية، كما تبين أيضًا أن السلوك المدخلي للطلاب يتناسب مع المتطلبات السابقة للتعلم.

١-٤- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

تتضمن هذه الخطوة تحليل الموقف التعليمي للتعرف على الموارد المتاحة، والتسهيلات، وأيضًا القيود والمحددات التعليمية، وتشمل الآتي:

- حصل الباحثان على الموافقات اللازمة لإجراء التجربة على طلاب كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر مقر عملهما، بالإضافة إلى معرفة الباحثين بامكانيات وموارد الكلية ومدى ملائمتها لتطبيق التجربة، وتوافر الأجهزة المحمولة لدى الطلاب التي تتناسب مع تطبيق استراتيجية التعلم المدمج، وقد قام الباحثان برصد هذه الامكانيات والعقبات الموجودة.
- **تحليل الموارد والقيود المادية:** تم تحديد الأجهزة والبرامج اللازمة لإعداد وتصميم بيئة التعلم المدمج من خلال منصة مايكروسوفت تيمز Microsoft Teams، وتضمنت توافر جهاز كمبيوتر يتضمن مستعرض إنترنت جوجل كروم Google Chrome محدث بنسخة ويندوز ١٠ على الأقل، وامتلاك الطلاب البريد الجامعي، والذي من خلاله سيتم الدخول إلى منصة مايكروسوفت تيمز للتفاعل داخل البيئة؛ حيث إن الجامعة تتيح الحساب الجامعي لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والطلاب والذي

يتيح العديد من التطبيقات والأدوات المدعومة من شركة مايكروسوفت لدعم قطاع التعليم في الجزء الإلكتروني من التعليم المدمج، كما تتيح بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمجموعة البحث التي يتضمن نمط الدعم المقدم لها استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وقد تحمل الباحثان أية نفقات تخص البحث.

- **تحليل الموارد والقيود البشرية:** حصل الباحثان على الموافقات اللازمة لتطبيق تجربة البحث من إدارة الكلية ملحق (١٣)، كما أن الباحثين قاما بإعداد وإنتاج المحتوى العلمي الإلكتروني وتطوير الفصل الافتراضي على تطبيق مايكروسوفت تيمز، وإعداد حساب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تقديم نمط الدعم لمجموعة البحث المعتمدة على تقديم الدعم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي، وبعض البرامج الأخرى لإنتاج المحتوى الإلكتروني وعمل المونتاج منها (Ispring Suite 11, Camtasia Studio 2022.5.2, Power Point 365, Photoshop)؛ وذلك لعرض المحتوى الإلكتروني على منصة مايكروسوفت تيمز.

١–٥– اتخاذ القرار بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:

في ضوء ما سبق عرضه في مرحلة التحليل وجد الباحثان أن الحل المقترح الأكثر مناسبة للاحتياجات والمشكلات التعليمية هو الاستعانة ببيئة التعلم المدمج من خلال توظيف جانبي التعليم المدمج والذي يتضمن جانب وجهًا لوجه داخل قاعة الدراسة، وجانب إلكتروني يتطلب الاستعانة بالمصادر الإلكترونية وتقديم أنماط الدعم المختلفة المقترحة بتلك البيئة والتي تمكنهم من تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والصلابة الأكاديمية.

المرحلة الثانية– مرحلة التصميم، وقد تضمنت الخطوات الآتية:

٢–١– تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها:

في ضوء قائمة الحاجات التعليمية وتحديد المهمات التعليمية، تم تحديد الأهداف التعليمية العامة والفرعية، وكان الهدف العام تنمية مهارات الإعراب لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، وتم اشتقاق الأهداف السلوكية وصياغتها في صورة عبارات سلوكية وفقا لنموذج ABCD واشتملت القائمة على (٧) أهداف تعليمية عامة وفقا لتوصيف المقرر يتفرع منها (٤٨) هدفًا معرفيًّا، و(٤٣) هدفًا مهاريًّا، وقد راعى الباحثان عند تحديد الأهداف أن تكون عبارتها واضحة ومحددة، وأن تكون واقعية ويمكن قياسها وملاحظتها، وأن يتضمن كل هدف ناتجًا تعليميًّا واحدًا، كما تم تنظيم الأهداف في تسلسل هرمي من السهل إلى المعقد، وقد تم إعداد قائمة الأهداف الإجرائية في صورتها المبدئية وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في اللغة العربية والمناهج وطرق

التدريس وتكنولوجيا التعليم؛ وذلك بهدف معرفة رأيهم في صلاحية الأهداف وتعديل الصياغة اللغوية إن لزم الأمر أو اقتراح تعديل الفعل السلوكي أو أية ملاحظات أخرى يرونها مناسبة.

وقد أسفرت نتائج مراجعة السادة المحكمين على الأهداف العامة والإجرائية لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية على تعديل الصياغة اللغوية وإلغاء بعض الأهداف، وتم إجراء التعديلات وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تحتوي على (٧) أهداف تعليمية، و(٤٨) هدفًا إجرائيًّا ملحق (٢).

٢-٢- تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

تم في هذه الخطوة تصميم أدوات البحث المناسبة للأهداف والمحتوى لقياس مدى تحقيق أهداف بيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية ليتم تطبيقها على الطلاب قبل وبعد الانتهاء من الدراسة داخل البيئة، وقد تضمنت الاختبارات محكية المرجع كلًّا من:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بتنمية مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.
- اختبار مهارات لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.
- مقياس الصلابة الأكاديمية لقياس مدى الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب أثناء تعلم مهارات الجملة الفعلية، وسيتم الحديث وعرض خطوات تصميم أدوات القياس محكية المرجع بالبحث الحالي بشكل تفصيلي والتأكد من صحتها وثباتها في الجزء الخاص بأدوات القياس.

٢-٣- تصميم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:

تم في هذه الخطوة تحديد عناصر المحتوى التعليمي الذي يحقق الأهداف التعليمية، ووضعها في تسلسل مناسب من العام إلى الخاص ومن البسيط إلى المركب ومتفق مع خصائص المتعلمين وطبيعة التعلم المدمج؛ وذلك بالاستعانة بمحتوى مقرر الجملة الفعلية ومتسق مع توصيف المقرر وفقا للائحة برنامج اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر والذي تم مراجعته داخليًّا وخارجيًّا واعتماده؛ للتأكد من تسلسل الأفكار وارتباط المحتوى بالأهداف والترتيب المنطقي للمعلومات ومناسبته لخصائص المتعلمين وأسلوب تعلمهم، وقد تأكد الباحثان من حداثة المحتوى، وخلوه من الأخطاء اللغوية، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، بالإضافة إلى الخلو من التكرار أو الحشو الزائد.

وقد استقر الباحثان على تقسيم المحتوى إلى (١٠) موضوعات تعليمية، وكل موضوع يتضمن أهداف إجرائية ومقدمة ومحتوى تعليمي وتدريبات وأنشطة تعليمية عند حلها يتم تقديم الدعم والمساندة وفقا للأنماط المستخدمة بالبحث الحالي؛ حيث يتم شرح المحتوى الخاص بكل

موضوع دراسي من جانب أستاذ المقرر بقاعة الدراسة، وتتم مناقشة الأنشطة والتكليفات في الجانب الإلكتروني بالإضافة إلى رفع المحتوى (العروض التقديمية وفيديوهات شرح المحتوى) على المنصة الإلكترونية للمقرر، وقد تضمنت الموضوعات بالبحث الحالي الآتي:

- **الموضوع الأول:** التفريق بين الجملتين الاسمية والفعلية، وتقسيم الأفعال وفق النوع.
- **الموضوع الثاني:** تقسيم الأفعال من حيث الصحة والاعتلال، والتجرد والزيادة.
- **الموضوع الثالث:** تقسيم الأفعال من حيث اللزوم والتعدي، وتقسيم الأفعال المتعدية.
- **الموضوع الرابع:** الأفعال التي تنصب مفعولين ليس أصلهما المبتدأ والخبر، والأفعال. المتعدية إلى ثلاثة مفاعيل.
- **الموضوع الخامس:** الإعمال والإلغاء والتعليق في أفعال القلوب المتصرفة.
- **الموضوع السادس:** وسائل تعدية الفعل اللازم، ووسائل لزوم الفعل المتعدي.
- **الموضوع السابع:** الترتيب بين الفعل والفاعل، والفاعل والمفعول به.
- **الموضوع الثامن:** الترتيب بين الفعل والمفعول به.
- **الموضوع التاسع:** بناء الفعل للمجهول – نائب الفاعل.
- **الموضوع العاشر:** المفاعيل.

تم تحديد الوقت المطلوب لدراسة كل موضوع حسب الخطة الزمنية للمقرر، وبلغ عدد المحاضرات (١٠) محاضرات على أن يكون في الأسبوع محاضرتان.

٢–٤– تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:

تم اختيار الجمع بين العرض والاكتشاف في التعلم المدمج؛ حيث تم استخدام العرض في التعليم التقليدي أثناء المحاضرة، وفي العروض التقديمية والفيديو التوضيحي، أما التعلم بالاكتشاف فيستخدم في الجزء الإلكتروني الذي يتضمن الأنشطة والتدريبات المطلوب حلها والقيام بإرسالها إلي أستاذ المقرر لتصحيحها، بالإضافة إلي الأنشطة والمهام التي يتم إرسالها إلكترونيًا أثناء دراستهم للموضوعات والتي تعتمد في أجزاء منها على الاكتشاف وتتمركز حول المتعلم؛ حيث يكون دوره نشطًا في أداء هذه الأنشطة، مع تقديم الدعم خلال حل الأنشطة من خلال أنماط الدعم المقدمة بالبحث الحالي وهي (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) وهي ما تجعل المتعلم نشطًا أيضًا أثناء عملية التعلم. أما استراتيجيات التعلم التي تم الاستعانة بها فهي استراتيجية التخطيط والتنظيم الذاتي وهي تشتمل على مساعدة الطلاب في التقدم المنظم في العملية التعليمية، وحل المشكلات التي قد تواجههم من خلال تقديم أنماط مختلفة من الدعم في صورة فردية أو جماعية خلال حل الأنشطة والتدريبات كتقويم بنائي أثناء عملية التعلم، وبطريقة تناسب خصائص المتعلمين كطلاب في المرحلة الجامعية.

٢-٥- تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

وفقًا لطبيعة البحث الحالي ونموذج التعلم المدمج، تم تحديد التفاعلات التعليمية القائمة على تفاعل المتعلم مع المعلم وأقرانه والمحتوى التعليمي، وذلك في إطار تفاعلات فردية وتعاونية في مجموعات صغيرة أو تفاعلات جماعية كبيرة كما في قائمة الدراسة، كما تم تحديد دور كل من المعلم والمتعلم؛ حيث يتمثل دور المعلم في إعداد المحتوى التعليمي للدروس بما يتضمنه من أهداف ومادة علمية وواجبات وأنشطة ومهام، بالإضافة إلي تسجيل الفيديو وإدارة منصة التعلم مايكروسوفت تيمز وحسابات الواتس آب التي تم إنشاؤها لمجموعات البحث بأنماط الدعم المختلفة، وكذلك إدارة المناقشات التي تتم في مجموعات كبيرة أثناء الدراسة في قاعة الدراسة وجهًا لوجه كأحد جانبي التعلم المدمج. أما بالنسبة للأنشطة والتدريبات فيُكلف بها الطلاب ويتم أداؤها ورفعها على منصة مايكروسوفت تيمز بشكل فردي، وتتم المناقشة وفقًا لنمط الدعم المقدم في كل مجموعة من مجموعات البحث الثلاثة، وبذلك بتفاعل الطلاب مع المعلم ومع أقرانهم ومع المحتوى التعليمي والبيئة الإلكترونية في تفاعلات فردية وتعاونية في مجموعات صغيرة بشكل إلكتروني ومجموعات كبيرة داخل قاعات الدراسة.

كما تم تصميم الدعم ببيئة التعلم المدمج؛ حيث قام الباحثان بتحديد دور الدعم بالبحث الحالي وهو تقديم المعلومات والأمثلة التي تعين الطلاب في حل الأنشطة والتكليفات التي يرسلها المعلم إلي الطلاب على منصة مايكروسوفت تيمز وذلك فيما يتعلق بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية؛ حيث يبدأ المعلم برفع الأنشطة والتكليفات المتعلقة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية لكل موضوع من موضوعات المحتوى التعليمي.

وقد تنوعت أنماط تقديم الدعم بالبحث الحالي ما بين أنماط دعم تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي التي تتضمن الاستعانة بالعديد من أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للمساعدة والدعم في إنهاء المهام والتكليفات المطلوبة من كل طالب بهذه المجموعة بشكل فردي، وقد تم إنشاء جروب على الواتس آب خاص بكل مجموعة لتبادل الحديث والخبرات فيما بينهم في أي تساؤلات تخص أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، ثم يقوم كل طالب بشكل فردي برفع الأنشطة والتكليفات على منصة مايكروسوفت تيمز بشكل فردي، أما النمط الثاني فيعتمد على دعم المعلم؛ حيث يتم عقد لقاءات دورية إلكترونية (اجتماعات مباشرة) عبر منصة مايكروسوفت تيمز لدعم الطلاب في حل الأنشطة وتوضيح المعلومات والإجابة عن التساؤلات من جانب الطلاب، ثم يقوم كل طالب بحل النشاط ورفعه على منصة مايكروسوفت تيمز، أما النمط الأخير فيعتمد على دعم الأقران؛ حيث يتم عقد لقاءات دورية بين الطلاب أنفسهم ويتم تقسيمهم لتبادل الحديث حول الأنشطة والتكليفات في مجموعات صغيرة (Rooms) ثم يتم المناقشة بشكل جماعي، وبعدها يقوم كل طالب بأداء التكليف

ورفعه على منصة مايكروسوفت تيمز بشكل فردي، ويوجد لكل نمط من هذه الأنماط جروب خاص على الواتس آب أيضًا لتبادل الحوارات والمناقشات؛ لذلك تم تقسيم طلاب البحث الحالي إلي ثلاث مجموعات كل مجموعة تتلقي نوعًا من الدعم التعليمي، وقد تم التوصل للشكل النهائي لأنماط الدعم المقدمة وبما يتوافق مع خصائص المتعلمين والمرحلة العمرية وكيفية تفاعل الطلاب مع الدعم المقدم سواء أكان وجهًا لوجه أم من خلال التواصل الإلكتروني من خلال منصة مايكروسوفت تيمز.

٢–٦– تصميم المساعدة والتوجيه:

تضمنت بيئة التعلم المدمج القائمة على أنماط الدعم بالبحث الحالي أشكالًا من المساعدة والتوجيه وهي توجيه التشغيل والاستخدام: وذلك لمنصة التعلم الإلكتروني مايكروسوفت تيمز من خلال فيديو توضيحي لكيفية الدخول والاشتراك بالبيئة والتعامل مع الملفات وحضور الاجتماعات الافتراضية ورفع التكليفات على المنصة، والتفاعل مع المعلم والطلاب من خلال المحادثات غير المتزامنة، وكيفية تحميل الملفات والعروض والفيديو من المنصة، وتقديم المساعدة من خلال الدعم المقدم بأنماطه الثلاثة للطلاب أثناء حل الأنشطة والتكليفات.

٢–٧– تحديد نمط التعلم المناسب وأساليبه المناسبة:

وفقًا لتصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية، فقد اعتمد البحث الحالي على إكساب الطلاب الأهداف التعليمية من خلال نمط التعلم في مجموعات كبيرة خلال وقت المحاضرة الفعلية بقاعة الدراسة، وفي مجموعات صغيرة والنمط الفردي أثناء عمل التكليفات والأنشطة والمهام والاجتماعات الإلكترونية المتزامنة على منصة مايكروسوفت تيمز، والتي تتضمن المجموعات الصغيرة لتبادل المناقشات بين الطلاب واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المساعدة لإنهاء التكليفات في مجموعة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي، ومجموعة دعم المعلم، ومجموعة دعم الأقران.

٢–٨– تصميم استراتيجية التعلم وأساليبه المناسبة:

وفي هذه الخطوة استعان البحث الحالي بمقترحات النموذج المتبع في تصميم الاستراتيجية العامة للتعليم على النحو التالي:

- **استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم:** وذلك من خلال عرض الفكرة بشكل عام، وكيفية التعلم من خلال بيئة التعلم المدمج، وجدول مفصل بتوقيت موضوعات الدراسة وكيفية تنظيم التعلم من خلال المحاضرة الفعلية والجانب الإلكتروني من خلال منصة Microsoft Teams، أما فيما يتعلق بتهيئة الطلاب لاستقبال المحتوى فيتم جذب انتباه الطلاب بسؤال تمهيدي خاص بموضوع المحاضرة، ثم عرض الأهداف التعليمية لموضوع

التعلم مع ربطها بموضوع التعلم السابق وذلك في الجانب التقليدي الذي يتم وجهًا لوجه داخل قائمة المحاضرة، ويتم تقديم المحتوى العلمي في صورة عروض تقديمية بالإضافة إلي رفع فيديو أيضًا على منصة مايكروسوفت تيمز الذي يمثل الجانب الإلكتروني في التعلم المدمج.

- **تقديم التعلم الجديد:** حيث تم مراعاة عدة عناصر عند عرض المحتوي المرتبط بالموضوعات التعليمية الخاصة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية؛ حيث يجب أن يتضمن المحتوى النصوص المكتوبة والصور والخلفية الجذابة والتعليق الصوتي لأستاذ المقرر، ومقاطع الفيديو، ثم تقديم المهام التعليمية والأنشطة وذلك حسب التسلسل التعليمي للمحتوى التعليمي. وقد تم تحديد كيفية تقديم المحتوى في بيئة التعلم المدمج وفقًا للأتي:

أولاً- خلال وقت المحاضرة الفعلي؛ حيث يتم عرض الأهداف والمحتوى التعليمي الخاص بموضوع الدرس مع التوضيح بأمثلة مختلفة للتأكد من استيعاب الطلاب للمحتوى، والاستفسار من الطلاب على الانتهاء من الجزئيات السابقة.

ثانيًا- الجانب الإلكتروني؛ ويتضمن دخول الطلاب على اختلاف مجموعاتهم على منصة Microsoft Teams ومراجعة العروض التقديمية للمحتوى وفيديوهات شرح المحتوى، وحل التكليفات والأنشطة وفقًا لطبيعة كل مجموعة من مجموعات البحث، وسيتم لاحقًا عرض وتوضيح كيفية حل الأنشطة في مجموعات البحث في الجزء الخاص بالأنشطة.

- **تقديم الأنشطة والتدريبات؛** حيث تم تقديم الأنشطة والتدريبات الخاصة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، وذلك بعد دراسة كل موضوع من الموضوعات التعليمية، والتي تضمنت عددًا من الأنشطة تجمع بين مهارات تحديد الموقع الإعرابي لبعض المفردات، وتحديد العلامة الإعرابية، وتكوين بعض الجمل، واستكمال بعض الجمل بمكون من مكونات الجملة الفعلية، وتقدم للطلاب بعد تقديم الأهداف الإجرائية، وعرض المحتوى ومناقشته داخل قاعة الدراسة، ورفع العروض التقديمية المرتبطة بالمحتوى التعليمي على منصة مايكروسوفت تيمز، ثم رفع فيديو شرح الدرس كاملًا، ويتم تقديم الأنشطة والتكليفات وتحديد توقيت رفعها من جانب الطلاب على منصة إدارة التعلم مايكروسوفت تيمز؛ حتي يقوم أستاذ المقرر بمراجعتها وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لكل مجموعة من مجموعات البحث.
- **تشجيع مشاركة الطلاب وتنشيط استجاباتهم:** تم تشجيع مشاركة الطلاب بالبحث الحالي من خلال تصميم أنشطة وتدريبات تعلمية ببيئة التعلم المدمج، تتطلب من

الطلاب حلها ورفعها على منصة مايكروسوفت تيمز Microsoft Teams، مع إمكانية المناقشة على المنصة أو جروب الواتس، بالإضافة إلي تقديم ثلاثة أنماط للدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ويتم تشجيع وتنشيط الاستجابة في كل نمط من هذه الأنماط إما من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الطلاب على فهم الجزئيات التي يحتاجون توضيحها لإنجاز المهام والتكليفات المطلوبة منهم، أو المعلم من خلال التفاعل التزامني الإلكتروني لدعم الطلاب، أو التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض من خلال غرف الحوار لتبادل الآراء ووجهًات النظر ودعم بعضهم البعض مما ينعكس على تشجيع الطلاب وتنشيط استجاباتهم.

- **تقديم الدعم/ المساعدة:** تم في هذه الخطوة تحديد أنماط الدعم المقدمة في البحث الحالي والتي تضمنت ثلاثة أنماط للدعم.

ثم بعد ذلك يتم رفع الأنشطة والتكليفات؛ لكي يتم اشتراك الطلاب في المناقشات تبعًا لتوزيعهم على أنماط الدعم المختلفة بالبحث الحالي وتتم وفقاً للآتي:

- **نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي:** يتم أداء الطلاب الأنشطة والتكليفات خلال الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي ومنها (Chat GPT, Google Bard,Bing, POE, Almaqalah, ahadz.com/mishkal, Copilot) والتي تعد كموجه ومساعد في إنجاز التكليف؛ حيث يقوم كل طالب بحل الأنشطة والتكليفات بشكل فردي مع الاحتفاظ بإمكانية الاستفسار على جروب الواتس الخاص بهذه المجموعة؛ لكي يتمكن من الانتهاء من الأنشطة والتكليفات المطلوب رفعها على منصة مايكوسوفت تيمز.
- **نمط دعم المعلم:** وفي هذا النمط يتم أولاً عمل مناقشة من خلال اجتماع إلكتروني تزامني مع المعلم على منصة مايكروسوفت تيمز يضم جميع أفراد المجموعة للاستفسار والمناقشة والرد على الاستفسارات، وبعدها يقوم كل طالب بحل التكليف بشكل فردي أيضًا؛ حيث يتم رفع التكليفات والأنشطة على المنصة مع إمكانية إرسال الرسائل على جروب الواتس آب الخاص بهذه المجموعة.
- **نمط دعم الأقران:** ويتم أداء الطلاب للأنشطة بشكل فردي؛ حيث يتم أولًا عمل مناقشة من خلال اجتماع إلكتروني تزامني بين الطلاب مع بعضهم البعض في وجود رئيس للفريق لإدارة الحوار داخل الاجتماع تم تحديده مسبقًا مع المعلم، ويتم تقسيم الطلاب إلي مجموعات صغيرة (٤–٥) طلاب في غرف صغيرة (Rooms) لمناقشة النقاط الصعبة، ثم يتم تجميع جميع الطلاب مرة أخري في الاجتماع الأساسي لمناقشة الأنشطة على مستوى المجموعة ككل، وبعد الانتهاء يقوم كل طالب بشكل فردي بحل التكليفات ورفعها

على منصة مايكروسوفت تيمز، كما يتم أيضًا الرد على الاستفسارات على جروب الواتس آب الخاص بكل مجموعة من مجموعات البحث الثلاثة.

٢-٩- اختيار مصادر التعلم المتعدد:

تم تحديد مصادر التعلم المناسبة لأهداف البحث الحالي والتي تمثلت في الأهداف التعليمية للموضوعات ومحتواها وفقًا لتوصيف المقرر ونواتج التعلم المستهدفة، والخطة التفصيلية لموضوعات المقرر، والأنشطة والمهام المطلوبة وطرق التقويم. بالإضافة إلى ثلاثة فصول افتراضية تم إنشاؤها على منصة ميكروسوفت تيمز خاصة بالطلاب عينة البحث لرفع العروض التقديمية، وملفات الفيديو، والأنشطة والتكليفات لكل مهمة من المهمات التعليمية، وعقد الاجتماعات الدورية وتحديد المهام والأنشطة الخاصة لكل درس، وتحديد عناصر الوسائط التعليمية والمواد التعليمية المناسبة لها في ضوء المعايير الخاصة بالتصميم التعليمي والنواحي التربوية، والمعايير الخاصة بالمجال التقني والفني.

٢-١٠- تحديد مواصفات الوسائط المتعددة ومعايير التصميم:

وفي هذه الخطوة تم تحديد المواصفات والمعايير التي تم مراعاتها عند تصميم عناصر الوسائط المتعددة والتي تضمنت الآتي:

- **النصوص المكتوبة؛** حيث تم مراعاة اختيار الخلفية المناسبة للنصوص، والتمييز بين الخط الخاص بالعناوين والأجزاء المهمة عن كامل النص، وكتابة النص بلغة سهلة ومفهومة وواضحة وخالية من الأخطاء.
- **الألوان؛** حيث تم مراعاة معايير اختيار الألوان المستخدمة في النص والخلفية، وعدم استخدام الألوان الساخنة في الخلفية لتجنب تشتت الطالب، كما تم الأخذ في الاعتبار عدم الإكثار من عدد الألوان المستخدمة في النصوص أو الخلفية. كما تم الاستعانة بالألوان لجذب الانتباه أو التركيز على قاعدة نحوية وتفسيرها بشكل يسهل على الطالب استرجاعها وفهمها والتمييز بينها وبين قاعدة نحوية أخرى.

٢-١١- مرحلة اتخاذ القرار النهائي بشأن الوسائط الأكثر مناسبة:

وفقًا لطبيعة البحث الحالي المتضمن استخدام نموذج التعلم المدمج، الذى يجمع بين التفاعل مع الطلاب في قاعة المحاضرة وجهًا لوجه، والجانب الإلكتروني الذي يتضمن التفاعل مع الطلاب من خلال أدوات التعليم الإلكتروني، ولذلك تم اتخاذ قرار بشأن تصميم أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم – الأقران) ببيئة التعلم المدمج.

٢-١٢- كتابة السيناريو وتقويمه ومراجعته:

تم تصميم السيناريو التعليمي لبيئة التعلم المدمج مع مراعاة أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الأقران) لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة

الأكاديمية؛ حيث تم أولًا إعداد سيناريو لوحة الأحداث بترتيب المفاهيم والمهارات وعناصر المحتوى بشكل واضح، وكتابة وصف مختصر وموجز للمحتوى التعليمي، ومعالجة المحتوى وتحويله إلى عناصر بصرية، وتحديد الأفكار الرئيسية والفرعية والأنشطة التعليمية، وأنماط الدعم، وتوزيع التدريبات والأنشطة على عناصر المحتوى. ملحق (٥) لتوضيح الصورة النهائية لتصميم سيناريو شاشات بيئة التعلم المدمج.

وبعد إعداد سيناريو لوحة الأحداث تم كتابة السيناريو، وقد اشتمل على رقم الصفحة، وعنوانها، ووصف المحتوى العلمي للصفحة، وتوضيح النص المكتوب، والصور والرسوم إن وجدت، وتوضيح أشكال الانتقال والإبحار بين صفحات المحتوى التعليمي.

المرحلة الثالثة– مرحلة التطوير:

في هذه المرحلة تم البدء في الإنتاج الفعلي لبيئة التعلم المدمج الذي يتضمن أنماط الدعم، وتقويمها بنائيًّا والتأكد من صلاحيتها، واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

٣-١- **التخطيط للإنتاج:** حيث تم التخطيط لإنتاج المصادر التعليمية المختلفة والمتمثلة في المحتوى وشاشات بيئة التعلم والأنشطة، وأنماط الدعم المختلفة، وذلك وفقًا للخطوات الآتية:

- تحديد المنتج التعليمي: تم تحديد المنتج التعليمي وهو تصميم أنماط الدعم المختلفة في بيئة التعلم المدمج لتنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية جامعة ٦ أكتوبر.
- وصف مكونات المنتج التعليمي: تمثلت مكونات المنتج التعليمي في النصوص المكتوبة، ومقاطع الفيديو التعليمية، وإجراء المعالجات الأولية للبيئة.
- الوقوف على متطلبات الإنتاج المادية والبشرية والتي تمثلت في الآتي:

أولاً– متطلبات الإنتاج المادية وشملت:

- توصيف المقرر والمحتوى التعليمي لمقرر الجملة الفعلية بالإضافة إلى بعض الكتب والمراجع المتعلقة بموضوع البحث، وبهذا تم تجهيز المادة العلمية.
- تجهيز البرمجيات اللازمة لمعالجة الوسائط المستخدمة بالبحث الحالي من النصوص والصور ومقاطع الفيديو التعليمية.
- إعداد فصول افتراضية لمجموعات البحث الحالي على منصة مايكروسوفت تيمز باستخدام الحساب الجامعي حتي يمكن رفع المادة العلمية والتواصل مع الطلاب بشكل متزامن وغير متزامن، وروابط الفصول الافتراضية كما يأتي:

- رابط الفصل الافتراضي الخاص بمجموعة بيئة التعلم المدمج القائم على دعم أدوات الذكاء الاصطناعي:

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3ACwRiYPuacBbCFnwXKWgydHOBbQnGcp5tOuBjs78z3YU1%40thread.tacv2/conversations?groupId=9d87ea3e-a380-41f4-b195-74c1bb70f2fa&tenantId=e211321f-b810-409b-8a2d-68db91a64a14

- رابط الفصل الافتراضي الخاص بمجموعة بيئة التعلم المدمج القائم على نمط دعم المعلم:

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3ACvcQbv3JmbTdq5jL3jy7ePro1TzKjXWi_aXsRDXW1Gs1%40thread.tacv2/conversations?groupId=9e62ac09-fa68-4a60-92fb-55c7dd6baf18&tenantId=e211321f-b810-409b-8a2d-68db91a64a14

- رابط الفصل الافتراضي الخاص بمجموعة بيئة التعلم المدمج القائم على نمط دعم الأقران:

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3Aj0G65qzyiLY69-CuDaBW1ffLC3EqfvwI24BgOClRY3I1%40thread.tacv2/conversations?groupId=46472f72-64bc-4d24-9b45-1fb88bd25f50&tenantId=e211321f-b810-409b-8a2d-68db91a64a14

- إعداد ثلاثة جروبات على الواتس آب لمجموعات البحث الحالي للتواصل والتفاعل بين طلاب كل مجموعة.

ثانيًا–متطلبات الإنتاج البشرية: قام الباحثان بإنشاء الفصول الافتراضية على منصة مايكروسوفت تيمز وتجهيزها لإنشاء حسابات للطلاب للدخول على الفصل الافتراضي المخصص لهم وفقًا لطبيعة البحث الحالي. بالإضافة إلى وضع جدول زمني لإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية اللازم رفعها على منصة مايكروسوفت تيمز. وتم توزيع المهام والمسئوليات على الباحثين.

٣-٢- إنتاج مكونات بيئة التعلم المدمج على منصة مايكروسوفت تيمز: تم الاستعانة بمنصة مايكروسوفت تيمز Microsoft Teams لرفع المحتوى التعليمي، وكل ما يخص المادة العلمية، والأنشطة والتكليفات، بالإضافة إلى إمكانية التفاعل بشكل متزامن من خلال الاجتماعات المباشرة، أو بشكل غير متزامن من خلال الدردشة على المنصة بين طلاب كل مجموعة على حدة. وقد تم الاستعانة ببعض البرامج المستخدمة في إنتاج البيئة وتجهيز المحتوى التعليمي والأنشطة ببيئة التعلم المدمج، والتي تمثلت في الآتي:

جدول (٣)
البرامج التي تم الاستعانة بها في إنتاج بيئة التعلم المدمج القائمة على اختلاف أنماط الدعم

البرنامج	وظيفته
Microsoft Word	كتابة النصوص وكل ما يخص المحتوى التعليمي وتنسيقه
Microsoft Power Point	لإعداد العرض التقديمي للمحتوى التعليمي للطلاب
Microsoft 365	موجود بالحساب الجامعي المتاح لدى كل طالب
Microsoft Teams	لإنشاء الفصول الافتراضية وفقا لمجموعات البحث الحالي
Camtasia 2022	لإنتاج ومعالجة مقاطع الفيديو التعليمية
Excel	لتحميل ملفات عمل الطلاب والإحصائيات داخل منصة مايكروسوفت تيمز
Google Chrome	مستعرض الويب للوصول إلى منصة مايكروسوفت تيمز
Chat GPT	تطبيق ذكاء اصطناعي متخصص في المحادثة والإجابة على الأسئلة المختلفة قدمته شركة Open AI
Google bard	تطبيق ذكاء اصطناعي متخصص في المحادثة والإجابة على الأسئلة المختلفة من شركة Google
موقع مِشْكال	موقع يعمل بالذكاء الاصطناعي متخصص في دعم اللغة العربية
موقع Araby	موقع يقدم خدمات عديدة لدعم اللغة العربية، ويقدم دعم ذكي لدعم الباحثين في مهارات النحو والصرف والبلاغة وغيرها
تطبيق موبايل "أبواب النحو"	تطبيق ذكي يعمل كمساعد ذكي لدعم الطلاب بمهارات النحو
POE	منصة مبتكرة تعمل كمساعد ذكي من Open Ai
Bing	محرك بحث ذكي يساعد الطلاب في تنمية مهارات الإعراب
Microsoft Copilot	أداة تعتمد على الذكاء الاصطناعي من شركة مايكروسوفت تساعد المتعلمين في تنمية مهاراتهم في مختلف المجالات

٣-٣- **تجهيز وإخراج النسخة النهائية للبيئة:** بعد إنشاء منصة مايكؤوسوفت تيمز لبيئة التعلم المدمج بالأنماط الثلاثة للدعم، وتجهيز المحتوى التعليمي والأنشطة، وتجهيز أنماط الدعم وكيفية توضيحها لدى الطلاب، أصبحت النسخة الأولية لبيئة التعلم جاهزة للعرض والتحكيم.

٣-٤- **التقويم البنائي للنسخة الأولية:** بعد الانتهاء من الإنتاج بشكل مبدئي تم عرض البيئة بأنماط الدعم المختلفة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم واللغة العربية لأخذ آرائهم ومقترحاتهم للتأكد من توافق البيئة مع الأهداف التعليمية واتساق المحتوى وترابطه وتتابع عرضه، والتأكد من صحة المادة العلمية. وقد اتفق المحكمون على تعديل بعض الإجراءات وتعديل بعض العناصر.

٣-٥- **التقويم البنائي لبيئة التعلم:** حيث تم التأكد من امتلاك جميع الطلاب أجهزة الكمبيوتر اللازمة لعملية التطبيق، وصلاحية الحساب الجامعي لجميع الطلاب عينة البحث حتي لا تحدث مشكلات ويواجه الطلاب صعوبة في الدخول إلى الفصل الإفتراضي عند تطبيق التجربة. كما تم إتاحة كود الفصل الافتراضي على جروبات الواتس الخاصة بكل مجموعة على حدة من مجموعات البحث، وتحديد معدل زمني

لوقف تفعيل الكود حتى يكون جميع الطلاب قد اشتركوا بالفعل وذلك قبل بدء التجربة، وقد تم التطبيق على عينة استطلاعية كما يأتي:

- تم التأكد من إمكانية دخول الطلاب منصة مايكروسوفت تيمز بسهولة، وعدم وجود أية مشكلات في توزيع الطلاب على مجموعات البحث.
- تم تطبيق الاختبار القبلي الخاص بالجانب المعرفي، بالإضافة إلى تطبيق اختبار مهارات إعراب الجملة الفعلية، والإجابة على مقياس الصلابة الأكاديمية.
- تم دراسة المحتوى التعليمي من جانب الطلاب مجموعة البحث الحالي وجهًا لوجه من خلال المحاضرة بالكلية.
- تم الاستعانة بالجانب الإلكتروني من التعلم المدمج لتقديم الدعم في أداء الأنشطة والتدريبات من خلال أنماط الدعم المقدمة بالبحث الحالي (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الإقران).
- تم التفاعل بين كل مجموعة من مجموعات البحث وفقًا لنمط الدعم المقدم في إنجاز الأنشطة والتدريبات ورفعها على منصة مايكروسوفت تيمز بشكل فردي لتقييمها من جانب أستاذ المقرر، وتقديم الدعم المطلوب.
- تم تدوين ملاحظات وآراء العينة الاستطلاعية وتحليلها وأخذها في الاعتبار لتفادي أية مشكلات أثناء تطبيق التجربة الفعلية.

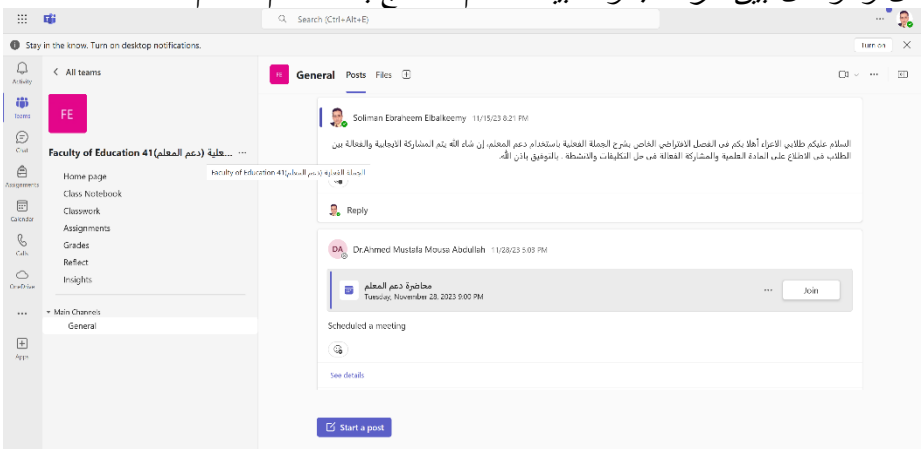
٣-٦- **نتائج التقويم البنائي:** وقد تمثلت في حصول طلاب العينة الاستطلاعية على درجات مرتفعة بالاختبار البعدي للجانب المعرفي، واختبار مهارات الجملة الفعلية، ومقياس الصلابة الأكاديمية، وهذا يدل على التصميم الجيد لبيئة التعلم المدمج، وكذلك تم التأكد من مناسبة أنماط الدعم المقدمة بالبحث الحالي لاحتياجات المتعلمين ومراعاة الفروق الفردية بينهم، وبالتالي تم التأكد من صلاحية البيئة لتحقيق الأهداف التعليمية، وأصبحت البيئة جاهزة للتطبيق النهائي على مجموعات البحث.

٣-٧- **التشطيب والإخراج النهائي لبيئة التعلم:** بعد الانتهاء من مراجعة مدى صلاحية البيئة للتطبيق، تم إعداد ثلاثة فصول افتراضية وفقًا لمجموعات البحث الحالي، وتجهيزها ورفع المادة العلمية لكل فصل، وتجهيز الأنشطة والتدريبات، والرسالة الترحيبية، ولقاء تعريفي بالبيئة لكي يسهل التعامل معها، واشتراك جميع الطلاب في الفصول الافتراضية تبعًا لتقسيمهم وفقًا لنمط الدعم المقدم لكل مجموعة. وقد تم التأكد من تفعيل حسابات الطلاب، والتأكد أيضًا من سهولة الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل داخل المنصة. وقد تم تطبيق أدوات القياس قبليًا على مجموعات البحث.

٣-٨- **تسجيل حقوق الملكية الفكرية:** وتمت هذه المرحلة بإنشاء الفصول على منصة مايكروسوفت تيمز، والتي تتيح لأعضاء هيئة التدريس والطلاب داخل جامعة ٦ أكتوبر إمكانية استخدام البريد الجامعي، والدخول إلى حساب مايكروسوفت ٣٦٥، والاستفادة من التطبيقات المتاحة عليه.

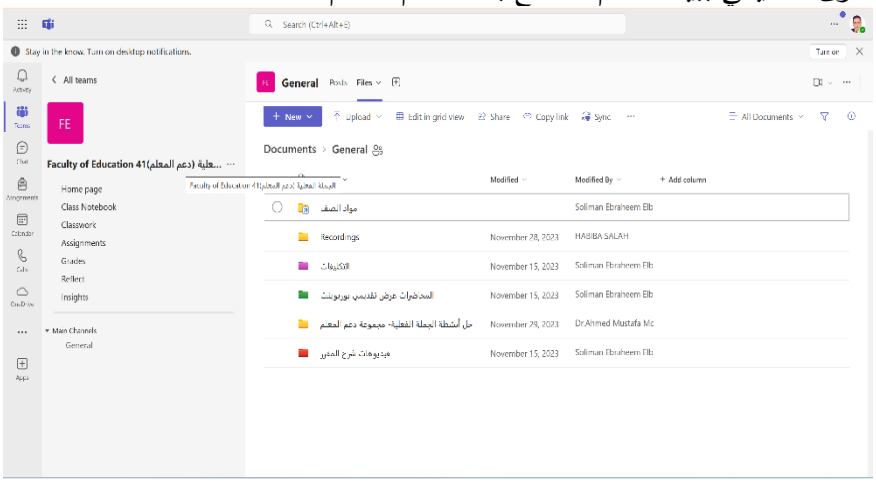
شكل (٤)

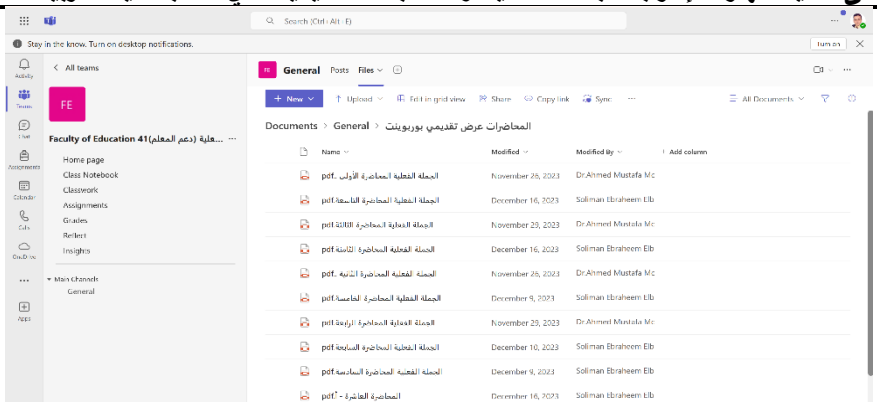
التفاعل والتواصل بين أفراد مجموعة بيئة التعلم المدمج بنمط دعم المعلم



شكل (٥)

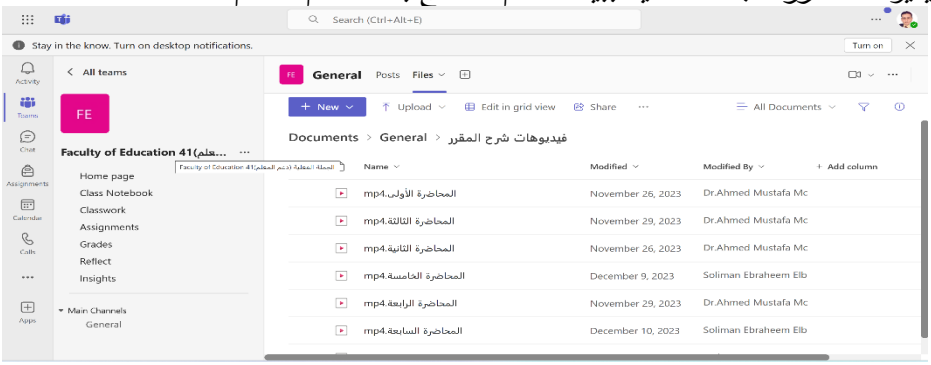
صفحة المحتوى التعليمي ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم المعلم





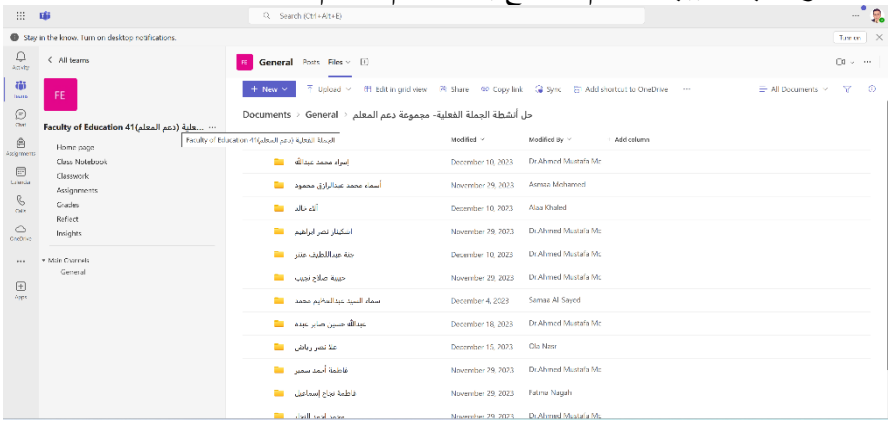
شكل (٦)

صفحة فيديوهات مقرر الجملة الفعلية ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم المعلم



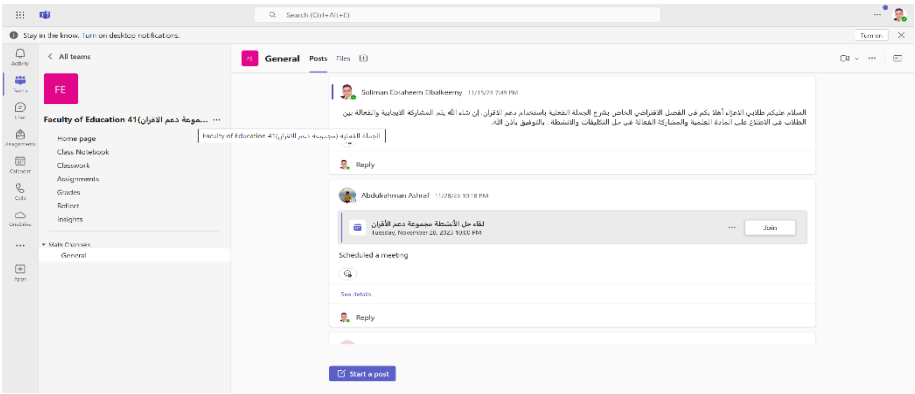
شكل (٧)

صفحة الأنشطة والتكليفات ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم المعلم



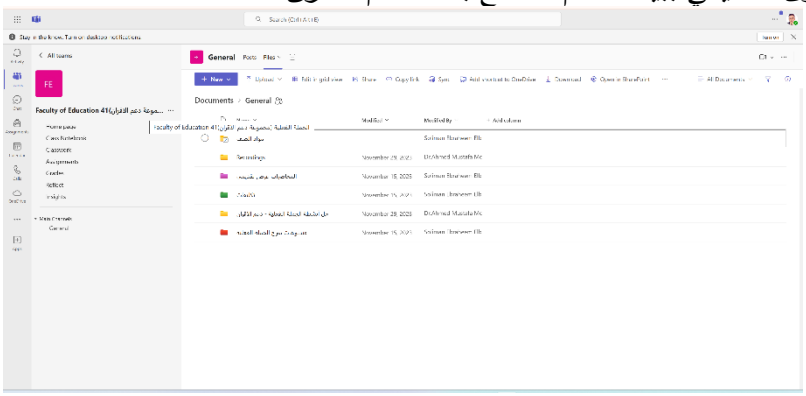
شكل (٨)

التفاعل والتواصل بين أفراد مجموعة بيئة التعلم المدمج بنمط دعم الأقران



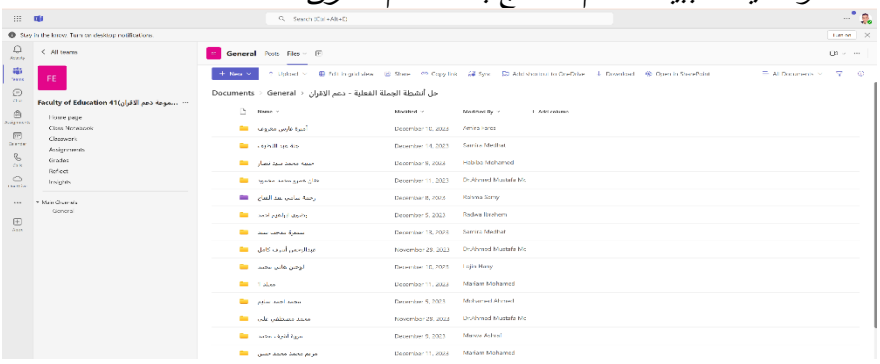
شكل (٩)

صفحة المحتوى التعليمي ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم الأقران



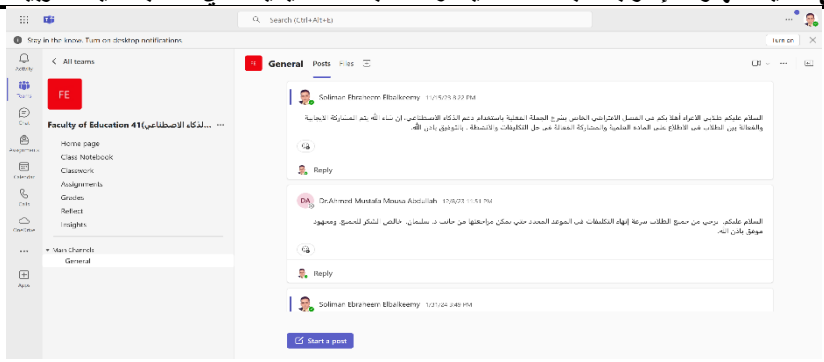
شكل (١٠)

صفحة الأنشطة والتكليفات ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم الأقران



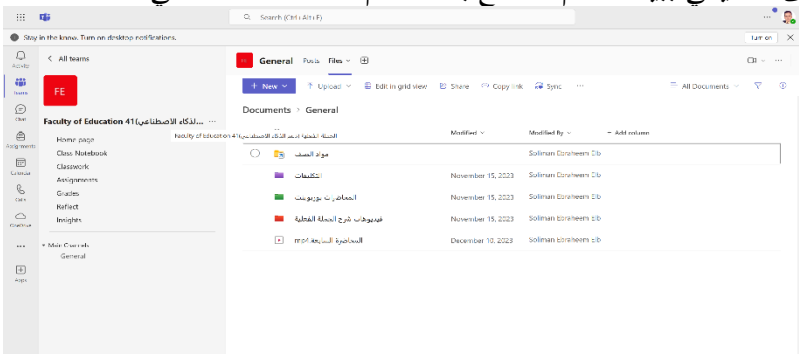
شكل (١١)

التفاعل والتواصل بين أفراد مجموعة بيئة التعلم المدمج بنمط دعم الذكاء الاصطناعي



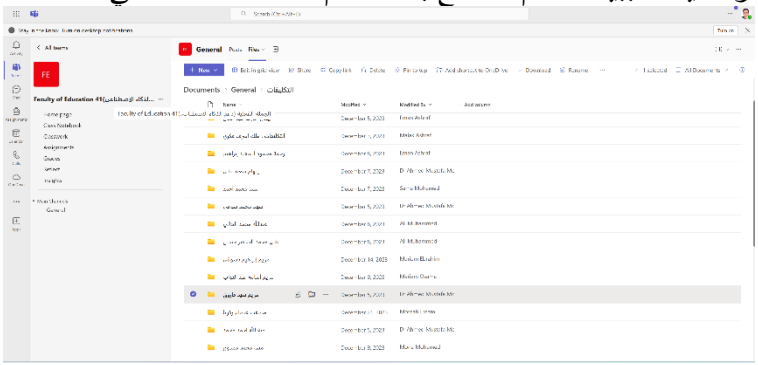
شكل (١٢)

صفحة المحتوى التعليمي ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم الذكاء الاصطناعي



شكل (١٣)

صفحة الأنشطة والتكليفات ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم الذكاء الاصطناعي



المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:

تضمنت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

أ– **تحديد التصميم التجريبي الملائم لطبيعة البحث الحالي؛** حيث اتبع البحث الحالي التصميم التجريبي القبلي– البعدي ذا المجموعات الثلاث، كما تم توضيح ذلك في التصميم التجريبي للبحث.

ب–**تحضير البيئة وملحقاتها:** تم تجهيز بيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم المختلفة، استعدادًا لتجربة البحث الأساسية.

المرحلة الخامسة– مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:

- **النشر والتبني والتنفيذ:** ويتمثل في الاستخدام الفعلي لبيئة التعلم من قبل المجموعات التجريبية بالبحث الحالي من طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، وذلك بالدخول على منصة مايكروسوفت تيمز من خلال البريد الجامعي لكل طالب. كما تضمنت المتابعة استعراض آراء المتعلمين لما تم دراسته والأنشطة والتدريبات وأنماط الدعم المقدمة لهم ومدى الاستفادة منها، وذلك بهدف الاستفادة من آرائهم في تطوير وتحسين بيئة التعلم.

رابعًا– بناء أدوات القياس:

تم إعداد أدوات قياس الجانب المعرفي والمهاري لمهارات إعراب الجملة الفعلية والتي تمثلت في اختبار تحصيلي، واختبار مهارات، ومقياس الصلابة الأكاديمية كالآتي:

أ. تصميم الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المتعلق بمهارات إعراب الجملة الفعلية:

الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس الجانب المعرفي الذي يتعلق بمهارات إعراب الجملة الفعلية لدى طلاب قسم اللغة العربية المستوى الثاني بكلية التربية.

- **إعداد جدول المواصفات:** يهدف جدول المواصفات إلى الربط بين الأهداف التعليمية التي تمت صياغتها ومحتواها، وتحديد عدد المفردات والأهمية النسبية للموضوعات والوزن النسبي للمستويات المعرفية (تذكر، فهم، تطبيق) والتي بلغ عددها(٤٨) هدفًا (ملحق:٦ جدول مواصفات الاختبار التحصيلي)، (ملحق:٧ العلاقة بين الأهداف التعليمية ومستوياتها المعرفية والأسئلة المقدمة بالاختبار التحصيلي).
- **تحديد طبيعة المفردات وصياغتها:** تكوَّن الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لمهارات إعراب الجملة الفعلية من (٦٠) مفردة للأهداف المعرفية فقط من نوعية الاختيار من متعدد، وقد روعيت عند صياغة مفردات الاختبار عناصر عدة منها: دقة وسلامة ووضوح الصياغة اللغوية، وأن يقيس السؤال هدفًا واحدًا فقط، وتم مراعاة تحديد عدد الأسئلة في ضوء الوزن النسبي للموضوعات والمستويات المعرفية للأهداف وفقا لتصنيف بلوم، كما تم

تقديم الأسئلة بشكل متدرج من السهل إلى الصعب، مع مراعاة توزيع الإجابة الصحيحة بطريقة عشوائية وأن تكون الإجابات متسقة ومتجانسة؛ حتي لا يسهل تخمين الإجابة الصحيحة من جانب الطلاب.

- **صياغة تعليمات الاختبار:** حرص الباحثان عند صياغة تعليمات الاختبار أن تكون واضحة، وقد تضمنت الهدف من الاختبار، وعدد المفردات والزمن الكلي للاختبار مع بعض التعليمات، منها: لا تترك أية مفردة دون إجابة، بل حاول وفكر في الحل ولا تتسرع في الإجابة. وقد تضمن الاختبار (٦٠) مفردة من نوعية الاختيار من متعدد؛ حيث تم تقييم كل سؤال بدرجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وبذلك تصبح الدرجة الإجمالية للاختبار (٦٠) درجة، وتم تقديم الاختبار قبليًا وبعديًا.
- **التحقق من صدق الاختبار:** تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في مجالي اللغة العربية وآدابها وتكنولوجيا التعليم وذلك لاستطلاع رأيهم حول مدى ارتباط كل مفردة بالهدف الذي وضعت لقياسه، ودقة الصياغة اللغوية للمفردات، وملاءمة مفردات الاختبار لمستويات الأهداف التعليمية الموجودة بجدول المواصفات، ودقة البدائل ومدى تجانسها في مفردات الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، وسلامة ووضوح وملاءمة تعليمات الاختبار لخصائص المتعلمين، ومناسبتها لمرحلتهم العمرية، وإبداء أية ملاحظات أو مقترحات يرونها مناسبة. وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون وبعد إجراء التعديلات أصبحت نسبة صدق الاختبار(٩١%).

طريقة تصحيح الاختبار: تم وضع مفتاح لتصحيح الاختبار (ملحق:٩) لضمان موضوعية التصحيح؛ حيث يحصل المتعلم على درجة واحدة عن كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة، أو يحصل على درجة صفر عن كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة غير صحيحة، وبذلك تصبح الدرجة الإجمالية للاختبار (٦٠) درجة.

- **حساب معامل السهولة والصعوبة:** يحسب معامل السهولة والصعوبة من خلال نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة وغير الصحيحة في كل مفردة. وقد تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين (٠,٢– ٠,٨)، ثم تم حساب معامل الصعوبة بطرح معامل السهولة من الواحد الصحيح، وبذلك تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠,٣ – ٠,٨).
- **حساب معامل التمييز:** يعبر معامل التمييز عن قدرة المفردة على التمييز بين المستويات المختلفة للطلاب المتميزين والطلاب المتعثرين، ولحساب معامل التمييز لكل مفردة قام الباحثان باتباع الخطوات الآتية:

- ترتيب درجات طلاب المجموعة الاستطلاعية تنازليًا حسب الدرجة الكلية الحاصل عليها كل طالب في الاختبار.
- تقسيم درجات الطلاب إلى جزئين طرف علوي وطرف سفلي، بحيث يتألف القسم العلوي من الدرجات التي تكون نسبة ٥٠% من الطلاب المتميزين (٧) طلاب، والطرف السفلي من الدرجات التي تكون نسبة ٥٠% من الطلاب الضعاف (٧ طلاب).
- حساب عدد الإجابات الصحيحة على المفردة من الطرف العلوي للطلاب المتميزين.
- حساب عدد الإجابات غير الصحيحة على المفردة من الطرف السفلي للطلاب المتعثرين
- وقد تم حساب معامل التمييز باستخدام طريقة الفروق الطرفية (فؤاد السيد، ١٩٩٨) بالمعادلة بطرح عدد الاجابات الصحيحة للفئة الدنيا من عدد الإجابات الصحيحة للفئة العليا على عدد أفراد إحدى المجموعتين واستخراج النسبة المئوية. وقد تراوح معامل التمييز بين (٠,٤ – ٠,٨) وهذا يعني أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة ويمكن عن طريقها تمييز الطالب المتفوق من الطالب الضعيف.

- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (١٤) طالبًا؛ حيث رصدت نتائجهم على الاختبار، وقد استخدمت طريقة معامل ألفا كرونباخ باستخدام SPSS. وقد بلغ معامل الثبات (٠,٨٦%)، وهذه النتيجة تدل على ثبات عالٍ للاختبار التحصيلي، وهذا يعني خلو الاختبار من الأخطاء التي يمكن أن تغير في أداء الطلاب وبالتالي الاطمئنان على النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيق الاختبار على عينة البحث الأساسية.
- **حساب الزمن اللازم للاختبار:** تم حساب متوسط مجموع الزمن الذي استغرقه كل طالب من طلاب العينة الاستطلاعية للإجابة على مفردات الاختبار على عدد طلاب العينة الاستطلاعية، وقد بلغ متوسط زمن الإجابة على الاختبار التحصيلي (٤٥) دقيقة.
- **الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:** تم التأكد من عدم وجود أية مشكلات خلال تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وبالتالي أصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق على العينة الأساسية للبحث الحالي ملحق (٨)

ب. تصميم اختبار قياس الجانب الأدائي المتعلق بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية:

الهدف من الاختبار:

هدف اختبار المهارات إلى قياس الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية لدى طلاب قسم اللغة العربية المستوى الثاني بكلية التربية.

- **تحديد طبيعة المفردات وصياغتها:** تكون اختبار الجوانب الأدائية لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية من (٥٠) مفردة للأهداف الأدائية فقط والتي بلغت (٤٣) هدفًا مهاريًّا، وتم إعداد مفردات الاختبار من نوعية الاختيار من متعدد، وقد رُوعيت عند صياغة مفردات الاختبار عناصر عدة منها: دقة وسلامة ووضوح الصياغة اللغوية، وأن يقيس السؤال هدفًا واحدًا فقط، كما تم تقديم الأسئلة بشكل متدرج من السهل إلى الصعب، مع مراعاة توزيع الإجابة الصحيحة بطريقة عشوائية وأن تكون الإجابات متسقة ومتجانسة؛ حتي لا يسهل تخمين الإجابة الصحيحة من جانب الطلاب. (ملحق: العلاقة بين الأهداف التعليمية ومستوياتها والأسئلة المقدمة باختبار المهارات).
- **صياغة تعليمات الاختبار:** حرص الباحثان عند صياغة تعليمات الاختبار أن تكون واضحة، وقد تضمنت الهدف من الاختبار، وعدد المفردات والزمن الكلي للاختبار، مع بعض التعليمات، ومنها: لا تترك أية مفردة دون إجابة، بل حاول وفكر في الحل ولا تتسرع في الإجابة. وقد تضمن الاختبار (٥٠) مفردة من نوعية الاختيار من متعدد، حيث تم تقييم كل سؤال بدرجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وبذلك تصبح الدرجة الإجمالية للاختبار (٥٠) درجة، وتم تقديم الاختبار قبليًّا وبعديًّا.
- **التحقق من صدق الاختبار:** تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين في مجالي اللغة العربية وآدابها وتكنولوجيا التعليم وذلك لاستطلاع رأيهم حول مدى ارتباط كل مفردة بالهدف التي وضعت لقياسه، ودقة الصياغة اللغوية للمفردات، ودقة البدائل ومدى تجانسها في مفردات الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، وسلامة ووضوح وملاءمة تعليمات الاختبار لخصائص المتعلمين ومناسبتها لمرحلتهم العمرية، وإبداء أية ملاحظات أو مقترحات يرونها مناسبة. وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون وبعد إجراء التعديلات أصبحت نسبة صدق الاختبار (٩٠%).

طريقة تصحيح الاختبار: تم وضع مفتاح لتصحيح الاختبار (ملحق:١١) لضمان موضوعية التصحيح؛ حيث يحصل المتعلم على درجة واحدة عن كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة، أو يحصل على درجة صفر عن كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة غير صحيحة، وبذلك تصبح الدرجة الإجمالية للاختبار (٥٠) درجة.

- **حساب معامل السهولة والصعوبة:** يحسب معامل السهولة والصعوبة من خلال نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة وغير الصحيحة في كل مفردة. وقد تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين (٠,٢٥– ٠,٨)، ثم تم حساب معامل الصعوبة بطرح معامل السهولة من الواحد الصحيح، وبذلك تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠,٢٨ – ٠,٨).

- **حساب معامل التمييز:** يعبر معامل التمييز عن قدرة المفردة على التمييز بين المستويات المختلفة للطلاب المتميزين والطلاب المتعثرين، ولحساب معامل التمييز لكل مفردة قام الباحثان باتباع الخطوات الآتية:
  - ترتيب درجات طلاب المجموعة الاستطلاعية تنازليًّا حسب الدرجة الكلية الحاصل عليها كل طالب في الاختبار.
  - تقسيم درجات الطلاب إلى جزئين طرف علوي وطرف سفلي، بحيث يتألف القسم العلوي من الدرجات التي تكون نسبة ٥٠% من الطلاب المتميزين (٧) طلاب، والطرف السفلي من الدرجات التي تكون نسبة ٥٠% من الطلاب الضعاف (٧ طلاب).
  - حساب عدد الإجابات الصحيحة على المفردة من الطرف العلوي للطلاب المتميزين.
  - حساب عدد الإجابات غير الصحيحة على المفردة من الطرف السفلي للطلاب المتعثرين
  - وقد تم حساب معامل التمييز باستخدام طريقة الفروق الطرفية (فؤاد السيد، ١٩٩٨) بالمعادلة بطرح عدد الاجابات الصحيحة للفئة الدنيا من عدد الإجابات الصحيحة للفئة العليا على عدد أفراد إحدى المجموعتين واستخراج النسبة المئوية. وقد تراوح معامل التمييز بين (٠,٣٥ – ٠,٨) وذلك يعني أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة ويمكن تمييز الطالب المتفوق من الطالب الضعيف.
- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (١٤) طالبًا؛ حيث رصدت نتائجهم على الاختبار، وقد استخدمت طريقة معامل ألفا كرونباخ باستخدام SPSS. وقد بلغ معامل الثبات (٠,٨٨%)، وهذه النتيجة تدل على ثبات عالٍ لاختبار مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، وهذا يعني خلو الاختبار من الأخطاء التي يمكن أن تغير في أداء الطلاب وبالتالي الاطمئنان على النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيق الاختبار على عينة البحث الأساسية.
- **حساب الزمن اللازم للاختبار:** تم حساب متوسط مجموع الزمن الذي استغرقه كل طالب من طلاب العينة الاستطلاعية للإجابة على مفردات الاختبار على عدد طلاب العينة الاستطلاعية، وقد بلغ متوسط زمن الإجابة على اختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية (٤٠) دقيقة.

الصورة النهائية لاختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية: تم التأكد من عدم وجود أية مشكلات عند تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية، وأصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق على العينة الأساسية للبحث الحالي ملحق (١٠)

ج. مقياس الصلابة الأكاديمية:

- **الهدف من المقياس:** هدف المقياس إلى قياس الصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بشعبة اللغة العربية في مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية والتي تضمنت مدى الالتزام الأكاديمي في أداء المهمات والتكليفات والقدرة على التحكم والسيطرة المعرفية وأخيرا التحدي الأكاديمي في الرغبة والمثابرة في التعامل وحل الأمثلة الصعبة في إعراب مكونات الجملة الفعلية.
- **مصادر بناء المقياس:** قام الباحثان بالاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والتي طبقت مقياس الصلابة الأكاديمية ومنها دراسة أحمد محمد محاسنة وآخرين (٢٠٢١)، وامتياز فاضل مفلح وآخرين (٢٠٢٣).
- **بناء المقياس وصياغة عباراته:** من خلال الاطلاع على مقاييس الصلابة الأكاديمية بالبحوث والدراسات السابقة، استطاع الباحثان تطوير مقياس الصلابة الأكاديمية بما يتناسب مع طبيعة ونوعية البحث الحالي، وتكون المقياس من (٣٦) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد، وهي (٣٢) عبارة موجبة و(٤) عبارات سالبة، وتضمنت أبعاد المقياس الالتزام الأكاديمي والتحكم أو السيطرة والتحدي الأكاديمي، ويتطلب الإجابة عن جميع عبارات المقياس من خلال مقياس متدرج يضم خمسة احتمالات للإجابة عن كل عبارة من عبارات المقياس وهي: (دائمًا = ٥، وغالبًا = ٤، وأحيانًا = ٣، ونادرًا = ٢، وأبدًا = ١)، وعند التعامل مع العبارات السلبية يتم عكس التقدير، وبذلك تصبح الدرجة العظمى للمقياس تساوي (١٨٠) درجة والدرجة الصغرى هي (٣٦) درجة.
- **صياغة التعليمات والتطبيق المبدئي للمقياس:** تم صياغة التعليمات بطريقة يسهل فهمها من جانب المتعلمين، مع توضيح الهدف من المقياس لقياس الصلابة الأكاديمية للطلاب، كما تم توضيح سرية المعلومات التي سيتم أخذها من المقياس، وتم توضيح أن الدرجة التي سيحصل عليها الطالب ليس لها علاقة بدرجته في نهاية العام الدراسي، كما أكد الباحثان على أهمية عدم ترك أية عبارة بدون إجابة محددة.

تم تطبيق المقياس على عينة مبدئية مكونة من (١٤) طالبًا من طلاب الفرقة الثانية شعبة اللغة العربية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، بهدف قياس صدق وثبات المقياس وتحديد الزمن اللازم للاستجابة لعبارات المقياس من جانب الطلاب.

- **حساب الزمن المناسب للمقياس:** قام الباحثان بحساب زمن انتهاء أول طالب من الإجابة على جميع عبارات المقياس، وكذلك الزمن الذي استغرقه آخر طالب في الإجابة على جميع عبارات المقياس مع الأخذ في الاعتبار زيادة (٥) دقائق لقراءة التعليمات، وبذلك أصبح الزمن المناسب لاستيفاء عبارات المقياس من جانب الطلاب هو (٢٥) دقيقة.
- **صدق مقياس الصلابة الأكاديمية:** تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين في مجالى علم النفس التربوي وتكنولوجيا التعليم بهدف معرفة آرائهم في عبارات المقياس من حيث مدى الارتباط والاتساق بين مفردات المقياس وأبعاده، وأيضًا مدى الاتساق بين أبعاد المقياس والصلابة الأكاديمية، وبعد عرضه على السادة المحكمين كانت نسبة الاتفاق على عبارات القياس جيدة مع ملاحظات لتعديل الصياغة اللغوية لبعض عبارات المقياس لتصبح عبارات المقياس في النهاية (٣٦) عبارة على ثلاثة أبعاد.
- **ثبات مقياس الصلابة الأكاديمية:** تم عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ لمفردات المقياس ككل وذلك في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس، وقد بلغ معامل الثبات للمقياس (٠,٩) وهو معامل ثبات مرتفع، وأن معامل الثبات ألفا للمقياس عند حذف أية مفردة على حدة أقل من أو يساوي معامل ألفا للمقياس ككل، أي أن جميع المفردات ثابتة.
- **الصورة النهائية لمقياس الصلابة الأكاديمية:** بعد التأكد من صدق وثبات مقياس الصلابة الأكاديمية أصبح المقياس في صورته النهائية يتضمن (٣٦) عبارة، والدرجة العظمى للمقياس (١٨٠) والدرجة الصغرى للمقياس (٣٦)،وبذلك أصبح المقياس جاهز لتطبيقه على عينة البحث الأساسية. ملحق (١٢)

خامسًا– التجربة الاستطلاعية للبحث:

- تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الثانية من طلاب شعبة اللغة العربية من نفس مجتمع البحث، وبلغ عددهم (١٤) طالبًا في الفصل الدراسي الأول؛ وذلك بهدف التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثين أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث؛ حيث قام الباحثان بالاجتماع بالمجموعة يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/٣، وتم توضيح بيئة التعلم المدمج وكيفية التفاعل داخلها وأنماط الدعم المقدمة داخل بيئة التعلم المدمج عند أداء الأنشطة والتكليفات، وتم اختبار كافة الروابط المقدمة على جروبات الواتس آب الخاصة بمجموعات البحث، كما تم أيضًا التأكد من صلاحية وملاءمة البنية التحتية بالمؤسسة من حيث توافر خدمة Wi-Fi، وثبات خدمة الإنترنت الموجودة في الكلية، وحساب زمن الاختبار التحصيلي واختبار الجانب الآدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، ومقياس الصلابة الأكاديمية.

- وخلال الاجتماع قام الباحثان بشرح كيفية التعامل مع بيئة التعلم المدمج وأنماط الدعم المقدمة داخل البيئة في حل الأنشطة التي تقدم للطلاب، وتم توضيح التطبيقات المطلوب تحميلها لكافة المجموعات وخاصة أدوات الذكاء الاصطناعي لمجموعة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي.
- قام الباحثان بتطبيق أدوات القياس قبليًا بعد نهاية الاجتماع.
- بعد اطلاع الطلاب على المحتوى العلمي ببيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم المقدم، التقى الباحثان مرة أخرى مع الطلاب، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي، واختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، ومقياس الصلابة الأكاديمية بعديًا، كما تم عقد مقابلة جماعية مع الطلاب للتعرف على المشكلات التي واجهتهم أثناء تطبيق التجربة الاستطلاعية.
- وقد أكدت التجربة الاستطلاعية على ثبات "الاختبار التحصيلي، واختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، ومقياس الصلابة الأكاديمية، وقد كشفت أيضًا عن صلاحية مادة المعالجة التجريبية، كما أكدت على ملاءمة التجهيزات المتوفرة لإجراء التجربة الأساسية، هذا وقد استغرق تطبيق التجربة الاستطلاعية للبحث أسبوعين من الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/١١/١ حتى الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١١/١٤.

سادسًا- إجراء تجربة البحث:

بعد الانتهاء من إعداد الصورة النهائية لبيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم المختلفة، بدأت تجربة البحث الحالي للتعرف على أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي/ المعلم/ الأقران) ببيئة تعلم مدمج على تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية، وقد استغرق تطبيق التجربة (٥) أسابيع بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٣؛ حيث بدأت يوم الثلاثاء ٢٠٢٣/١١/٢١ وانتهت في الثلاثاء ٢٠٢٣/١٢/٢٦، وقد تم السير في خطوات التطبيق للتجربة البحثية وفق الخطوات الآتية:

١- **اختيار عينة البحث**؛ حيث تكونت عينة البحث في وضعها النهائي من (٦٢) طالبًا من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة ٦ أكتوبر، تم اختيارهم وتوزيعهم عشوائيًا بطريقة متجانسة على ثلاث مجموعات تجريبية ممن ليس لديهم خبرة سابقة بموضوع التعلم، ولديهم رغبة في الاشتراك في تطبيق تجربة البحث؛ حيث إنهم يمتلكون مهارات استخدام الإنترنت والتعامل مع مايكروسوفت تيمز على أجهزتهم المحمولة. وتم وتوزيعهم على النحو الآتي:

- بدأ الباحثان بتقديم تمهيد لأفراد عينة البحث عن بيئة التعلم المدمج من خلال لقاء تعريفي لمدة ساعة، وبدأ اللقاء مع أفراد العينة بتعريفهم ببيئة التعلم المدمج وأهدافها وكيفية العمل بداخلها، وكيف ستسهم في تنمية مهارات الإعراب لديهم، كما اهتم الباحثان ببيان أهمية إلمام الطلاب باستخدام التكنولوجيا لاستخدامها في الجانب التقني من بيئة التعلم المدمج.
- تناول الباحثان ضرورة توافر بعض البرامج لجميع أفراد العينة بالإضافة إلي بعض التطبيقات والأدوات الأخرى للمجموعة التي تتلقي الدعم من خلال أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتم شرح كيفية الدخول والتسجيل على بيئة التعلم بالبحث الحالي مايكروسوفت تيمز، والتواصل بين أفراد العينة وأستاذ المقرر، وكيفية التنسيق لأداء الأنشطة والتكليفات التي يتم تناولها في الجانب الإلكتروني.
- تم تقسيم مجموعة البحث وعددها (٦٢) طالبًا إلى (٣) مجموعات تجريبية، بحيث تضم المجموعة الأولي (٢١) طالبًا درسوا ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي، وتضم المجموعة الثانية (٢١) طالبًا درسوا ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم المعلم، وتضم المجموعة الثالثة (٢٠) طالبًا درسوا ببيئة التعلم المدمج بنمط دعم الأقران.
- تم شرح كيفية العمل داخل البيئة والتي تتضمن جانبًا داخل قاعة المحاضرة؛ حيث يقوم أستاذ المقرر بشرح الموضوع والتفاعل مع الطلاب داخل قاعة الدراسة، وجانبً إلكترونيًّا يتم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية مايكروسوفت تيمز والذي يتضمن أداء الأنشطة والتكليفات داخل البيئة مع تقديم الدعم بأنماطه الثلاثة؛ حيث تم إنشاء فصل افتراضي لكل مجموعة ورُفعت عليه المادة العلمية المكونة من العرض التقديمي وفيديو لشرح كل موضوع على حدة، بالإضافة إلى الأنشطة والتكليفات المطلوبة لكل مجموعة.
- تم إنشاء جروب واتس آب لكل مجموعة لاستكمال المناقشات السريعة وتقديم الدعم اللازم بين أعضاء كل مجموعة، كما تم التأكيد على أهمية الإلتزام بتعليمات الإجابة على الأنشطة والتكليفات المقدمة للطلاب على المنصة الإلكترونية مايكروسوفت تيمز داخل كل مجموعة؛ حيث تم عمل مجلد خاص بكل طالب داخل كل مجموعة من مجموعات البحث لرفع جميع التكليفات المطلوبة منه مرتبة بعنوان كل نشاط.
- وبانتهاء اللقاء قام الباحثان بتوضيح كيفية الإجابة عن الاختبار التحصيلي ومقياس الصلابة الأكاديمية واختبار مهارات الإعراب لمكونات الجملة الفعلية، وكيفية أداء الأنشطة. وتم إعطاء الطلاب بالمجموعات الثلاث كود الفصل الافتراضي الخاص بكل منهم للاشتراك داخل البيئة.

- المدة الزمنية للتجربة الأساسية: بدأت تجربة البحث الأساسية من يوم الثلاثاء ٢٠٢٢/١١/٢١ وانتهت في ٢٠٢٣/١٢/٢٦، وفق الجدول الزمني الآتي:

جدول (٤)

الجدول الزمني للعينة الأساسية

التاريخ	الحدث
٢٠٢٣/١١/٢٠ من ٢٠٢٣/١١/٢١ إلى ٢٠٢٣/١٢/٢٤	التطبيق القبلي لأدوات القياس (الاختبار التحصيلي – مقياس الصلابة الأكاديمية – اختبار مهارات الإعراب لمكونات الجملة الفعلية). دراسة الموضوعات التعليمية (التفريق بين الجملتين الاسمية والفعلية، وتقسيم الأفعال حسب النوع – تقسيم الأفعال من حيث الصحة والاعتلال، والتجرد والزيادة – تقسيم الأفعال من حيث اللزوم والتعدي، وتقسيم الأفعال المتعدية، وتقسيم الأفعال المتعدية إلى مفعولين وتقسيم الأفعال المتعدية إلى مفعولين أصلهما المبتدأ والخبر (أفعال القلوب، وأفعال التحويل) – الأفعال التي تنصب مفعولين ليس أصلهما المبتدأ والخبر، والأفعال المتعدية إلى ثلاثة مفاعيل – الإعمال والإلغاء والتعليق في أفعال القلوب المتصرفة – وسائل تعدية الفعل اللازم، ووسائل لزوم الفعل المتعدي – الترتيب بين الفعل والفاعل، والترتيب بين الفاعل والمفعول به – الترتيب بين الفعل والمفعول به – بناء الفعل للمجهول ونائب الفاعل – المفاعيل؛ حيث تم عرض الأهداف لكل موضوع، ودراسة المحتوى التعليمي داخل قاعة الدراسة، كما تم رفع المحتوي العلمي في صورة إلكترونية على الفصل الافتراضي بمايكروسوفت تيمز، ورفع فيديو لشرح كل موضوع، وتقديم الأنشطة والتكليفات الخاصة بكل درس على الفصل الافتراضي، واتاحة الفرصة للطلاب لعمل الاجتماعات الإلكترونية أثناء حل التكليفات والأنشطة وتقديم الدعم وفقًا لنمط الدعم المقدم لكل مجموعة من مجموعات البحث.
من ٢٠٢٣/١٢/٢٤ إلى ٢٠٢٣/١٢/٢٦	التطبيق البعدي لأدوات القياس (الاختبار التحصيلي – مقياس الصلابة الأكاديمية – اختبار مهارات الإعراب لمكونات الجملة الفعلية)، وتم رصد الدرجات تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية وعرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

٢- **التطبيق القبلي لأدوات البحث؛** حيث تم تطبيق كل من:

- **الاختبار التحصيلي:** لقياس الجانب المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، وتم تطبيقه قبليًّا على أفراد عينة البحث بالكامل خلال وقت المحاضرة الفعلية داخل قاعة الدراسة من خلال أستاذ المقرر والمشارك في البحث الحالي.
- **اختبار المهارات:** لقياس الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، وتم تطبيقه قبليًّا على أفراد عينة البحث بالكامل خلال وقت المحاضرة الفعلية داخل قاعة الدراسة من خلال أستاذ المقرر.

- **مقياس الصلابة الأكاديمية:** ويشير إلى مرونة الطلاب في التعامل بإيجابية مع مواقف الفشل والضغوط الأكاديمية والتي تتضمن الاندماج في المهام الأكاديمية ذات التحديات، والقدرة على التحكم والسيطرة على المخرجات الأكاديمية وتفادي الصعوبات والمعوقات، وقد تم تطبيقه أيضًا داخل قاعة الدراسة من خلال أستاذ المقرر.

٣– التأكد من تكافؤ المجموعات:

جدول (٥)

نتائج دلالة الفروق بين متوسطي مجموعات البحث في التطبيق القبلي لأدوات البحث

المتغير التابع الأول		مج١	مج٢	مج٣	المجموع الكلي	مستوى الدلالة
تحصيل الجانب المعرفي	المتوسط	17.19	18.29	18.45	17.97	–
	الإنحراف المعياري	1.778	2.148	2.188	2.088	–
	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
	بين المجموعات	19.462	2	9.731	2.329	.106
	داخل المجموعات	246.935	59	4.178		غير دالة
	المجموع	265.935	61			
المتغير التابع الثاني		مج١	مج٢	مج٣	الممجوع الكلي	مستوى الدلالة
اختبار مهارات الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية	المتوسط	14.142	14.523	14.800	14.483	–
	الإنحراف المعياري	1.796	1.470	1.641	1.637	–
	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
	بين المجموعات	4.474	2	2.237	.830	.441
	داخل المجموعات	159.010	59	2.695		غير دالة
	المجموع	163.484	61			
المتغير التابع الثالث		مج١	مج٢	مج٣	المجموع الكلي	مستوى الدلالة
مقياس الصلابة الأكاديمية	المتوسط	7.392	7.621	7.956	22.969	–
	الإنحراف المعياري	1,221	1.321	1.666	1.433	–
	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
	بين المجموعات	1.610	2	.805	.030	.971
	داخل المجموعات	1608.664	59	27.265		غير دالة
	المجموع	1610.274	61			

يوضح الجدول السابق قيمة التكافؤ بين المجموعات التجريبية في أدوات البحث:

أ– **اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبليًّا على عينة الدراسة من المجموعات التجريبية الثلاث للبحث، وللتحقق من

تكافؤ مجموعات البحث في الاختبار التحصيلي القبلي تم حساب النسبة الفائية، وبقراءة النتائج في الجدول السابق للمتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) تساوي (2.2399) عند درجات حرية (٦١)، وهي غير دالة إحصائيًا؛ حيث إن قيمة sig أكبر من (0.05)، وهذا يعني أن المجموعات التجريبية الثلاث متكافئة في الاختبار القبلي للتحصيل المعرفي.

ب- **اختبار مهارات الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية:** تم تطبيق اختبار مهارات الجانب الأدائي قبليًا على عينة الدراسة من المجموعات التجريبية الثلاث للبحث، وللتحقق من تكافؤ مجموعات البحث لاختبار مهارات الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية تم حساب النسبة الفائية، وبقراءة النتائج في الجدول السابق للمتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) تساوي (0.830) عند درجات حرية (٦١)، وهي غير دالة إحصائيًا؛ حيث إن قيمة sig أكبر من (0.05)، وهذا يعني أن المجموعات التجريبية الثلاث متكافئة في الاختبار القبلي لمهارات الجانب الأدائي.

ج- **مقياس الصلابة الأكاديمية:** تم تطبيق مقياس الصلابة الأكاديمية على عينة الدراسة من المجموعات التجريبية الثلاث للبحث، وللتحقق من تكافؤ مجموعات البحث في مقياس الصلابة الأكاديمية تم حساب النسبة الفائية، وبقراءة النتائج في الجدول السابق للمتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) عند درجات حرية (٦١)، تبين أنها غير دالة إحصائيًا؛ حيث إن قيمة مستوى الدلالة يساوي (0.97) وهي قيمة أكبر من (0.05)، وهذا يعني أن المجموعات التجريبية الثلاث متكافئة في الاختبار القبلي لمقياس الصلابة الأكاديمية.

تجانس مجموعات البحث:

جدول (٦)

نتائج اختبار Levene Test لاختبار تجانس المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق القبلي لأدوات البحث

نتائج اختبار Levene Test	قيمة (ف)	درجات الحرية (١)	درجات الحرية (٢)	الاحتمال	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي	0.169	2	59	0.845	0.05
اختبار المهارات للجانب الأدائي	0.684	2	59	0.508	0.05
مقياس الصلابة الأكاديمية	0.683	2	59	0.509	0.05

يوضح الجدول السابق قيمة التجانس بين المجموعات التجريبية في أدوات البحث:

أ- **الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي:** قيمة الاحتمال تساوي (0.845) وهي أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (0.05) وبالتالي يُقبل فرض تكافؤ المجموعات في مستوى

التحصيل القبلي قبل إجراء التجربة، وهذا يعني أن أية فروق تظهر بعد التجربة في مستوى التحصيل تعزى إلى اختلاف المتغيرات المستقلة وليس إلى وجود اختلافات موجودة بين المجموعات أو أية متغيرات دخيلة.

ب- **اختبار مهارات الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية:** وقد بلغت قيمة الاحتمال (0.684) وهي أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (0.05) وبالتالي يُقبل فرض تكافؤ المجموعات في اختبار مهارات الجانب الأدائي قبل إجراء التجربة، وهذا يعني أن أية فروق تظهر بعد التجربة تعزى إلى المتغير المستقل وليس إلى أية اختلافات موجودة بين مجموعات البحث.

ج- **مقياس الصلابة الأكاديمية:** وقد بلغت قيمة الاحتمال (0.683) وهي أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (0.05) وبالتالي يُقبل فرض تكافؤ المجموعات في مقياس الصلابة الأكاديمية القبلي قبل إجراء التجربة، وهذا يعني أن أية فروق بعد التجربة تعزى إلى المتغيرات المستقلة وليس إلى وجود أية اختلافات بين مجموعات البحث.

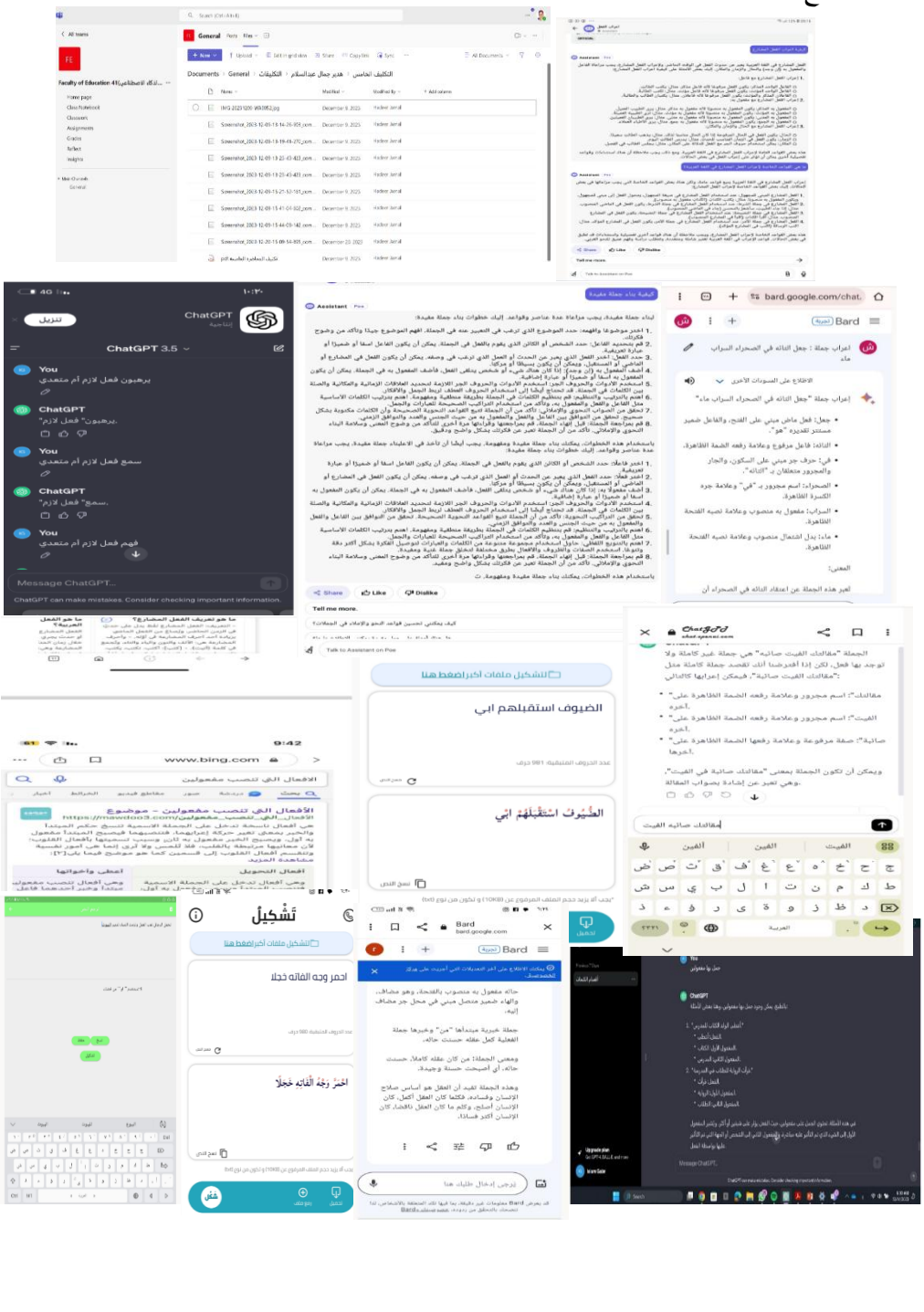
٤- تطبيق التجربة ودراسة المحتوى وتقديم الأنشطة:

بعد التأكد من إتمام جميع أفراد عينة البحث الأساسية من أداء التطبيق القبلي لأدوات البحث، بدأ طلاب العينة الأساسية في الدراسة من خلال بيئة التعلم المدمج وفق الخطوات الآتية:

- يقوم أستاذ المقرر في البداية بشرح الموضوع الأول داخل قاعة الدراسة من خلال عرض أهداف الموضوع والمحتوى الخاص به مع مراعاة تقديم العرض التقديمي الذي يساعد الطلاب على فهم الموضوع داخل قاعة الدراسة.
- ثم يقوم برفع المادة العلمية للموضوع وأيضًا الأنشطة والتكليفات الخاصة بالموضوع، ويطلب من كل مجموعة حل التكليفات ورفعها على الفصل الافتراضي Microsoft Teams.
- تقوم كل مجموعة بالإجابة على التكليفات وتتلقى الدعم وفقًا لطبيعة كل مجموعة من مجموعات البحث الحالي (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم – الأقران)، وتتم وفقًا لما يأتي:
  - بالنسبة لمجموعة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي يقوم كل طالب فرديًّا باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التي تم تدريبه على استخدامها لمساعدته في حل التكليفات التي تم رفعها على الفصل الافتراضي بشكل فردي، وتحديد الموعد النهائي لرفع التكليف. ويتاح للطلاب التواصل من خلال جروب الواتس آب أو التواصل من خلال الفصل الافتراضي للاستفسار عن أية أسئلة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، وبعد الانتهاء من أداء التكليفات تصل إلى أستاذ المقرر لتقييم أداء الطلاب.

شكل (١٤)

نماذج من دعم أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء الإجابة على الأنشطة والتكليفات ببيئة التعلم المدمج



- بالنسبة لمجموعة دعم المعلم: يقوم أستاذ المقرر بعمل اجتماع أونلاين من خلال مايكروسوفت تيمز لتقديم الدعم للطلاب بشكل مجمع، ثم يطلب من كل طالب عمل التكليف ورفعه على الفصل الافتراضي في المجلد الخاص به بشكل فردي مع تحديد الموعد النهائي لرفع التكليف، ويتاح أيضًا للطلاب جروب على الواتس آب للتواصل مع المعلم أو الزملاء في المجموعة.

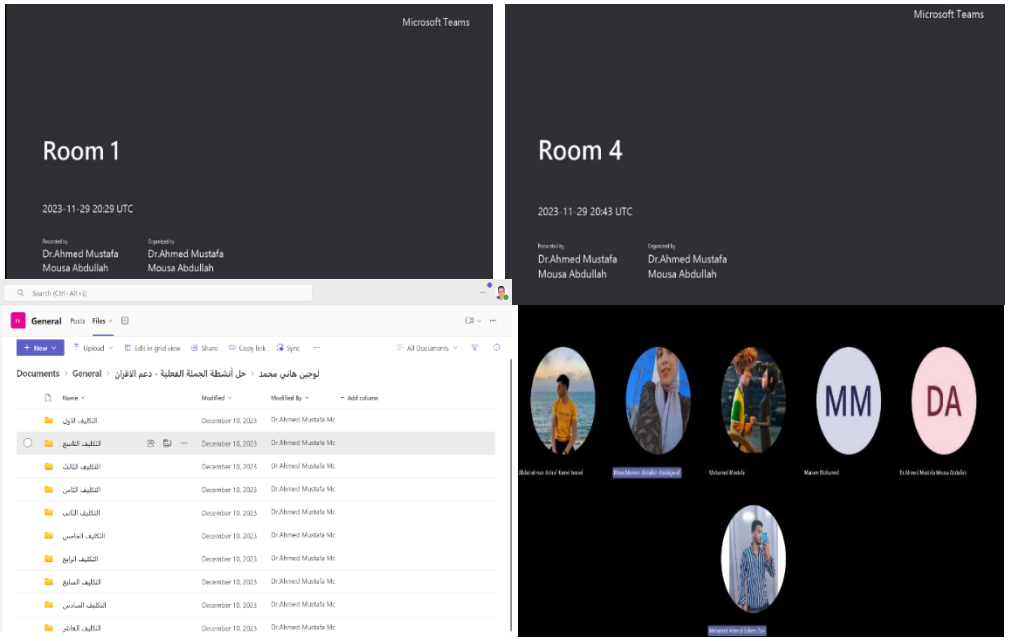
شكل (١٥)

نماذج من الاجتماعات الإلكترونية لدعم المعلم أثناء الإجابة على الأنشطة التعليمية

- بالنسبة لمجموعة دعم الأقران: في هذا النوع من الدعم يقوم منسق المجموعة بترتيب اجتماع أونلاين مع باقي أفراد المجموعة لحل التكليف بكل موضوع، ويتم تقسيم الطلاب داخل الاجتماع إلى مجموعات صغيرة (Rooms) داخل مايكروسوفت تيمز، وبعد انتهاء كل مجموعة من حل التكليف يتم العودة إلى الاجتماع الرئيسي لتبادل المعلومات، وبعد الانتهاء يقوم كل طالب برفع التكليف على المجلد الخاص به قبل الموعد النهائي المحدد لرفع التكليف. ويتم تكرار هذه الطريقة حتي نهاية جميع التكليفات.

شكل (١٦)

نماذج من الاجتماعات الإلكترونية لمجموعة دعم الأقران للإجابة على الأنشطة والتكليفات



- بعد الانتهاء من دراسة جميع موضوعات المقرر، يقوم الطلاب بأداء الاختبار البعدي للاختبار التحصيلي واختبار مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، ومقياس الصلابة الأكاديمية.

٥- التطبيق البعدي لأدوات القياس:

- **تطبيق الاختبار التحصيلي:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعديًّا للجانب المعرفي على جميع طلاب عينة البحث بالكامل، وتم رصد درجة كل طالب داخل كل مجموعة من مجموعات البحث.
- **تطبيق اختبار مهارات الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية:** تم تطبيق اختبار المهارات بعديًّا لقياس الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، وتم رصد النتائج تمهيدًا لتحليلها وفقًا لأداء كل مجموعة.
- **تطبيق مقياس الصلابة الأكاديمية:** تم تطبيق مقياس الصلابة الأكاديمية بعديًّا بهدف تعرف قدرة الطلاب على تحقيق التميز الأكاديمي، ومواجهة الضغوط والتحديات في بيئة التعلم التقليدية أو الإلكترونية والتغلب عليها وتحويلها قدر المستطاع إلى فرص إيجابية، وقد تم تطبيقه على مجموعات البحث الثلاث، وتم ورصد النتائج.

٦– دور الباحثين أثناء التجربة:

تمثل دور الباحثين في التكامل لمتابعة أداء طلاب مجموعات البحث؛ حيث إن أحد الباحثين هو أستاذ المقرر الذي يقوم بتدريس موضوعات المقرر وفقًا لتوصيف مقرر الجملة الفعلية في قاعة المحاضرات، بالإضافة إلى تقديم الدعم في نمط دعم المعلم، ومتابعة تقدم الطلاب على جروبات الواتس، ورصد إجابات ومشاركات المتعلمين في ضوء الجدول الزمني المعد لدراسة كل موضوع وأداء التكليفات الخاصة به، وتمثل دور الباحث الثاني في تقديم الدعم التكنولوجي وإعداد الفصول الافتراضية على مايكروسوفت تيمز وجروبات الواتس، وتوعية طلاب المجموعة التي تستخدم نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي بأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكنها مساعدتهم في أداء التكليفات المطلوبة منهم فيما يخص مهارات إعراب الجملة الفعلية، وتجميع ورصد النتائج تمهيدًا لمعالجتها.

٧– معوقات واجهت الباحثين وآراء طلاب مجموعات البحث:

أبدى عدد من طلاب مجموعات البحث قلقهم تجاه إجراء اختبارات قبلية في بداية التجربة والمقياس ظنًا منهم بأن الدرجات التي سيحصلون عليها دون دراسة المقرر ستؤثر على الدرجة النهائية باختبارات الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣–٢٠٢٤، وقد راعى الباحثان هذه الجزئية وقاما بتوعية الطلاب، والتأكيد بأن هذه الاختبارات تستخدم بغرض البحث فقط، وأن المطلوب منهم فقط العمل بجد، وأن مجرد مشاركتهم يعد نقطة تميز لهم، ولا علاقة لها بنجاحهم أو رسوبهم بالمقرر.

تأثر طلاب مجموعات البحث الحالي بفكرة البحث وأبدي الجميع إعجابهم بطريقة الدراسة التي تجمع بين طريقة المحاضرة بصورتها المعتادة داخل قاعة الدراسة، والطريقة الإلكترونية في حل التكليفات وعمل الاجتماعات والمناقشات الإلكترونية سواء أكانت بين الطلاب وأقرانهم، أم بين المعلم والطلاب، أم بين كل طالب وأدوات الذكاء الاصطناعي وفقًا لطبيعة نمط الدعم المقدم لكل مجموعة من مجموعات البحث. كما أبدوا أيضًا إعجابهم بنمط تقديم التكليفات وأنماط الدعم وطرق تقديمها، وطرق التواصل والتفاعل سواء أكان من خلال التفاعل داخل قاعة الدراسة أم من خلال تبادل الرسائل داخل الفصل الافتراضي أم جروب الواتس آب أم التفاعل التزامني من خلال الاجتماعات الافتراضية التزامنية على مايكروسوفت تيمز.

سابعًا– رصد الدرجات والمعالجة الإحصائية:

تم رصد درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي واختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية ومقياس الصلابة الأكاديمية ثم المعالجة الإحصائية كما سيتم عرضه.

الإجابة عن أسئلة البحث واختبار الفروض البحثية.

قام الباحثان بالإجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث كالآتي:

للإجابة عن السؤال الأول والذي نص على:

- **ما مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية المطلوب تنميتها لدى طلاب قسم اللغة العربية بكلية التربية؟**

تم التوصل إلى قائمة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية ملحق (٤) وذلك من خلال الرجوع إلى توصيف المقرر والدراسات السابقة والأدبيات التي تناولت تلك المهارات؛ حيث بلغت (١٠) مهارات رئيسة، و(٣٢) مهارة فرعية، وبذلك فقد تم الإجابة عن السؤال الأول للبحث الحالي.

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي نص على:

- **ما معايير تصميم بيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم – الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟**

تم التواصل إلى قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المدمج بأنماط الدعم ملحق(٣) وذلك من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة والبحوث والأدبيات التي تناولت معايير تصميم بيئة تعلم مدمج، ومعايير تصميم أنماط الدعم المختلفة أثناء تنفيذ التكليفات والأنشطة، وتحديد احتياجاتهم التعليمية، وقد تمت صياغة المعايير التي تم التوصل إليها وتكونت قائمة المعايير من (٣) مجالات، (١٢) معيارا و (١٠٠) مؤشرا، وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني للبحث الحالي.

وللإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على:

- ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم مدمج بأنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الأقران) في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية والتحصيل والصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؛ وذلك وفقًا لنموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؟

تم مراجعة نماذج التصميم التعليمي، وتم اختيار نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؛ حيث يتفق مع طبيعة البحث الحالي، وتم توضيح مبررات ذلك الاختيار في الجزء الخاص بإجراءات البحث.

للإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على:

ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم- الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية التحصيل المعرفى للمهارات الخاصة بإعراب مكونات الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

تم اختبار صحة الفرض الأول الذي نص على أنه:

لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحثان باستخدام اختبار One way Anova للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول (٧) نتائج الاختبار:

جدول (٧)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	الدلالة عند ٠,٠٥
بين المجموعات	395.24	2	197.62	26.85	٠,٠٠٠	دالة
داخل المجموعات	434.19	59	7.35			
الإجمالي	829.43	61				

ويتضح من نتائج الجدول (٧) أن قيمة (ف) فى الاختبار أحادي الاتجاه تساوي (26.85) وهي دالة إحصائيًا (0.000) عند مستوى (0.05) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الدرجات في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية نتيجة الاختلاف في نمط الدعم المقدم، ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات تطلب استخدام اختبار "Tukey" لإجراء المقارنات البعدية المتعددة، ويوضح جدول (٨) نتائج استخدام اختبار "Tukey" لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة لمتغير نمط الدعم على التحصيل المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.

جدول (٨)

نتائج اختبار (Tukey) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية للمتغير المستقل أنماط الدعم على التحصيل المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات		
				دعم أدوات الذكاء الاصطناعي	دعم المعلم	دعم الأقران
دعم أدوات الذكاء الاصطناعي	21	55.95	2.109	--		
دعم المعلم	21	51.52	2.75	4.42	--	
دعم الأقران	20	50.0	3.195	5.95	1.52	--

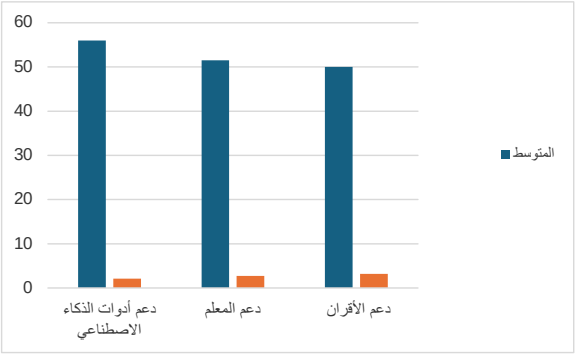
وباستقراء نتائج جدول (٨) يتضح الأتي:

- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة التجريبية الثانية (دعم المعلم) في اختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغ متوسط الفرق (4.42)، كما أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (55.95)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (51.52).
- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (دعم المعلم) والمجموعة التجريبية الثالثة (دعم الأقران) في اختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث بلغ متوسط الفرق (1.52)، كما أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (51.52)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة (50.0).
- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة التجريبية الثالثة (دعم الأقران) في اختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغ متوسط الفرق (5.95)، كما أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (55.95)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (50.00).

ويوضح شكل (١٧) الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

شكل (١٧)

الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية



ونتيجة لما سبق فقد تم رفض الفرض البحثي الأول ليصبح "يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج".

وبهذا فقد تمت الإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على: **ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية التحصيل المعرفى للمهارات الخاصة بإعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟**

تفسير نتيجة الفرض الأول:

توصلت نتائج البحث الحالي إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية يرجع لأثر نمط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج، لصالح المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي) ثم المجموعة التجريبية الثانية (دعم المعلم)، ويليها المجموعة التجريبية الثالثة (دعم الأقران). ويمكن إرجاع ذلك إلى:

- **تصميم بيئة التعلم المدمج بشكل فعَّال من خلال الآتي:**

- تسمح البيئة بالتواصل وجهًا لوجه مع المعلم أثناء المحاضرة وكذلك بشكل إلكتروني، تحديد الهدف من البيئة وأنشطتها وطرق تقديم الدعم، كما تم تقسيم المهام في الجانب الإلكتروني والجانب التقليدي وجهًا لوجه داخل قاعة الدراسة، وتحديد الأنشطة ومخرجات التعلم المتوقعة، والتدرج في عرض المحتوى بشكل تسلسلي بحيث يتم تقديم أنشطة ومهام بسيطة وإتاحة الوقت والدعم المطلوب لتحقيق أهداف التعلم كما حرصت بيئة التعلم المدمج على أن يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية .
- تنوع عرض المحتوى التعليمي سواء من خلال العروض التقديمية أم الفيديوهات التعليمية أم التفاعل مع أستاذ المقرر وجهًا لوجه داخل قاعة الدراسة كل ذلك سهل بشكل فعَّال في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة.
- ساعدت بيئة التعلم المدمج بوصفها استراتيجية تمزج بين التدريس داخل قاعة المحاضرة وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الجانب الإلكتروني في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب واختصار الوقت والجهد وتوفير بيئة تعلم جاذبة دون حرمان الطلاب من العلاقات الاجتماعية التي تتم في قاعة الدراسة.
- يتضمن مقرر الجملة الفعلية مهارات إعراب مكوناتها التي تتناسب مع بيئة التعلم المدمج في عرض المحتوى العلمي من خلال أستاذ المقرر داخل قاعة الدراسة وجهًا

لوجه وهو مطلوب في تعلم مهارات النحو بالإضافة إلى إتاحة الفرصة لممارسة الأنشطة والمهام مع توفير الدعم في الجانب الإلكتروني مما قد يساعد على التدريب بشكل أكبر وأكثر فاعلية مما يؤثر بصورة إيجابية في تنمية الجانب المعرفي والمهاري لدى الطلاب.

- أتاحت بيئة التعلم المدمج الفرصة لتجاوز حدود الزمان والمكان في العملية التعليمية، من خلال تفعيل مميزات شبكة المعلومات الإلكترونية لعرض المادة العلمية للطلاب إلكترونيًّا بحيث يستطيع الطلاب مطالعة المحتوى في أي وقت وفقًا لاحتياجاته.
- تتابُع عرض المحتوى داخل بيئة التعلم المدمج ساعد الطلاب على تنظيم أفكارهم وبالتالي انعكس ذلك بوضوح على تنمية التحصيل المعرفي والصلابة الأكاديمية لديهم.
- بيئة التعلم المدمج بما تتضمنه من تقديم دعم ذكي تعد مدخلًا يركز على الانتشار المنظم الهادف للتقنيات المستخدمة داخل البيئة بهدف إكساب الطلاب المعارف والمفاهيم والمهارات المطلوب إكسابها داخل البيئة.

طيب أمويؤكد عرض تلك النتائج دراسة جيسر وداج Gecer & Dag (٢٠١٢) وقد تناولت هذه الدراسة التعلم المدمج الذي يجمع بين التعليم التعلم التقليدي وجهًا لوجه والتعلم الإلكتروني، بهدف تعزيز وتحقيق الأهداف التعليمية بالاستعانة بتقنيات المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية. وتم تحديد عينة البحث من ٦٧ طالبا في المرحلة الأولى في برنامج الرياضيات والتعليم الابتدائي بكلية التربية، وقد تضمنت أدوات البحث أسئلة مفتوحة واستطلاع رأي بعد انتهاء الدورة التدريبية. وقد أشارت النتائج إلى أن بيئة التعلم المدمج كان لها تأثير إيجابي على تعلم الطلاب خاصة مع تقدم وتنظيم الأنشطة الإلكترونية، وقد شجعهم ذلك على المشاركة النشطة في أنشطة الدورة التدريبية ودعم عملية التعلم الخاصة به.

- أمكن – من خلال دعم أدوات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة التعلم المدمج – الاستفادة من توظيف التكنولوجيا لتحقيق أهداف التعلم، مما انعكس بصورة إيجابية على الطلاب في تحصيل المعرفة وتحليلها وعرضها واسترجاعها بطريقة تدل على الاستيعاب الكامل لها.
- أسهم تقديم دعم أدوات الذكاء الاصطناعى ببيئة التعلم المدمج في مراعاة خصائص الطلاب واحتياجاتهم مما انعكس على أدائهم وحرصهم على إنهاء الأنشطة والتكليفات من خلال التوظيف الأمثل للتكنولوجيا والاستخدام الفعَّال لبيئة التعلم، وهذا كله أسهم في تخطى العقبات التي واجهتهم أثناء التعلم.
- أتاح نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي للطلاب سرعة الوصول إلى المعلومات والرد المباشر والسريع وبأكثر من صورة على استفساراتهم، مع تنويع طرق تقديم الدعم من خلال

الصور والفيديوهات والصوت والنصوص؛ مما ساعدهم على فهم المعلومة وترسيخها فى الذاكرة، بالإضافة إلى سهولة ترتيبها فى البنية المعرفية لهم، وتطبيقها بسهولة.

- وفَّر نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعى الفرصة للطلاب الذين ليس لديهم القدرة على توجيه الأسئلة خلال عملية التعلم المباشر للتفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعى بكل سهولة ويسر مع عدم الشعور بالإحراج أمام أقرانهم أو أستاذ المقرر مما انعكس على تحصيلهم المعرفي لمكونات الجملة الفعلية.
- ساعد تقديم نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعى فى بيئة التعلم المدمج على دعم ثقة الطلاب بأنفسهم وقدرتهم على تحصيل المعرفة المتعلقة بإعراب مكونات الجملة الفعلية، كما أن التفاعل المباشر مع أدوات الذكاء الاصطناعى جعل الطلاب أكثر اعتمادًا على أنفسهم فى التحصيل المعرفي لمكونات الجملة الفعلية.
- وفَّر نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم المدمج مناخًا إيجابيًّا للطلاب عن طريق دمج العديد من المميزات، مثل ترك حرية تحديد الوقت والمكان المناسبين للطلاب لتلقي الدعم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي، وتحديد شكل الدعم المناسب سواء أكان نصًّا أم صورة، أم فيديو لعرض المعلومات والمحتوى والشكل الذي يفضله كل طالب، مع إتاحة الفرصة للطلاب لتغيير طريقة عرض المحتوى واستبدال الفقرات أو تغيير الفيديوهات لعرض المحتوى نفسه ولكن بطرق مختلفة حتى يستطيع الطالب فهم الجزئية المتعلقة بموضوع الدعم.

وقد اتفقت نتيجة البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي أكدت على فاعلية بيئة التعلم المدمج فى تنمية تحصيل الطلاب للمهارات اللغوية ومنها دراسة محمد إبراهيم الفوزان، ٢٠٢٣؛ ومريم يوسف بوربيع، ٢٠١٦؛ ومصطفى عرابي محمود، ٢٠٢١، وقد أكدت جميعها على أهمية الاستعانة ببيئة التعلم المدمج فى تنمية الجانب المعرفي للمهارات اللغوية للغة العربية.

كما اتفقت نتيجة البحث الحالي مع الدراسات السابقة التي أكدت أهمية الاستعانة بالذكاء الاصطناعي لدعم تعليم اللغة العربية ومنها دراسة عثمانوفيك (Osmannovic, 2023) التي أوضحت أن دمج الذكاء الاصطناعي مع اللغة العربية سيحسن القدرة العملية للطلاب، مع تحسين جودة تعليم اللغة العربية، وزيادة قدرة الطلاب على حل المشكلات وتقديم الدعم بالشكل والوقت المناسب للطلا؛ وهو ما يعكس أهمية دمج أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فى تنمية المهارات اللغوية باللغة العربية.

ودراسة عبد الرزاق مختار محمود وآخرين (٢٠٢٣) التى أوصت بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب في المراحل الدراسية

المختلفة. وكذلك دراسة أبو عادل (Abo Adel, 2022) والتى أشارت إلى أن الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي كأدوات للدعم في اللغة العربية يساعد بشكل كبير في تنمية المهارات اللغوية، ويحسن الأداء العملي للطلاب للإلمام بمهارات اللغة العربية في التحدث والاستماع، كما أوصت بضرورة إجراء مزيد من الأبحاث حول كيفية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية. ودراسة زهاي وويبو (Zahai & Wibowo, 2022) التي أكدت على أهمية إجراء بحوث مستقبلية للاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات حل المشكلات والتواصل القائم على المعنى، كما أوضحت أن استخدام أنظمة الحوار بالذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية قد ساعد الطلاب الجامعيين في تحسين قدرتهم على الاستماع والقراءة والكتابة.

ودراسة يسرية عبد الحميد يوسف وآيات فوزى غزالة (٢٠٢١) التى أكدت على أفضلية دعم المعلم بالمقارنة بدعم الأقران فقط فى التحصيل وتنمية مهارات التصميم التعليمي ودافعية الإنجاز. وكذلك دراسة داليا محمود بقلاوة وهبة محمد عبد الحق (٢٠٢١) التي أكدت تفوق نمط دعم المعلم على الأقران فى التحصيل والاستيعاب القرائي، وكذلك دراسة حسناء عبد العاطي الطباخ وأسماء عبد المنعم المر (٢٠٢٠)، ودراسة شاهين (Shain, 2011) والتي أكدت جميعها على أن فاعلية دعم المعلم أكثر من فاعلية دعم الأقران في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة، ولم تتطرق هذه الدراسات إلى دراسة فاعلية نمط الدعم الذكي.

وقد اختلفت نتيجة البحث الحالي مع:

- دراسة ريدرن وآخرين (Rydern et al., 2017) والتى أسفرت نتائجها عن الدور الإيجابي لدعم الأقران في بيئات التعلم المدمج لمحو الأمية المعلوماتية الرقمية.
- ودراسات أخرى سابقة أكدت على عدم وجود فرق دال إحصائيًا يرجع إلى نمط الدعم (المعلم- الأقران)، ومنها دراسة أسامة هنداوى وإبراهيم محمد (٢٠١٦)، ودراسة أحمد العطا (٢٠١٤)، ودراسة أيمن فوزي مدكور (٢٠١٤) وهو ما يتعارض مع نتائج البحث الحالي فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي، بينما يتماشي مع نتائج البحث الحالي فى تنمية الجانب المهاري لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية، ولم تتطرق أيضًا هذه الدراسات إلى الدعم الذكي.

للإجابة عن السؤال الرابع والذي نص على:

ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

تم اختبار صحة الفرض الثاني الذي نص على أنه:

لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار الجوانب الأدائية لمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.

وللتحقق من صحة هذا الفرض، قام الباحثان باستخدام اختبار One way Anova للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول (٩) نتائج الاختبار:

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	الدلالة عند ٠,٠٥
بين المجموعات	332.257	2	166.129	36.58	٠,٠٠٠	دالة
داخل المجموعات	267.952	59	4.542			
الإجمالي	600.210	61				

ويتضح من نتائج الجدول (٩) أن قيمة (ف) فى الاختبار أحادي الاتجاه تساوي (36.58) وهي دالة إحصائيًا (0.000) عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية نتيجة الاختلاف في نمط الدعم المقدم، ولتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات تطلب استخدام اختبار"Tukey" لإجراء المقارنات البعدية المتعددة، ويوضح جدول (١٠) نتائج استخدام اختبار "Tukey" لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة لمتغير نمط الدعم على الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.

جدول (١٠)

نتائج اختبار (Tukey) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية للمتغير المستقل أنماط الدعم على اختبار مهارات الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ق) للمقارنة الطرفية بين المجموعات		
				دعم أدوات الذكاء الاصطناعي	دعم المعلم	دعم الأقران
دعم أدوات الذكاء الاصطناعي	21	46	2.07	--		
دعم المعلم	21	42.04	2.41	3.95	--	
دعم الأقران	20	40.50	1.84	5.50	1.54	--

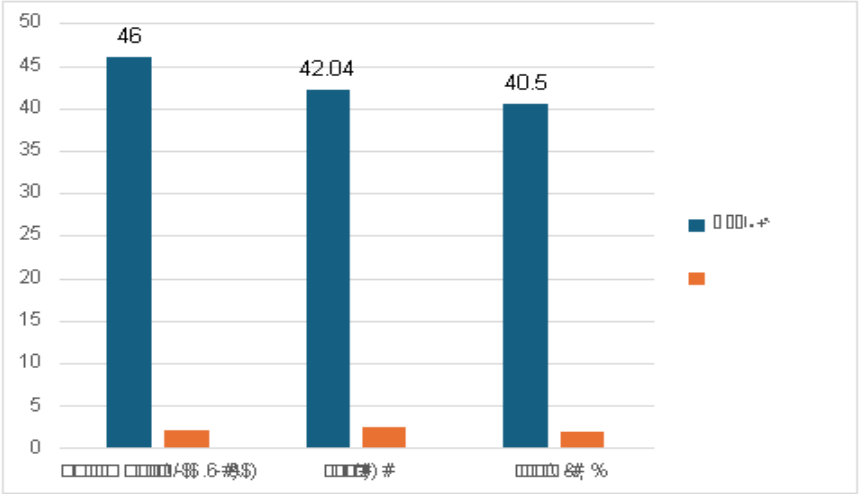
وباستقراء نتائج جدول (١٠) يتضح الأتي:

- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة التجريبية الثانية (دعم المعلم) في اختبار الجانب الأدائي لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغ متوسط الفرق (3.95)، كما أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (46)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (42.04).
- لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (دعم المعلم) والمجموعة التجريبية الثالثة (دعم الأقران) في اختبار الجانب الأدائي لصالح المجموعة التجريبية الثانية؛ حيث بلغ متوسط الفرق (1.54) وهو غير دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05).
- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي) والمجموعة التجريبية الثالثة (دعم الأقران) في اختبار التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى؛ حيث بلغ متوسط الفرق (5.50)، كما أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى (46)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية (40.50).

ويوضح شكل (١٨) الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.

شكل (١٨)

الفروق بين المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية



ونتيجة لما سبق فقد تم رفض الفرض البحثي الثاني ليصبح "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية فى اختبار الجوانب الأدائية لمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) في بيئة تعلم مدمج".

وبهذا فقد تمت الإجابة عن السؤال الرابع والذي نص على: ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية مهارات إعراب الجملة الفعلية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

تفسير نتيجة الفرض الثاني:

توصلت نتائج البحث الحالي إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في اختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية يرجع لأثر اختلاف نمط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج، لصالح المجموعة التجريبية الأولى (دعم أدوات الذكاء الاصطناعي) في حين لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (دعم المعلم)، والمجموعة التجريبية الثالثة (دعم الأقران). ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى العوامل الآتية:

- أتاحت بيئة التعلم المدمج بالبحث الحالي الفرصة لتنظيم المحتوى العلمي في صورة موضوعات صغيرة متسلسلة موضحة الأهداف والأنشطة والتكليفات، كما أن القيام بالأنشطة والتكليفات واستقبال الدعم وفقًا للمجموعات المقسمة بالبحث الحالي ساعد على استيعاب الطلاب للقواعد وسهولة تنظيمها في بنيتهم المعرفية، وبالتالي أسهم في إتقان المهارات العملية لإعراب مكونات الجملة الفعلية.
- أسهم تقديم دعم أدوات الذكاء الاصطناعي في إتاحة الفرصة لتوفير عنصر التحدي لدى الطلاب عند حل الأنشطة والتكليفات المطلوبة منهم؛ حيث يلجأ الطالب إلى دعم أدوات الذكاء الاصطناعي بعد محاولة إنجاز المهمة المطلوبة وبالتالي أصبح لدى الطالب حاجة ماسة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لإنهاء التكليفات والتأكد من صحة إجاباته.
- أصبح تقديم الدعم بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي سهلًا وميسورًا بمجرد طلب الدعم من جانب الطالب، وبالشكل الذي يفضله وبناء على احتياجاته وطبقا للمشكلات التي واجهته خلال حل الأنشطة والتكليفات الخاصة بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية.
- تنوعت الوسائط المقدمة للطلاب من خلال دعم أدوات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم المدمج، ومن ثَمَّ ساعدت على تنمية مهارات الإعراب والصلابة الأكاديمية لدى الطلاب، كما أن طبيعة الإعراب في اللغة العربية جعلت الطالب يحتاج إلى توفير دعم طوال فترة

حل الأنشطة والتكليفات، وهو ما نجحت فيه بيئة التعلم المدمج من خلال توفير فرصة للطلاب للتفاعل مع أستاذ المقرر بشكل مباشر داخل قاعة الدراسة بالإضافة إلى بيئة التعلم الإلكترونية والتي تتضمن عرض المحتوى من خلال عروض تقديمية وفيديوهات تعليمية متاحة للطلاب للإطلاع عليها طوال مدة الدراسة.

- ساهمت بيئة التعلم المدمج بتوفير علاقات اجتماعية بين الطلاب وأستاذ المقرر والطلاب فيما بينهم، من خلال تنويع وسائل الحصول على المعلومات، وتوفير فرصة للطلاب للتواصل مع أستاذ المقرر مرتين أسبوعيًّا.
- قد يرجع تفوق مجموعة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي على باقي المجموعات ببيئة التعلم المدمج إلى أن الدعم بهذه المجموعة يكون مقترنًا بأمثلة نصية كثيرة أتاحتها أدوات الذكاء الاصطناعي مع تقديم العديد من الأمثلة التوضيحية من خلال عرض كثير من الجمل وتوضيح كيفية تطبيق الإعراب موضحا لماذا تم تطبيق الإعراب بهذه الطريقة، مما أتاح للطلاب إمكانية التطبيق العملي بالقياس إلى الجمل والأمثلة التي تم توضيحها من خلال الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي.
- أدَّى تقويم أخطاء الطلاب أثناء حل الأنشطة والتكليفات من خلال دعم أدوات الذكاء الاصطناعي ثم دعم المعلم أولا بأول إلى تنمية مهارات الإعراب لدى الطلاب تطبيقًا لأسس ومبادئ النظرية السلوكية والمعرفية.
- أسهم نمط دعم أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الطلاب وإصدار الاستجابات الصحيحة أثناء حل التكليفات والأنشطة ببيئة التعلم المدمج وانعكس ذلك واضحًا على درجات الطلاب في اختبار مهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية. كما ساعدت رغبة الطلاب واستعدادهم لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والميل إلى تطبيق أدواته في دعم تعلمهم وتنمية مهارات الإعراب لديهم.
- أتاح دعم أدوات الذكاء الاصطناعي الفرصة للطلاب للوصول إلى المحتوى العلمي في أي وقت وبالطريقة التي يفضلها الطلاب مع إمكانية توصيل المعلومة بأكثر من طريقة بالإضافة إلى تنوع الأدوات المستخدمة لتقديم الدعم؛ مما ساعدهم في تنظيم أفكارهم، وانعكس ذلك على تنمية مهارات الإعراب لديهم في مقرر الجملة الفعلية.
- ساعد دمج أدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها كأحد أشكال الدعم التكنولوجية داخل بيئة التعلم المدمج على إحداث تغير كبير في نتائج الطلاب من خلال حرص الطلاب على الاستعانة بتلك الأدوات لمساعدتهم في إنهاء الأنشطة والتكليفات المطلوبة منهم، وقد أسهم ذلك في إحداث تغير قوي وفعَّال في الجانب المهاري لدى الطلاب، خاصة عند إعراب كلمة داخل جملة معينة.

وقد اتفقت النتيجة السابقة للبحث الحالي مع:

- الدراسات السابقة التي أكدت على فاعلية بيئة التعلم المدمج في تنمية المهارات اللغوية ومنها دراسة أحمد صالح علي، ٢٠٢١؛ وأحمد محمد النعيمي، ٢٠٢٢؛ وأحمد محمود نصر، ٢٠٢٣؛ وإحسان العجاوي، ٢٠٢٢؛ وعبير السيد خميس، ٢٠٢٢؛ وفهدة مسعود الشمري، ٢٠١٧ وقد أكدت جميعها على أهمية الاستعانة ببيئة التعلم المدمج فى تنمية المهارات اللغوية للغة العربية.
- ودراسة أمين صلاح الدين وأحلام محمد عبد الله (٢٠١٨) والتي أكدت نتائجها على أفضلية الدعم الذكي على الدعم البشري فى تنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية ونشرها.
- والدراسات السابقة التي أكدت عدم وجود فرق دال إحصائيًا يرجع إلى نمط الدعم (المعلم– الأقران) فيما يتعلق بتنمية الجانب المهاري، ومنها دراسة أسامة هنداوى وإبراهيم محمد (٢٠١٦)، ودراسة أحمد العطا (٢٠١٤)، ودراسة أيمن فوزي مدكور (٢٠١٤)، ولم تتطرق هذه الدراسات إلى الدعم الذكي.

والدراسات السابقة التى أكدت على فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأدوات للدعم في تنمية مهارات اللغة العربية، وأوصت بضرورة تضمين تطبيقات الذكاء الالصطناعي في تنمية المهارات المختلفة، ومنها دراسة جمال على الدهشان،٢٠٢٠؛ وحسبية بو رافه وعبد الوهاب شيباني، ٢٠٢١؛ وغادة مصطفى لبيب، ٢٠٢٣، وعدد من الدراسات الأجنبية منها (Bacha, et al., 2016; Borham, et al., 2024; Elkah, et al., 2017; ElNajjar, et al., 2018; Mardiyyah, 2020; Mars, et al., 2011; Mulyanto, et al., 2024; Rohmawaty, et al., 2024; Saldah, et al., 2024; Siyman, et al., 2024; Ziaurrahman, 2024)

واختلفت نتيجة البحث الحالي مع:

دراسة عبير حسن مرسي (٢٠١٤) التى توصلت نتائج دراستها إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا يرجع إلى نمط الدعم البشري أو الذكي لتنمية مهارات الكفاءة الذاتية، كما أكدت على أفضلية المساعدة البشرية على المساعدة الذكية في مهارات اتخاذ القرار، ودراسة عماد محمد سعد(٢٠٢١) التى أكدت على أهمية دعم الأقران في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني ببيئة تعلم افتراضية قائمة على تطبيقات جوجل السحابية.

للإجابة عن السؤال الخامس والذي نص على:

ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي – المعلم– الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية الصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية؟

تم اختبار صحة الفرض الثاني الذي نص على أنه:

لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة في مقياس الصلابة الأكاديمية الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الأقران) فى بيئة تعلم مدمج.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار One way Anova للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول (١١) نتائج الاختبار:

جدول (١١)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه في التطبيق البعدي لمقياس الصلابة الأكاديمية لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	الدلالة عند ٠,٠٥
بين المجموعات	2.236	2	1.118	.063	.93	
داخل المجموعات	1045.24	59	17.714			غير دالة
الإجمالي	1047.48	61				

ويتضح من نتائج الجدول (١١) أن قيمة (ف) في الاختبار أحادي الاتجاه تساوي (0.063) وهي غير دالة إحصائيًا (0.93) عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية الثلاثة في التطبيق البعدي لاختبار الجانب الأدائي لمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية نتيجة الاختلاف في نمط الدعم المقدم، وعليه تم قبول الفرض البحثي الثالث والذي ينص على "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس الصلابة الأكاديمية الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية يرجع لأثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي- المعلم- الأقران) في بيئة تعلم مدمج."

وبهذا فقد تمت الإجابة عن السؤال الخامس والذي نص على: ما أثر أنماط الدعم (أدوات الذكاء الاصطناعي - المعلم- الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية الصلابة الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية.

تفسير نتيجة الفرض الثالث:

توصلت نتائج البحث الحالي إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤(0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة على مقياس الصلابة الأكاديمية المرتبط بمهارات إعراب مكونات الجملة الفعلية يرجع لأثر اختلاف نمط الدعم

(أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم – الأقران) ببيئة تعلم مدمج. ويمكن تفسير النتيجة للعوامل الآتية:

- تقديم الأنشطة التعليمية والتكليفات ببيئة التعلم المدمج بعد كل موضوع أتاح الفرصة للطلاب للممارسة والتكرار والتدريب بصورة تتلاءم مع قدراتهم، مما انعكس على زيادة الصلابة الأكاديمية لديهم.
- أسهمت بيئة التعلم المدمج بشقيها الإلكتروني والتقليدي في تقديم الدعم المستمر للطلاب، مما نتج عنه التزامهم أثناء حل التكليفات والأنشطة، وقد انعكس ذلك بشكل إيجابي في زيادة التحدي الأكاديمي لديهم والسيطرة والتحكم أثناء الإجابة على التكليفات والأنشطة.
- أتاحت بيئة التعلم المدمج توفير المحتوى التعليمي سواء أكان في قاعة المحاضرة أم في صورة إلكترونية من خلال عروض تقديمية وفيديوهات تعليمية، بالإضافة إلى أنماط الدعم التي تضمنت وجود علاقات اجتماعية بين الطلاب في حل التكليفات أو الأنشطة، أو دعم أدوات الذكاء الاصطناعي الذي ساعد الطلاب على استقبال الدعم في الوقت وبالشكل الذي يفضله المتعلم قد ساهم بشكل فعال في زيادة دافعية الطلاب وتحديهم الأكاديمي والتزامهم بإتمام المهام والتكليفات بالشكل المطلوب؛ مما أدى إلى زيادة الصلابة الأكاديمية لديهم بغض النظر عن نمط الدعم المقدم للطلاب.
- مهارات الإعراب لها طبيعة خاصة؛ حيث تتطلب تقديم الدعم المستمر مع العديد من الأنشطة والأمثلة حتى يتمكن الطلاب من ربط مهارات الإعراب بعضها ببعض، وإمكانية التطبيق العملي لجميع تلك المهارات، وهو ما يزيد من قدرة الطلاب على التحدي الأكاديمي والصمود في وجه الضغوط الأكاديمية وبالتالي أدى إلى زيادة الصلابة الأكاديمية.
- تعد بيئة التعلم المدمج نوع من مداخل التدريب والتعلم التي تركز على تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة من خلال المزج بين التطبيق الجيد لأدوات تكنولوجيا التعليم والأسلوب المناسب للتعلم الشخصي مما ينعكس على إكساب المهارات والمعارف المناسبة والملائمة للطلاب وزيادة الالتزام والتحدي الأكاديمي للتغلب على الصعوبات التي قد تحول دون تحقيق نواتج التعلم المستهدفة.
- تعد بيئة التعلم المدمج متضمنة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي بمثابة استراتيجية تهدف إلى الاستفادة القصوى من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تطوير التعليم وتمزج بين التدريس داخل الفصول الدراسية والتدريس عبر الإنترنت مما ينمي لدى الطلاب القدرة

على المناقشة والبحث وترفع من مستوى إرادة المتعلم ووعيه بحاجاته التعليمية، وبالتالي ينعكس على مخرجات التعلم وزيادة الصلابة الأكاديمية لديهم.

- طبيعة الدعم المقدم من خلال (أدوات الذكاء الاصطناعي– المعلم– الأقران) في بيئة التعلم المدمج ساعدت الطلاب على تحقيق أقصى استفادة في فهم الجانب المعرفي والمهاري الخاص بمكونات إعراب الجملة الفعلية، فطبيعة بيئة التعلم المدمج تتيح للطلاب التفاعل داخل قاعة المحاضرة وأيضًا التفاعل في الجانب الإلكتروني، ونظرا لأن الطلاب استعانوا بأنماط دعم مختلفة بالبحث الحالي لتقديم الدعم المطلوب أثناء حل التكليفات والأنشطة، بالإضافة إلى إتاحة التفاعل مع المعلم داخل قاعة المحاضرة، فقد أعطى ذلك الطلاب الفرصة للتحكم فى تلقي الدعم بالطريقة وبالصورة التي يفضلونها وفى الوقت المناسب لهم وقد انعكس ذلك على ثقتهم بأنفسهم فى الإجابة عن الأنشطة مما أسهم فى زيادة الصلابة الأكاديمية لديهم.

تفسير نتائج البحث الحالي في ضوء نظريات التعلم:

يمكن تفسير نتائج البحث الحالي في ضوء نظريات التعلم كما يأتي:

- **نظرية دمج التكنولوجيا:** التي تنظر إلى أن استخدام التكنولوجيا ليس هدفًا ولكنه أداة لتحقيق التعلم كما أن استخدام التكنولوجيا من خلال دمجها ضمن الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم يساعد في الوصول إلى الأهداف التعليمية، بالإضافة إلى أن تقديم الدعم من خلال تنويع ودمج التكنولوجيا يساعد بشكل إيجابي على تنويع طرق وصول المعلومة للطلاب مما ينعكس على التحصيل المعرفي والمهاري وزيادة الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب.
- **نظرية النشاط:** إن الدعم ببيئة التعلم المدمج وخاصة دعم أدوات الذكاء الاصطناعي قد أتاح الفرصة لإثارة انتباه الطلاب والتحدي الأكاديمي لديهم، وقدرتهم على السيطرة والتحكم خلال حل التكليفات والأنشطة الخاصة بمهارات إعراب الجملة الفعلية مما ساعد إيجابيًّا في تنمية نواتج التعلم المحتلفة لدى الطلاب.
- **نظرية الحمل المعرفي:** ساعد تقديم بيئة التعلم المدمج بدعم أدوات الذكاء الاصطناعي والتنوع في شكل الدعم المقدم من نصوص وصوت وغيره أثناء أداء الأنشطة والتكليفات على خفض الحمل المعرفي لدى الطلاب وبالتالي زيادة قدرة الطلاب على تحدي النقاط التي تحتاج إلى تركيز في مهارات الإعراب، وانعكس ذلك في التزام الطلاب بأداء الأنشطة وتسليمها في الوقت المطلوب.

- **النظريـة البنائيـة:** توظيف أهم مبادئ النظرية البنائية في وجود بيئة تعليمية نشطة تشجع الطلاب على الممارسة النشطة سواء أكان ذلك داخل قاعة الدراسة أم خارجها من خلال التنويع في استراتيجيات التعلم التي تجمع بين التعلم الذاتي والتعاوني والتعلم في مجموعات واستراتيجية الاستقصاء بأنواعها، بالإضافة إلى أن دعم أدوات الذكاء الاصطناعي قد أسهم بشكل فعال في توفير بيئة تعليمية فردية داعمة تناسب احتياجات الطلاب لتقديم المعلومات التي يحتاجها الطالب في الوقت وبالطريقة التي يختارها.
- **النظريـة المعرفيـة:** والتي يعد من أهم مبادئها أن اكتساب المعرفة يتم من خلال إنتاج نماذج ومخططات ذهنية أكثر مرونة وهو ما أتاحه الدعم المقدم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة التعلم المدمج؛ مما انعكس على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة لمقرر الجملة الفعلية.

توصيات البحث:

١- عقد دورات تدريبية لطلاب كلية التربية بقسم اللغة العربية من أجل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعلم.

٢- التركيز على الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الإعراب لدي طلاب قسم اللغة العربية الجدد بكلية التربية.

٣- حث الطلاب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العملية لكافة فروع المعرفة، والاستفادة منها في حل التكليفات مع التأكيد على أن تكون أدوات الذكاء الاصطناعي وسائل دعم لا وسائل حل.

٤- الاستفادة من أنماط الدعم المستخدمة بالبحث الحالي في تدريس مقررات أخرى فى مراحل تعليمية مختلفة.

٥- الاهتمام بتنمية الصلابة الأكاديمية لدى الطلاب في المراحل المختلفة؛ لأنها عامل مهم في زيادة التحصيل وتنمية المهارات العملية.

مقترحات البحث:

١- التفاعل بين أنماط الدعم وأساليب التعلم ببيئة تعلم مدمج في تنمية مهارات النحو والشغف الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية.

٢- إجراء دراسات تتناول أثر المتغير المستقل بالبحث الحالي على مراحل دراسية أخرى، ومتابعة النتائج نظرًا لاختلاف خصائص المتعلمين.

٣- دراسة أثر أنماط الدعم (الذكي- المعلم - الأقران) ببيئة تعلم مدمج في تنمية مهارة التحليل العروضي لدى دارسي علم العروض والقافية بكلية التربية.

٤- دراسة التفاعل بين أنماط الدعم بالبحث الحالي وأساليب التعلم والصمود الأكاديمي على عينات أخرى بخصائص عمرية مختلفة.

٥- إجراء دراسات تتناول تنمية الصلابة الأكاديمية وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى في مجال تكنولوجيا التعليم.

٦- الكشف عن أثر التفاعل بين أنماط الدعم ومتغيرات تصنيفية أخرى منها مستوى السعة العقلية على نواتج تعلم مختلفة.

٧- تصميم بيئة تعلم مدمج قائمة على أنماط مختلفة من الدعم لتنمية مهارات الإعراب لمراحل عمرية مختلفة.

المراجع

أبو البركات كمال الدين الأنباري. (١٩٨٥). نزهة الألباء في طبقات الأدباء، تحقيق: إبراهيم السامرائي، ط ٣، الزرقاء، الأردن، مكتبة المنار.

أبو الفتح عثمان بن جني. (٢٠٠٦). الخصائص، تحقيق: محمد علي النجار، ط ٤، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

أبو الفضل جمال الدين بن منظور. (١٩٩٤). لسان العرب، ط ٣، بيروت،دار صادر.

إحسان العجاوي (٢٠٢٢). مدى استخدام التعلم المدمج لدى معلمي اللغة العربية للمرحلة الأساسية المتوسطة في مدارس محافظة الزرقاء الحكومية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج ٣٨(٧).

أحمد حلمي محمد أبو المجد (٢٠١٩). أثر استخدام الدعم الإلكتروني فى بيئة التعلم المدمج القائمة على الفصل المعكوس على التحصيل المعرفي وبقاء أُثر التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بجامعة جنوب الوادي. مجلة البحوث فى مجالات التربية، ع٢٢، ٢٣٣-٢٧٤. http://search.mandumah.com/record/1108344

أحمد سعيد العطار (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمطي المساعدة وأسلوب التعلم فى التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

أحمد سليمان ياقوت. (١٩٩٤). ظاهرة الإعراب في النحو العربي وتطبيقها في القرآن الكريم. الإسكندرية. دار المعرفة الجامعية.

أحمد صالح على (٢٠٢١). برنامج قائم على التعلم المدمج لتنمية مهارات الكتابة الإبداعية فى اللغة العربية لتلاميذ المدرسة الإعدادية، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

أحمد عبد الفتاح عبد الوهاب، عبد الرازق مختار محمود، أحمد محمد علي رشوان (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية الذات اللغوية الإبداعية لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج ٣٩، ع ١، ص ١٠٩ – ١٣٥.

أحمد محمد حسن النعيمي (٢٠٢٢). فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المدمج في تنمية مهارات التحدث باللغة العربية لغير الناطقين بها، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، كلية التربية للعلوم الإنسانية، مج٢٩ (١٢).

أحمد محمد محاسنة، عمر عطا الله علي العظامات، أحمد محمد عبدالله غزو (٢٠٢١). الصلابة الأكاديمية وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة الهاشمية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، جامعة القدس المفتوحة، ١٢(٣٥)، ٤٣- ٦٠.

أحمد محمود أحمد نصر (٢٠٢٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المدمج في تدريس نظرية الرسومات في حل المشكلات الرياضية وتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلاب المتفوقين بالمرحلة الإعدادية، مجلة البحوث والدراسات التربوية العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، ع٤، ٦٧-١١٦.

أسامة هنداوي، إبراهيم محمد.(٢٠١٦). فاعلية اختلاف مصدر الدعم الإلكتروني فى بيئة التعلم الجوال ونمط الذكاء "الشخصي – الاجتماعي" للمتعلم على التحصيل الفوري والمرجأ لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ٢٤(١)، ٦٩-١٥٥.

إسرائيل ولفنسون. (١٩٢٩). تاريخ اللغات السامية. القاهرة. مطبعة الاعتماد.

إسماعيل محمد إسماعيل حسن(٢٠١٠). التعلم المدمج. مقال منشور، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، (٥)، مارس، ١١.

أشجان حامد عبدة الشريفات (٢٠١١) . التعلم الالكتروني ودمجه بالتعلم. ورقة عمل مقدمة في ورشة عمل بعنوان دمج التقنية في التعليم الجامعي: مفاهيم وتطبيقات"، في الفترة من ٢٨ – ٢٩ محرم ١٤٣٢، المملكة العربية السعودية، كلية التربية جامعة حائل.http://www.uoh.edu.sa/web/e_learning_workshop.htm#7

أشرف صلاح على عبد الله، إبراهيم يوسف محمد محمود، ولمياء محمد الهادي عبد العظيم (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم مدمج دوار قائمة على نمطي سقالات التعلم (الثابت- المرن) لتنمية مهارات الحوسبة السحابية لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق.

امتياز فاضل مفلح الحجايا وأسماء نايف سلطي الصرايرة (٢٠٢٣). الصلابة الأكاديمية وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية لدي طلبة جامعة مؤتة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة.http://search.mandumah.com/record/1446090

أمين صلاح الدين، أحلام محمد السيد (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الدعم (البشري، والذكي) والأساليب المعرفية (المعتمد، والمستقل) فى بيئة التعلم لإلكتروني على تنمية مهارات تصميم المتاحف الافتراضية ونشرها لدى طلاب كلية التربية النوعية، التربية

(الأزهر) مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والاجتماعية والنفسية، ٣٧(١٧٩)ج١، ٦٥٣–٧٠٧.

إياد إبراهيم عبد الجواد. (٢٠١٦) أثر استخدام نموذجي التعلم المتمركز حول المشكلة، والخطوات الخمس (٥ E's) في تدريس وحدة نحوية، على تنمية مهارات الإعراب والتواصل الاجتماعي لدى طالبات المرحلة الثانوية. .أماراباك، مج ٧، ع ٢٠ ، ص ص ١٤١ – ١٦٠.

إيمان إمبارك عبد الله الغامدي (٢٠١٧). تأثير نموذج معجم إلكتروني مقترح للإعجاز اللغوي فى تنمية مهارات الإعراب والتذوق البلاغي لدي طالبات قسم اللغة العربية بجامعة الباحة. المؤتمر التربوي الدولي الأول للدراسات التربوية والنفسية: نحو رؤية عصرية لواقع التحديات التربوية والنفسية، مج١، سيلانجور: جامعة المدينة العالمية– كلية التربية، ٦٩٣–٧٣٢. http://search.mandumah.com/record/1051422

إيمان شعبان إبراهيم، نجلاء سعيد محمد أحمد (٢٠٢٤). تطبيقات وبرامج في الذكاء الاصطناعي وبيئات التعلم الذكية، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

أيمن صلاح الدين، أحلام محمد عبد الله (٢٠١٨). أثر التفاعل بين أنماط الدعم (البشري– الذكي) والأساليب المعرفية (المعتمد– المستقل) فى بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم المتاحف الإفتراضية ونشرها لدي طلاب كلية التربية النوعية، مجلة التربية، ع١٧٩، ٦٥٢–٧٠٧.

أيمن فوزي مدكور (٢٠١٤). مصدر التقويم التكويني (المعلم– الأقران– الذاتي) ببيئة تعلم إلكترونية تفاعلية وتأثيره على أداء الطلاب والتفكير الابتكاري فى إنتاج الرسوم التعليمية بالكمبيوتر، تكنولوجيا التعليم، مج٢٤(٢)، ١٦٥–٢٢٩.

تامر سمير عبد البديع عبد الجواد، ريهام أحمد فؤاد الغندور (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين مستويات الدعم (موجز– تفصيلي) والأسلوب المعرفي (مستقل– معتمد) فى بيئات التعلم المعكوس على تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، مج ٣٠(١١).

تمام حسان. (١٩٩٤). اللغة العربية معناها ومبناها. الدار البيضاء. المغرب. دار الثقافة.

تمام حسان. (١٩٩٤). نحو تنسيق أفضل للجهود الرامية إلى تطوير اللغة العربية. مجلة اللسان العربي. المجلد ١١. ج١. المغرب.

جبرين عطية محمد ورشا محمد قطوس (٢٠١٠) فاعلية استخدام التعليم المتمازج في تحصيل طالبات الصف الرابع الأساسي في مادة اللغة العربية في الأردن بحث مقدم

في مؤتمر التربية في عالم متغير والذي عقد في الجامعة الهاشمية – إبريل ٢٠١٠ ، ص ص ٥ – ٢٣. http://www.abegs.org/sites/Upload/DocLib3/1382...doc

جمال علي خليل الدهشان. (٢٠٢٠). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية؟ المجلة التربوية، ج ٧٣ ، ١ – ٩.

حسناء عبد العاطي الطباخ، أسماء عبد المنعم المهر (٢٠٢٠). أثراختلاف أنماط الدعم (المعلم–الأقران) ببيئة التعلم السحابية على تنمية مهارات تصميم بعض تطبيقات الويب ٢ لدى طلاب كلية التربية النوعية، المجلة التربوية، ج٧٥، ٥٠١–٦١٠.

حسيبة بو رافه، عبد الوهاب شيبانى (٢٠٢١). دور المعالجة الآلية فى تعليم القواعد النحوية للغة العربية – دراسة حول منظومة الكتابة العربية، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، مج ٧(٢)، ص ص ١٤٣–١٥١.

حلمي الفيل (٢٠٢١). معتقدات الذكاء والموهبة وعلاقتها بمهارات التعلم اليقظ والصلابة الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين والعاديين، المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٣١(١١٢)، ١٧٨–٢٤٦.

خديجة جعني. (٢٠١٤) أسباب ضعف المتعلمين في النحو وأثره على أدائهم دراسة لأخطاء عينة من تلاميذ ثانوية محمد الأخضر الفيلالي بغرداية، رسالة ماجستير، غرداية، كلية الآداب واللغات، جامعة غرداية.

داليا شبل. (٢٠١٩) توصيات المؤتمر الـ ١٧ لوزراء التعليم العالي في الوطن العربي.

داليا محمود بقلاوة، هبة محمد حسن عبدالحق (٢٠٢١). التفاعل بين أنماط الدعم (المعلم/ الأقران) والأساليب المعرفية (المعتمد – المستقل) ببيئة الواقع المعزز وأثره علي تنمية مهارات الاستيعاب القرائي وتحسين نواتج التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية، تكنولوجيا التعليم، مج٣١ (١١)، ٨٣–١٧٥.

دعاء عبد الله الغفاري.(٢٠١٧). أثر توظيف النصوص التكامية في تنمية مهارات الإعراب والاتجاه نحو مادة النحو لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

رضا جرجس حكيم شنودة، محمد أحمد سالم (٢٠٢١). أثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز / تفصيلي) وأسلوب تنظيم المحتوى (جزئي / كلي) ببيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٣١(٣)، ٣–٩٠.

رضا مسعد السعيد عصر (٢٠١٨). التعلم المدمج: مدخل تكنولوجي لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة. مجلة تربويات الرياضيات، مج٢١(٣)، ٦–٣٩. http://search.mandumah.com/record/889068.

زينب حسن السلامي (٢٠٠٨).أثر التفاعل بين نمطين من سقالات التعلم وأُلوب التعلم عند تصميم برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على التحصيل وزمن التعلم الذاتي لدي الطالبات المعلمات. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

زينب حسن السلامي، محمد عطية خميس (٢٠٠٩). معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة. المؤتمر العلمي القاني عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الماضي وآفاق المستقبل.

زينب حسن حامد السلامي (٢٠١٦). نمطا الدعم التعليمي باستخدام الواقع المعزز فى بيئة تعلم مدمج وأثرهما على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والإنخراط فى التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز. تكنولوجيا التعليم، ٢٦ (١)، ٣–١١٤. http://search.mandumah.com/record/942415

سامي عوض، أحمد شريقي. (٢٠١٨). الإعراب بين اللغة العربية واللغات السامية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، مج ٤٠ ، ع ٣، ص ص ٢٨٩ – ٣٠٨.

سماء عبد السلام السيد حجازي (٢٠١٣). أثر اختلاف مصدر دعم الأداء الإلكتروني لتنمية مهارات التفاعل مع تطبيقات ويب ٢ لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، جامعة المنوفية، كلية التربية.

السيد عبد المولي أبو خطوة (٢٠٠٩). التعلم المدمج وحلول مقترحة لمشكلات التعلم الإلكتروني. صحيفة صدي الإلكترونية.http://www.slaati.com/inf/articles.php?action=show&id=78

شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٨). فعالية توظيف سقالات التعلم وبرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات اللغة الإنجليزية، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

شيماء يوسف صوفي يوسف(٢٠٠٦). أثر إختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.

صبحي الصالح. (١٩٦٨). دراسات في فقه اللغة. ط ٣. بيروت. دار العلم للملايين.

طارق عبد السلام محمد عبد الحميد (٢٠١٠). أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة- المتوسطة- التفصيلية) وبين أساليب التعلم على كفايات تصميم التفاعلية ببرامج الوسائط المتعددة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

عباس حسن. (١٩٦٦). النحو الوافي. ط ٣. القاهرة. دار المعارف.

عبدالعزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن فى بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدي طلاب كلية التربية، دراسات فى المناهج وطرق التدريس، مصر، ع ١٦٨.

عبير السيد على خميس، شاكر عبد العظيم قناوي، أسامة عبد الرحمن محمد (٢٠٢٢). مدي وعي معلمي اللغة العربية بالتعلم المدمج واستراتيجياته ومدي ممارستهم له.مجلة القراءة والمعرفة، ع٤، ٢٤٨- ٣٥٢. http://search.mandumah.com/record/1306746

عبير حسن فريد مرسي(٢٠١٤). المساعدة البشرية في مقابل المساعدة الذكية ببيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب: أيوجد أثر لهما على الكفاءة الذاتية ومهارات اتخاذ القرار في مواقف البحث التربوي، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٤(١)، ٣٩٢-٣٤٣. http://search.mandumah.com/record/699795.

علي محمد أبو المكارم. (٢٠٠٦). الظواهر اللغوية في التراث النحوي، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

علي محمد أبو المكارم. (٢٠٠٧). الجملة الفعلية. القاهرة. مؤسسة المختار للنشر والتوزيع.

علي عبد الواحد وافي. (٢٠٠٤). علم اللغة. ط ٩. القاهرة. نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع.

عمرو محمد عاطف أحمد، وحسن سيد شحاته، أميرة فتحي مرسي (٢٠٢٣). نمط الدعم المرن فى بيئة تعلم مدمج وتأثيره فى علاج بعض أخطاء الإملاء لدي تلاميذ الصف الثالث الإبتدائي، دراسات فى التعليم الجامعي، ع٦٠، ٥٠١-٥٢٨.

غادة محمود على كروان. (٢٠١٢) فاعلية برنامج مقترح قائم على التفكير التأملي لتنمية مهارة الإعراب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة،رسالة ماجستير، غزة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

غادة مصطفى لبيب. (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في دعم الإبداع الأدبي اللغوي العربي. مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ج ١٤٩ ، ٢٢٢ – ٢٣٨.

فهدة بنت لايق مسعود الشمري (٢٠١٧). التعلم المدمج التتابعي وأثره في تنمية التحصيل والدافعية نحو تعلم اللغة العربية لطالبات المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي، البحرين.

فيصل البشري المكي، حريبة محمد أحمد، فضل الله النور علي .(٢٠١٦) الإعراب ومشاكله، مجلة العلوم الإنسانية،١٧ (٢٠)، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ١– ٢٧.

كارل بروكلمان. (١٩٠٦) فقه اللغات السامية. ترجمة: رمضان عبد التواب، ١٩٧٧،الرياض. مطبوعات جامعة الرياض.

كرامي محمد بدوي (٢٠٠٩) فعالية استخدام مدخل التعلم الخليط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات البحث الجغرافي والاتجاه نحو تكنولوجيا المعلومات لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية. رسالة دكتوراه، كلية التربية بسوهاج جامعة جنوب الوادي. http://karamybadawy.blogspot.com/

محمد إبراهيم الدسوقي.(٢٠١٤). التعلم المدمج، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٢(١)، ٢٩–٣٤.

محمد إبراهيم الفوزان (٢٠٢٣). أثر استراتيجية الصف المقلوب فى تنمية تحصيل قواعد اللغة وبقاء أثر التعلم لدي متعلمي اللغة العربية لغة ثانية، مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، مج ٥(١٠).

محمد أحمد فرج موسي، أية أحمد حسن، ياسر سيد الجندي(٢٠٢٠). التفاعل بين مستوى الدعم الأنفوجرافكي الإلكتروني ونوعه فى بيئة تعلم إلكترونية وأثره على تنمية مهارات تصميم الرسومات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، ع٢٥، ١٤٤–٢٠٢.

محمد الباتع محمد عبد العاطي (٢٠١٦). تكنولوجيا التعليم المدمج، الإسكندرية، المكتبة التربوية.

محمد بن شديد بن سالم البشري. (٢٠١٥). فاعلية استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في تنمية مهارة الإعراب والاتجاه نحوه لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض، المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية، ع ٧، ٩١ – ١٣.

محمد بن عبد الله بن مالك. (١٩٦٧). تسهيل الفوائد وتكميل المقاصد. تحقيق: محمد كامل بركات. القاهرة. دار الكاتب العربي للطباعة والنشر

محمد حسين علي حمدان. (٢٠٢١م): استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في تدريس القواعد النحوية لتنمية مهارات الإعراب والدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية. جامعة بنها، مج ٣٢، ع ١٢٦، ص ص ٤٠٧ – ٤٧٦.

محمد رجب المتولي إبراهيم عوضين. (٢٠٢٢). فعالية برنامج مقترح قائم على النحو العلاجي في تنمية مهارات الإعراب لدى طلاب الثانوية العامة. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع ١٢٣، ص ص ١٦٣٠ – ١٦٦٤.

محمد حسن رجب خلاف (٢٠١٦). مهام الويب وبنية الدعم التعليمي. القاهرة: دار المعارف الجامعية.

محمد صاري (٢٠٠١). واقع المحتوى النحوي في المقررات المدرسية تحليل ونقد التواصل، ع٨، ص ص ٢٤ – ٥٠.

محمد عبد الرازق شمه (٢٠٢٢). اتجاهات وقضايا حديثة فى تكنولوجيا التعليم، دمياط الجديدة، مكتبة نانسي.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). الدعم الإلكتروني E-Supporting. تكنولوجيا التعليم، ٩(٢).

محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة، مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد مختار المرادني (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية و مستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي و كفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٤٦(٦)، ٧٧٥-٨٧٦.

محمد ملحم وناصر الجراح ومحمد الشريدة. (٢٠٢٢). القدرة التنبئية للصلاة بالأكاديمية بقلق الاختبار المعرفي لدى طلبة كلية أربد الجامعية، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١٨(٢)، ص ٢٨٧-٣٠١.

مروة أمين زكي الملواني (٢٠١٨). التفاعل بين مستويين للتغذية الراجعة (الموجزة – التفصيلية) ببيئة تعلم تكيفية مع نمطين للإنفوجرافيك التعليمي (الثابت / المتحرك) وأثرهما على التحصيل وخفض العبء المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٣١(٦)، ٣-٩٢.

مريم يوسف على بوربيع (٢٠١٦). تصميم بيئة تعلم مدمج قائمة على التعلم النشط وأثره فى تنمية مهارات اللغة العربية للناطقين بغيرها بالكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة.
http://search.mandumah.com/record/1012839

مصطفى عرابي عزب محمود (٢٠٢١). برنامج تعلم مدمج قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة العربية لطلاب كليات اللغات والترجمة، مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية، جامعة عين شمس، مج٤٥(٤).

ملاك بنت محمد حمد السليم (٢٠١٠). فاعلية تدريس العلوم وفق النموذج المدمج القائم على نظريتي الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية ، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد ٢٧، ص ص ١ – ٣٠.
http://www.fedu.uaeu.ac.ae/Journal/PDF27/1.pdf

المؤتمر الأول لمركز تعليم وأبحاث اللغات (٢٠٢٢، أ). "تعليم وأبحاث اللغات بين النظرية والتطبيق رؤى مستقبلية"، ٢٢–٢٦ أكتوبر، جامعة جنوب الوادي، مصر.

المؤتمر التربوي الدولي الثاني للدراسات التربوية والنفسية (٢٠٢٠)، فى الفترة من ١١–١٢ نوفمبر، ماليزيا، جامعة المدينة العالمية.

مؤتمر التعليم عن بعد في تدريس اللغة العربية: الواقع، والمتطلبات، والآفاق (٢٠٢٠)، فى الفترة من ٢٥–٢٧ أكتوبر، المركز التربوي لدول الخليج، الشارقة، الإمارات.

المؤتمر الدولي التاسع لمعامل التأثير العربي: النشر العلمي وتحديات الذكاء الاصطناعي (٢٠٢٤). فى القترة من ٢–٥ مايو ، مركز جامعة الماجد.

المؤتمر الدولي الرابع بعنوان تطوير مهارات اللغة العربية لدى طلاب المرحلة الجامعية (٢٠٢١)، فى الفترة من ٢٧–٢٨، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

المؤتمر الدولي السابع لمعامل التأثير العربي بعنوان"الأمن السيبراني واللغة العربية" (٢٠٢٢)، فى الفترة من ١٠–١٢ مايو، جامعة النيل، مصر.

المؤتمر السابع عشر لوزراء التعليم العالي والبحث العلمي بالدول العربية (٢٠١٩). فى الفترة من ٢٣–٢٥ ديسمبر.

المؤتمر السنوي التاسع عشر لمركز تعليم الكبار(٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتعليم الكبار في الوطن العربي، بالتعاون مع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم والهيئة العامة لتعليم الكبار، فى الفترة من ٢٨–٢٩ يناير، جامعة عين شمس.

المؤتمر العلمي الدولي الأول للغة العربية: اللغة العربية بين رهانات الحاضر وتحديات المستقبل (٢٠٢٠)، فى الفترة من ٩-١٠ ديسمبر، الإمارات.

مؤتمر مجمع اللغة العربية في دورته التسعين(٢٠٢٤)، فى الفترة من ٢٢أبريل إلى ٢ مايو، القاهرة، مصر.

نادر سعيد الشيمي (٢٠١١). نمطان للتفاعل (المتزامن/ اللامتزامن) في إستراتيجية للتغذية الراجعة بين الأقران Peer Feedback ببيئات التعلم الإلكترونية وأثرها على التحصيل والدافعية نحو التعلم والاتجاه نحوها، مجلة البحث العلمي في التربية.

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني (٢٠١٠). أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٦(٣).

نجلاء محمد محمود سليم.(٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على مدخل المهام في تنمية مهارات النحو والتعبير الكتابي لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية. رسالة دكتوراه، كلية التربية بنات بالقاهره، جامعة الأزهر.

ندي رمضان أحمد المقيد (٢٠٢٢). أُر توظيف استراتيجية التكعيب فى تنمية مهارات الإعراب والإتجاه نحو مادة النحو لطالبات الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة. http://search.mandumah.com/record/1360637

نصيرة بنوة زيتوني (٢٠٢٠) أسباب ضعف طلبة اللغة العربية في مادة النحو من وجهة نظر أساتذتها في جامعة حائل. المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، ع ١٨، ص ص ١١٦ – ١٤٨.

نضال عبد الغفور(٢٠١٢). الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني، مجلة جامعة الأقصي، سلسلة العلوم الإنسانية، ١٦(١).

نهي مصطفى محمد سيد (٢٠٠٩). تطوير برنامج تدريبي قائم على التعليم المدمج لتنمية قدرات المعلمين بالمرحلة الثانوية على استخدام المستحدثات التكنولوجية رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

نهير طه محمد (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين نمطي الدعم البشري والذكي وبيئة التعلم الإلكتروني الشخصية الفردية والتشاركية فى تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي لدي طالبات الجامعة، عالم التربية، ع٧١، ج٢.
http://search.mandumah.com/record/1133814

يسرية عبدالحميد فرج يوسف، هبة عثمان فؤاد العزب(٢٠١٣). إستراتيجيتان مقترحتان للتغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) ببيئات التعلم الشخصية وفاعليتهما في تنمية التنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٣ (٤)، ٢٨٥-٣٥٠.

هاني شفيق رمزي، بشري عبدالباقي أبو زيد(٢٠١٧). أنماط الدعم الإلكتروني (اللفظي وغير اللفظي) في بيئة التعلم المدمج وأثر تفاعلهما مع توقيت تقديمة (فورى ومؤجل) على تنمية مهارات إنتاج الصور الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٧(١)، ٢٣٣-٢٩٩.

هناء زكي ورانيا سالم (٢٠٢٢). الإسهام النسبي للتركيز التنظيمي والصلابة الاكاديمية والذكاء الضمني في الاندماج في التعلم الإلكتروني لدى طلبة الجامعة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، ١١٧(٣٢)، ٤٠٦-٤٨٤.

هيام نصر الدين عبده رمضان.(٢٠٢٤). استخدام الذكاء الاصطناعي فى تعليم مهارات اللغة العربية (رؤي وتوقعات)، مجلة التطوير العلمي للدراسات والبحوث، جامعة المستقبل.

وفاء محمود عبدالفتاح (٢٠٢٤). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فى التعليم AI in Education، القاهرة، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

يسرية عبدالحميد فرج وآيات فوزي غزالة (٢٠٢١). نمطان لمصدر تقديم الدعم البشرى (الأقران– المعلم) ببيئة تعلم إلكتروني تشاركية وأثرهما على تنمية مهارات التصميم التعليمى والدافعية للإنجاز لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية فى العلوم التربوية، ٤٥(٢)، ٣٩٥– ٥٠٦.

Abdelaziz, H. A. (2012). D4 S4: A Four Dimensions Instructional Strategy For Web-Based And Blended Learning. *The Turkish Online Journal of Distance Education*, *13*(4), 220–235. https://doi.org/10.17718/TOJDE.75981.

Abo Adel, M. (2022). Investing Artificial Intelligence for Arabic Learning (ISI). Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning. 5. 198-212. 10.18860 /ijazarabi. v5i1.44143

Accuracy Analysis of Artificial Intelligence in Arabic Language Translation and Grammatical Rule Mapping

Ahn, C. (2023). Exploring ChatGPT for information of cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation 185:109729. doi: 10.1016/j.resuscitation.2023.109729

Alessi S. M. & Trollip, S.R. (2007). Multimedia for learning: Methods and development. 3rd ed. (214, 254-257). Boston: Allyn & Bacon.

Almusaed, A., Almssad, A., Yitmen, I., & Homod, R. Z. (2023). Enhancing Student Engagement: Harnessing "AIED"'s Power in Hybrid Education—A Review Analysis. *Education Sciences*, *13*(7), 632. https://doi.org/10.3390/educsci13070632.

Alothman, A., Alsalman, A.(2020). An Arabic Grammar Auditor Based on Dependency Grammar, Advances in Human-Computer Interaction, Vol 1, DOI: **https://doi.org/10.1155/2020/8856843.**

Andrews, P. and Polytechnic, T. (2007): Scaffolding in Problem Crafting & at the Problem Identification Stage, International Problem-Based Learning Symposium, Singapore, 2007.

Antonio, R. P. (2022). Effectiveness of Blended Instructional Approach in Improving Students' Scientific Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Journal of Higher Education, Theory, and Practice*, *22*(5). https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i5.5217.

Arif Nugroho et al., "The Potentials of ChatGPT for Language Learning: Unpacking Its Benefits and Limitations," Register Journal 16, no. 2 (2023): 224-247.

Armando Ordóñez, Martha Giraldo G, Freddy Muñoz, Hugo Ordoñez, Yeni Rosero.(2018). Framework inteligente para Blended Learning An Intelligent framework for Blended Learning, Revista Colombiana de Computación, Vol. 19(2), pp. 37-45. https://doi.org/10.29375/25392115.3441.

Bacha, K., Jemni, M., & Zrigui, M. (2016). Towards a Learning System Based on Arabic NLP Tools. Int. J. Inf. Retr. Res., 6, 1-15.

Badini, S., Regondi, S., Frontoni, E., and Pugliese, R. (2023). Assessing the capabilities of ChatGPT to improve additive manufacturing troubleshooting. Adv. Indus. Eng. Polymer Res. 6, 278–287. doi: 10.1016/j.aiepr.2023.03.003

Baidoo-Anu, D., and Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. SSRN Electron. J. 7, 52–62. doi: 10.2139/ssrn.4337484

Baker, J. A. (2006). Contributions of teacher-child relationships to positive school adjustment during elementary school. Journal of School Psychology, 44(3), 211–229. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.02.002.

Baker, T., & Smith, L. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges.

Bakhtiar, A., Webster, E. A., & Hadwin, A. F. (2017). Regulation and socio-emotional interactions in a positive and a negative group climate. Metacognition and Learning, 13(1), 57–90.

Banerjee, I. (2023). The Association between Perceived Teacher Support, Students' ICT Self-Efficacy, and Online English Academic Engagement in the Blended Learning Context. *Sustainability*, *15*(8), 6839. https://doi.org/10.3390/su15086839

Bartone, T., Roland, R., Picano, J., & Williams, T. (2008). Psychological hardiness predicts success in US army special forces candidates. International Journal of Selection and Assessment, 16(1)., 78-81.

Basque, J., & Pudelko, B. (2010). Exploring the potential of blended learning to promote retention and achievement in higher education professional study programs. *Information Technology Based Higher Education and Training*, 364–371. https://doi.org/10.1109/ITHET.2010.5480102.

Bayan, J. A.(2024): Jurnal Jurusan Pendidikan Bahasa Arab, 16 (2): 558-576. DOI: 10.24042/albayan.v16i2.24588

Beale, I. L. (2005). Scaffolding and Integrated Assessment in computer Assisted Learning (CAI) for Children with learning Disabilities. Australasion Journal of Educational Technology, 21(2).

Bedebayeva, M., Grinshkun, V., Kadirbayeva, R., Zhamalova, K., & Suleimenova, L. (2022). A blended learning approach for teaching computer science in high schools, Cypriot Journal of Educational Science.17 (7), 2235-2246. https://doi.org/10.18844/cjes.v17i7.7693.

Belland, B.; Glazewski, K. and Richardson, J. (2008): A scaffolding framework to support the construction of evidence-based arguments among Middle School Students, Education Tech Research Dev, 56(4), 401-422.

Benishek, L. A., & Lopez, F. G. (2001). Development and initial validation of a measure of academic hardiness. Journal of Career Assessment, 9(4)., 333-352.

Bhat, S. K., Lone, A. A.(2022). Blended Learning: A Student prespective of cluster university of Jammu, educational quest An int. *Journal of Education & applied social science*, Vol13, No.01, pp45-50.

Borham, S. R., S., Ramli, S., Abdul Ghani, M. T. (2024). AI Concepts Integration in Developing E-Muhadathat Kits For Non-Arabic Speakers. Ijaz Arabi, doi: 10.18860/ijazarabi.v7i3.26568

Cochrane, T., Black, B., Lee, M., Narayan, V., & Verswijvelen, M. (2013). Rethinking e-learning support strategies. *International Journal for Academic Development*, *18*(3), 276–293. https://doi.org/10.1080/1360144X.2012.733884.

Cole, M., S., Feild, H., S. & Harris, S. G. (2004). Student learning motivation and psychological hardiness: Interactive effects on students' reactions to a management class. Academy of Management Learning & Education, 3(1), 64-85.

Creed, P., Conlon, E., & Dhaliwal, K. (2013). Revisiting the cademic hardiness scale: Revision and revalidation. Journal of Career Assessment,21(4).,537-554.

Darlene Spracklin-Reid, Lesley James, Kelly Hawboldt, Salim Ahmed and John Shirokoff .(2013). Building a Teaching and Learning Community: A Blended Approach to Providing Support, Canadian Engineering Education Association (CEEA13) Conf, p 1-4.

David, J.& Rosen, N. (2021) BlendFlex and HyFlex Models to Increase Student Engagement and Retention. Adult Literacy Education . http://doi.org/10.35847/DRosen.3.2.73.

Davis, N. (2019). Implementing the Flex Model of Blended Learning in a World History Classroom: How Blended Learning Affects Student Engagement and Mastery. https://scholarcommons.sc.edu/etd/5636.

Dennen, V., P.(2004): Cognitive apprentice ships in educational practice, In D. Jonassen (Ed.), Handbook of research for educational communications and technology, 2nd ed., 813-828, New York: Simon & Schuster Macmillan.

Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., et al. (2023). 'So what if ChatGPT wrote it?' Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. Int. J. Inf. Manag. 71:102642. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642

El-Najjar, H. K., Baraka, R. S.(2018)."Improving Dependency Parsing of Verbal Arabic Sentences Using Semantic Features," 2018 International Conference on Promising Electronic Technologies (ICPET), Deir El-Balah, Palestine, pp. 86-91, doi: 10.1109/ICPET.2018.00022.

Empowering Teachers with AI: Co-Designing a Learning Analytics Tool for Personalized Instruction in the Science Classroom. (2022). https://doi.org/10.1145/3506860.3506861.

Furberg, A. (2016). *Teacher support in computer-supported lab work: bridging the gap between lab experiments and students' conceptual understanding*. *11*(1), 89–113. https://doi.org/10.1007/S11412-016-9229-3.

Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. Journal of Educational

Psychology, 95(1), 148–162. https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.148.

Geçer, A., & Dag, F. (2012). A Blended Learning Experience. *Kuram Ve* Uygulamada *Egitim Bilimleri*, *12*(1), 438–442. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ978452.pdf

Gerard Ryder, Philip Russell, Martha Burton, Paul Quinn, Sarah Daly. (2017). Embedding peer support as a core learning skill in higher education. Journal of Information Literacy, 11(1), pp.184-203. http://dx.doi.org/10.11645/11.1.2207.

Ghazali, F. (2022). Towards An Optimal Blended Learning Model During Disrupted Education Periods. Pegem Journal of Education and Instruction,12 (3), 97-105.

Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher-child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. Child Development, 72(2), 625–638. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00301.

Harvey, E., Lemelin, J. P., & D´ ery, M. (2022). Student-teacher relationship quality moderates longitudinal associations between child temperament and behavior problems. Journal of School Psychology, 91, 178–194. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2022.01.007.

Hendrickx, M. M. H. G., Kos, L. G., Cillessen, A. H. N., & Mainhard, T. (2022). Reciprocal associations between teacher-student relations and students' externalizing behavior in elementary education? A within-dyad analysis. Journal of School Psychology, 90, 1–18. https://doi.org/10.1016/j.jsp.2021.10.004.

Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2008). Facilitating collaborative knowledge building. Cognition and Instruction, 26(1), 48–94.

Huang, F., Kwak, H., and An, J. (2023).“Is ChatGPT better than human annotators? Potential and limitations of ChatGPT in explaining implicit hate speech.” arXiv [Preprint]. doi: 10.1145/3543873.3587368

Kangwa, D., Mgambi, M. M., Fute, A., & Xiulan, W. (2024). Motivate students for better academic achievement: A systematic review of blended innovative teaching and its impact on learning. *Computer Applications in Engineering Education*. https://doi.org/10.1002/cae.22733.

Kannan, V., Kuromiya, H., Gouripeddi, S. P., Majumdar, R., Warriem, J. M., & Ogata, H. (2020). Flip & Pair – a strategy to augment a blended course with active-learning components: effects on engagement and learning. *Smart Learning Environments*, *7*(1), 1–23. https://doi.org/10.1186/S40561-020-00138-3.

Khaireddine Bacha.(2024). The deep integration of artificial intelligence technology in the teaching and learning of the Arabic language, Al-Noor Journal for Humanities, 2 (4), p.p. 376 – 400. DOI: https://doi.org/10.69513/jnfh.v2 .n4.en14.

Khan, R. A., Jawaid, M., Khan, A. R., and Sajjad, M. (2023). ChatGPT-reshaping medical education and clinical management. Pak. J. Med. Sci. 39, 605–607. doi: 10.12669/pjms.39.2.7653

Kiefer, S. M., Alley, K. M., & Ellerbrock, C. R. (2015). Teacher and Peer Support for Young Adolescents' Motivation, Engagement, and School Belonging, RMLE Online, 38(8), 1-18.

Kim M. C., Hannafin M. J. (2011) Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments (TELEs): Bridging research and theory with practice,Computers & Education 56 (2011) 403-417.

Kim, J., Lee, H., Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education, Education and Information Technologies, 27:6069–6104 https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6.

Kim, J., Merrill, K., Xu, K., & Sellnow, D. D. (2020). My teacher is a machine: Understanding students' perceptions of AI teaching assistants in online education. International Journal of Human–Com puter Interaction, 36(20), 1902–1911.

Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. journal of personality and social psychology, 37(1), 1-11.

Kohnke, L., Moorhouse, B. L., and Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. RELC J. 54, 537–550. doi: 10.1177/00336882231162868

Koval, O. (2024). Application of artificial intelligence in programming education within a blended learning environment. *Vìdkrite Osvìtnê E-Seredoviše Sučasnogo Unìversitetu*, *17*, 65–78. https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.175.

Krasnoperova, Y. (2021). Implementation of blended learning in foreign language teaching in Russian, Man of education, 4(69). Doi:10.54884/5181570410018638-6.

Lathem,S.A.; Morris, J. and Qi, J. (2007):E- Portfolio Scaffolding study, Krik Vandersall, Arroyo Research Services, San Antonio, Texas, USA, 1-8.

Lee, H. (2023). The rise of ChatGPT: exploring its potential in medical education. Anat. Sci. Educ. doi: 10.1002/ase.2270

Lee, S. S., & Kim, J. (2020). An exploratory study on student- intelligent robot teacher relationship rec ognized by middle school students. Journal of Digital Convergence, 18(4), 37–44.

Ley, T., Kump, B., & Gerdenitsch, C. (2010, June). Scaffolding self-directed learning with personalized learning goal recommendations. In International Conference on User Modeling, Adaptation, and Personalization (pp. 75-86). Springer Berlin Heidelberg.

Li, B., Yu, Q., & Yang, F. (2022). The Effect of Blended Instruction on Student Performance: A Meta-Analysis of 106 Empirical Studies from China and Abroad. *Best Evidence of Chinese Education*, *10*(2), 1395–1403. https://doi.org/10.15354/bece.22.ar018.

Liu, T., & Mantuhac, P. B. (2024). *Teacher Support and Student Engagement in the Conduct of Blended Learning Instruction for English as A Foreign Language*. https://doi.org/10.54097/1g7q6h12.

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. Educ. Sci. 13:410. doi: 10.3390/educsci13040410

Looi, M. K. (2023). Sixty seconds on ChatGPT. BMJ 380:p205. doi: 10.1136/bmj.p205

Luo, R., & Zhou, Y. (2024). The effectiveness of self-regulated learning strategies in higher education blended learning: A five years systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*. https://doi.org/10.1111/jcal.13052.

Maddi, S. (2005). On hardiness and other pathways to resilience. American Psychologist, 60(3)., 261-262.

March, T. (2003): The Learning Power of webquests, Journal of Educational Leadership, 61(4), 42-47, Available at:http://www.tommarch.com/writings/wq-power.php

Mardliyyah, A. (2020). The Implementation of Arabic E-Learning through Arabic-Online.net.

Mars, M., Antoniadis, G., & Zrigui, M. (2011). In rabLearn: Towards Intelligent Answer Analysis and Feedback in ICALL.

Masoumeh, D. & Amirian, Z. (2023). The Effect of Web-Mediated, Blended, and Purely Online Learning on EFL Learners Writing Achievement in the Iranian Context: A Comparative Study, Education and Information Technologies. 28 (2), 1675-1696.

McCarthy, J. (2007): What is Artificial Intelligence?. Department of Computer Science, University of Stanford, Available at: http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf

Mirzoyan, V. (2021). Blended Learning: Definition, Characteristics, Models & Advantages. https://sunflowver.medium.com/blended-learning-definitioncharacteristics-models-advantages-1ecc3b8889f8.

Mohammad Salim Salim.(2024). Challenges and Innovations in Teaching The Arabic Grammar to Non Native Speakers, Integrated Journal for Research in Arts and Humanities, Vol 4(5), PP. 136-147. DOI: https://doi.org/10.55544/ijrah.4.5.21.

Mohideen, H. L. M.(2023). Exploring the Opportunities of Implementing Artificial Intelligence (AI) Technology for Teaching Arabic to Non-Native Speakers: A Theoretical Approach, JOURNAL OF DIGITAL LEARNING AND DISTANCE EDUCATION (JDLDE), DOI: https://www.rjupublisher.com/ojs/index.php/JDLDE.

Muianga, X.(2005). Blended online and face-to-face learning - a pilot project in the faculty of education, Eduardo Mondale university, International Journal of Education and Development using ICT, Vol.1, No.2, pp. 658-675.

Mulyanto, D., Zaki, M., Ridho, A., M.,A., Fata, K.(2024). Artificial Intelligence Utilization for Arabic Language Skills Development in Arabic Language Learning, Jurnal Manajemen Pendidikan dan Studi Islam, Vol. No.1. DOI: https://doi.org/10.33507/an-nidzam.v11i1.1940.

Mund, P. (2017), Hardiness and Culture: A Study with Reference to 3 Cs of Kobasa. International Research Journal of Management, IT & Social Sciences, 4 (2), 152-159.

Mustakul, S. (2024). *Redesigning Blended Learning Models in The Era of Artificial Intelligence*. https://doi.org/10.70764/gdpu-jbte.2024.1(1)-04.

Nagy, E., Sík, D., Biczó, Z., Zimányi, K., Pörzse, G., & Molnár, G. (2024). *Advanced Digital and Artificial Intelligence-Based Solutions for Interactive, Collaborative Learning Support*. 103–108. https://doi.org/10.1109/cando-epe65072.2024.10772869.

Nasaruddin, (2024). Using ChatGPT in Teaching Arabic as a Foreign Language, Arbuyatune Journal Bashasa Arab, Vol 8(1), DOI: http://dx.doi.org/10.29240/jba.v8i1.9413.

Nguyen, Q. (2023). Flex Model: Definition, Benefits and Limitations. https://atomisystems.com/elearning/flex-model-definition-benefits-andlimitations.

Nuntrakune, T., & Park, J. Y. (2011). Scaffolding techniques: a teacher training for cooperative learning in Thailand primary education.

Ollivier, M., Pareek, A., Dahmen, J., Kayaalp, M. E., Winkler, P. W., Hirschmann, M. T., et al. (2023). A deeper dive into ChatGPT: history,

use and future perspectives for orthopaedic research. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 31, 1190–1192. doi: 10.1007/s00167-023-07372-5

Ololube, N. P. (2015). *Blended Learning Methods in Introduction to Teaching and Sociology of Education Courses at a University of Education* (pp. 877–896). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8246-7.CH049.

Osmanovic, N. (2023). The importance of using artificial intelligence in teaching Arabic for non-native speakers. Paper presented at the conference "The importance of using artificial intelligence in teaching Arabic for non-native speakers," Sharjah, UAE.

Panahipour, S., & Kelly, A. (2020). Academic hardiness as a moderator between evaluation concerns perfectionism and academic procrastination in students. the journal of genetic psychology, 181 (5), 33-41.

Pericles, A. Rospigliosi (2023). Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT? Interact. Learn. Environ. 31, 1–3. doi: 10.1080/10494820.2023.2180191

Puntambekar, S. and Hübscher, R. (2005): Tools for Scaffolding Students in a Complex Learning Environment: What Have We Gained and What Have We Missed?, EducationalPsychologist, 40(1), 1-12

Quin, D. (2016). Longitudinal and contextual associations between teacher–student relationships and student engagement. Review of Educational Research, 87(2), 345–387. https://doi.org/10.3102/0034654316669434.

Reiser, B.J. (2004): Scaffolding complex learning: The mechanisms of structuring and problematizing student work, *The Journal of The learning Sciences*, 13(3), 273-304.

Rohmawaty, E. N., Hilmi, D., Saleh, U. S. L., Uqba, M. S. S. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Bahasa Arab Mahasiswa Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Khatulistiwa, 4(3):316-328. doi: 10.55606/khatulistiwa.v4i3.4023

Rooney, J. E. (2003). Blending learning opportunities to enhance educational programming and meetings. *Association Management*, 55(5), 26-32.

Sa'Idah, M. A., Diantoro, K., Mahmudah, U., Dolan, E., Santoso, N. A., & Junaedi, S. R. Putri.(2024). "Enhancing Arabic Language Teaching through Artificial Intelligence: Assessing Effectiveness and Educational Implications," 2024 3rd International Conference on Creative Communication and Innovative Technology (ICCIT), Tangerang, Indonesia, pp. 1-8, doi: 10.1109/ICCIT62134.2024.10701089.

Salvagno, M., Taccone, F. S., and Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? Crit. Care 27, 75. doi: 10.1186/s13054-023-04380-2

Sam, C. (2006): Purposeful scaffolding: Beyond modeling and thinking aloud, Available at: http://ioesc.academia.edu/CharmaineSam/Papers/651743/Purposeful-Scaffolding_Beyond_modeling_and_thinking_aloud

Savelyev, A. (2018), "Copyright in the blockchain era: promises and challenges", Computer Law and Security Review, Vol. 34 No. 3, pp. 550-561.

Shaw, E. (2005): Assessing and scaffolding collaborative learning in online Discussions, The 12th International Conference on Al in Education (AIED'05), IOS Press, The Netherlands, 1-8, Available at: http://www.isi.edu/~shaw/publications/AIED2005AssessingCollaborativeLearning.pdf

Simmler, M., & Frischknecht, R. (2021). A taxonomy of human–machine collaboration: Capturing auto mation and technical autonomy. AI & SOCIETY, 36(1), 239–250.

Singh, A. (2023). Blended Learning Vs. Traditional Learning: A Detailed Overview Of The Two Approaches. https://elearningindustry.com/blendedlearning-vs-traditional-learning-a-detailed-overview-of-the-two-approaches.

Sipahioğlu, M. (2024). *Empowering Teachers With Generative AI Tools and Support* (pp. 214–238). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1351-0.ch011

Siyam, F., Hidayat, R., Rochmat, C., Maulaya, R., Avilya, A., & Maulidi, M. (2024). Accuracy Analysis of Artificial Intelligence in Arabic Language Translation and Grammatical Rule Mapping. Jurnal Al Bayan: Jurnal Jurusan Pendidikan Bahasa Arab. 16. 558. 10.24042/albayan.v16i2.24588.

Smuts, H. & Smuts, C. (2020). Effective Blended Learning– A Taxonomy of Key Factors Impacting Design Decisions, International Conference on Innovative Technologies and Learning, ICITL Innovative Technologies and Learning, 428–441.

Sohrabi, B., Vanani, I. R.& Iraj, H. (2019). The evolution of e-learning practices at the University of Tehran: A case study, Knowledge Management & ELearning, 11(1), 20–37

Sok, S., and Heng, K. (2023). ChatGPT for education and research: a review of benefits and risks. SSRN Electron. J. 3, 110–121. doi: 10.2139/ssrn.4378735

Sugiarso, B. A., Lumenta, A. S. M., & Pratasis, P. A. K. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence untuk Guru. *Aspirasi*, *2*(6), 267–278. https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i6.1187

Susnjak, T. (2022). "ChatGPT: the end of online exam integrity?" arXiv [Preprint]. doi: 10.48550/arXiv.2212.09292

Tabak, I. (2004): Synergy: A complement to emerging patterns of distributed scaffolding, The Journal of The Learning Sciences, 13(3), 305-335.

Trimble, A., & Fan, S. (2023). *Peer Student Support and the Formation of Learning Communities* (pp. 377–398). https://doi.org/10.1007/978-981-99-0898-1_17.

Tus, J. (2020). Academic Stress, Academic Motivation, and Its Relationship on the Academic Performance of the Senior High School Students. Asian Journal of Multidisciplinary Studies, 8(11).

Utami, I. S. (2018). *The Effectiveness of Blended Learning as an Instructional Model in Vocational High School*. *4*(1), 74–83. https://doi.org/10.26858/EST.V4I1.4977.

Verenikina, I. (2004): From theory to practice: What does the metaphor of scaffolding mean to Educators today?, Outlines, Critical Practice Studies, 6(2), Available at:http://ojs.statsbiblioteket,dk/index.php/outlines/article/view/2140/1886.

Villamañe, M., Álvarez, A., Larrañaga, M., Caballero, J., & Hernández-Rivas, O. (2018). *Supporting Competence-based Learning in Blended Learning Environments*. 6–16. http://ceur-ws.org/Vol-2188/Paper2.pdf.

Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2012). Social support matters: Longitudinal effects of social support on three dimensions of school engagement from middle to high school. Child Development, 83(3), 877–895. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01745.x.

Wang, Y. L., & Tsai, C. C. (2016). Taiwanese students' science learning self-efficacy and teacher and student science hardiness: A multilevel model approach, European Journal of Psychology of Education, 31(4)., 537-555

Wenbing Zhao, Xiongyi Liu, Shruti Shah, Issac Baah, Abhi Patel, Nicholas Wise.(2021) Peer Support in Smart Learning and Education, IEEE SmartWorld, Ubiquitous Intelligence & Computing, Advanced & Trusted Computing, Scalable Computing & Communications, Internet

of People and Smart City Innovation, DOI: 10.1109/SWC50871.2021.00089.

Whitehouse, P.W.(2007): Scaffolded Assessment in virtual Environment: Moo and Moodle, The QSITE State Conference, Session Paper, 1-17, Available online at:www.wonko.info/iwho/scaffolding.htm

Willison, J. (2020). *Blended learning needs blended evaluation* (pp. 87–106). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-6667-7_5.

Yang, X., Li, Y., Zhang, X., Chen, H., and Cheng, W. (2023). "Exploring the limits of ChatGPT for query or aspect-based text summarization." arXiv [Preprint]. doi: 10.48550/arXiv.2302.08081

Zhai, C., & Wibowo, S. (2023). A systematic review on artificial intelligence dialogue systems for enhancing English as foreign language students' interactional competence in the university. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100134.

Zhai, X. (2023). ChatGPT for next generation science learning. SSRN Electron. J. 29, 42–46. doi: 10.2139/ssrn.4331313

Zhang, X., Soh, L.-K., Liu, X., & Jiang, H. (2005). Intelligent collaborating agents to support teaching and learning. *Electro/Information Technology*, 1627054. https://doi.org/10.1109/EIT.2005.1627054.

Zhang, Y., Chen, P., Jiang, S., & Gao, J. (2024). Effects of Perceived Teacher Support on Student Behavioral Engagement in the Blended Learning Environment: Learning Experience as a Mediator. *Journal of Contemporary Educational Research*, *8*(5), 297–316. https://doi.org/10.26689/jcer.v8i5.6666

Ziaurrahman, A. (2024). Arabic Language: Traditional vs AI-Enhanced Instruction. In Proceedings of the 5th International Conference on Information Management & Machine Intelligence (ICIMMI '23). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 177, 1–4. https://doi.org/10.1145/3647444.3652484