

أثر الأندراغوجيا على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه في سياق التعليم الإلكتروني بالجزائر: دراسة كمية

The Effect of Andragogy on the Academic Performance of Doctoral Students in the E-Learning Context in Algeria: A Quantitative Study

غرماوي مريم^{*}، بلحسن محمد²

¹ المركز الجامعي مغنية (الجزائر)، مخبر LEPESE، m.ghermaoui@cu-maghnia.dz

² المركز الجامعي مغنية (الجزائر)، مخبر LEPESE، bellahcene_mohammed@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2024/12/31

تاريخ القبول: 2024 / 11/29

تاريخ الاستلام: 2024 / 10/07

ملخص:

يستكشف هذا البحث أثر الأندراغوجيا على الأداء الأكاديمي للطلاب الجامعي في الجزائر في سياق استخدامه لنظام التعليم الإلكتروني. ولتحقيق هذا الهدف، افترضنا أن الأداء الأكاديمي يتأثر بخمسة أبعاد للأندراغوجيا: الحاجة إلى المعرفة، التوجه الذاتي، دور الخبرة، الاستعداد للتعلم والتوجه إلى التعلم. ومن أجل اختبار نموذج الدراسة قمنا بتوزيع الاستبانة الكترونيا على عينة عشوائية من طلبة السنة الأولى دكتوراه من مختلف المؤسسات الجامعية الجزائرية، ثم حللنا 164 استبانة صالحة بواسطة البرنامج الإحصائي SPSS25. وأثبتت النتائج أن الأداء الأكاديمي يتأثر بعيد التوجه الذاتي، ودور الخبرة، والتوجه إلى التعلم، ولا يتأثر بعيد الحاجة إلى المعرفة والاستعداد للتعلم. كلمات مفتاحية: تعليم الكبار، الأندراغوجيا، التعليم الإلكتروني، الأداء الأكاديمي، طلبة الدكتوراه.

تصنيفات JEL: I29، I26، I23

Abstract:

This research investigates the impact of andragogy on Algerian university students' academic performance in the context of their use of e-learning systems. The proposed theoretical framework suppose that the academic performance of e-learning students is influenced by five andragogic dimensions: the need to know, the self-direction, the role of experience, the readiness to learn, and the orientation to learning. To test the hypotheses, a survey has been conducted on a random sample of first-year doctoral students from various Algerian universities. One hundred sixty-four (164) valid responses have been analyzed using the statistical software SPSS 25. The results revealed that academic performance is affected by three main andragogic dimensions: the self-direction, the role of experience, and the orientation to learning. In contrast, the need to know and the readiness to learn do not exhibit any significant effect.

Keywords: Adult Education; Andragogy; E-Learning; Academic Performance; Doctoral Students.

JEL Classification Codes: I29, I26, I23

1. مقدمة:

لقد أثرت الثورة الرقمية بشكل عميق على الحياة اليومية (Schindler et al., 2017, p. 1)، فأصبحت المعرفة والمعلومات العناصر الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة. لذلك، اتجهت الدول إلى تبني استراتيجيات لتحسين جودة التعليم بهدف تطوير رأس المال البشري (Hamidi et al., 2011, p. 369)، الأمر الذي جعل اعتماد التعليم الإلكتروني محور اهتمام مختلف القطاعات بما فيها التعليم العالي (Sharpe & Benfield, 2005, p. 1).

يعد التعليم الإلكتروني مكماً حديثاً، وأحياناً بديلاً للتعليم التقليدي (Górska, 2016, p. 36)، ويُعرف على نطاق واسع بأنه التعلم المدعوم بتقنيات المعلومات والاتصالات (Kigundu, 2014, pp. 127–128)؛ أي أنه أحد الأساليب التعليمية القائمة على التكنولوجيا الرقمية التي تسمح بالتفاعل مع المحتوى، المعلم، والمتعلمين الآخرين، والحصول على الدعم أثناء عملية التعلم لاكتساب المعرفة وبناء معنى شخصي، والنمو من خلال تجربة التعلم (Ali & Rosli, 2019, p. 84).

يعتمد النشاط التعليمي في البيئة الرقمية على استقلالية المتعلم واستخدام الإجراءات التعليمية التفاعلية (Guan et al., 2015, p. 350)، وهو ما يتماشى مع مبادئ (الأندراغوجيا). على خلاف البيداغوجيا، تعتبر الأندراغوجيا علم يدرس تعلم البالغين الذين يمتلكون معرفة تجريبية مسبقة ويحتاجون إلى فهم الإدارة الذاتية والتطوير لتطبيقها عملياً في الحياة (Ramirez & Inga, 2022, p. 16). تنطلق الأندراغوجيا من فكرة مفادها أن المتعلمون البالغون يتمتعون بميزات فريدة تميزهم عن المتعلمين الأصغر سناً؛ فعندما ينضج الأشخاص، يتغير مفهومهم الذاتي من كونهم شخصيات تعتمد على الآخرين إلى كائنات ذات توجيه ذاتي، يكتسبون مجموعة متزايدة من التجارب التي تصبح مورداً ذا قيمة متزايدة للتعلم، وتصبح جاهزين للتعلم وجهة بشكل متزايد نحو المهام التنموية لأدوارهم الاجتماعية، كما أن منظورهم الزمني يتغير من تأجيل تطبيق المعرفة إلى التطبيق الفوري. وبالتالي، تتحول توجهاتهم في التعلم من التركيز على المواضيع إلى التركيز على حل المشكلات (Collins, 1999, pp. 4–5).

وقد لوحظ أن تطبيق مبادئ الأندراغوجيا في تصميم المحتويات التعليمية الرقمية يعد مفتاحاً أساسياً لخلق تجارب تعلم مشوقة ومحفزة، مصممة خصيصاً للمتعلمين البالغين (Sharp, 2018, p. 155). وبالتالي، فإن دمج التعليم الإلكتروني مع مبادئ الأندراغوجيا يمكن أن يكون له تأثير إيجابي كبير على الأداء الأكاديمي للمتعلمين.

في هذا السياق. يتساءل البحث الراهن عن أثر اعتماد مبادئ الأندراغوجيا في تصميم وتقديم محتويات التعليم الإلكتروني على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه. ولهذا الغرض، أجرينا دراسة كمية وضعية على عينة عشوائية من طلبة السنة الأولى دكتوراه من مختلف مؤسسات التعليم العالي في الجزائر، وتم تحليل بيانات الاستبانات من خلال الانحدار الخطي المتعدد (بواسطة برنامج SPSS25).

ولعرض تفاصيل هذا البحث، قسمنا هذه الورقة البحثية إلى أربعة مباحث: حيث يقدم المبحث الأول الإطار النظري وفرضيات الدراسة، ويستعرض المبحث الثاني والثالث على التوالي منهجية ونتائج الدراسة، لتتم مناقشتها في المبحث الرابع، وفي الأخير تُقدم التوصيات الرئيسية والحدود التي شابت البحث.

2. الإطار النظري وفرضيات الدراسة:

لدراسة أثر اعتماد مبادئ الأندراغوجيا في تصميم وتقديم محتويات التعليم الإلكتروني على الأداء الأكاديمي للطلبة، طورنا نموذجاً نظرياً يتضمن خمس متغيرات مستقلة لقياس الأندراغوجيا متمثلة في: الحاجة إلى المعرفة، التوجه الذاتي، دور الخبرة، الاستعداد للتعلم، والتوجه إلى التعلم؛ ومتغير تابع هو الأداء الأكاديمي (الشكل 1).

1.2 التعليم الإلكتروني والأداء الأكاديمي في مؤسسات التعليم العالي:

يشير الأداء الأكاديمي إلى معدل تحقيق الأهداف التعليمية من قبل الأفراد ضمن نظام التعليم (Owan et al., 2018, p. 120)، ويُعرف بأنه مجموع المعرفة والمعلومات والفهم والمهارات التي يكتسبها الفرد نتيجة تلقي تجارب تعليمية محددة (Al-Rousan et al., 2023, p. 1470)، ويتم قياسه إما من خلال التقييم المستمر أو المعدل التراكمي للدرجات (Tadese et al., 2022, p. 2).

توجد عدة أبعاد للأداء الأكاديمي تختلف حسب سياق الدراسة. بالنسبة للطلبة، تتضمن هذه الأبعاد: عادات الدراسة، العلاقة بالمادة الدراسية، بيئة الطالب، اختيار البرنامج الدراسي، المواقف تجاه المادة الدراسية، والثقة في المؤسسة (Lamas, 2015, pp. 375–376)، أما بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس، فتتمثل هذه الأبعاد في: البحث والنشر، الابتكار، التعلم التفاعلي، وبناء القدرات (Paudel, 2021, p. 37).

يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بشكل كبير في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب عبر مختلف التخصصات (Mothibi, 2015, p. 7). بالفعل، يعد التعليم الإلكتروني عاملاً حاسماً في تعزيز الأداء الأكاديمي بفضل مزاياه المتعددة؛ حيث يتيح للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية عند الحاجة والدراسة وفقاً لوتيرتهم المفضلة دون القلق من فقدان معلومات هامة (Qureshi et al., 2012, p. 313). كما يزيد حافز المعلمين للتدريس وحافز الطلاب للتعلم، ويعزز التعلم النشط، ويتيح الأنشطة التعاونية والتشاركية بين الطلاب. كل هذه العوامل تساهم في تعزيز مهارات التفكير وتحسين احتفاظ الطلاب بالمعرفة (Bubou & Job, 2021, pp. 11–12)، كما يساهم التعلم الإلكتروني في ضمان جودة التعليم من خلال مراجعة المحتوى التعليمي (Gama et al., 2022, p. 11206) مما يسهل عملية التعلم ويعزز إنجازات الطلاب (Yazdi & Zandkarimi, 2013, p. 49).

خلال السنوات الأخيرة، أثبتت أبحاث متنوعة – أجريت في العديد من الدول – أثر التعليم الإلكتروني على الأداء الأكاديمي (Hamzaoui, 2024, pp. 37–42 ; Banda et al., 2021, pp. 24–56 ; Peace et al., 2020, pp. 52–53).

(57). وفقا لهذه الدراسات، تتأثر هذه العلاقة بالعديد من العوامل المعدلة والوسيطية أهمها: التفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا والموارد الرقمية بين الطلاب (Neema-Abbooki & Kitawi, 2014, pp. 99–108)، إدارة النظام (التعلم الإلكتروني)، بيئة التعلم (وسائل التدريس والمكتبة)، والبنية التحتية (السكن الجامعي ومرافق الرياضة ووسائل النقل) (Ramli & Zain, 2018, pp. 299–311)، جودة خدمات التعليم الإلكتروني، الانخراط الأكاديمي، ورضا الطلاب (Satuti et al., 2020, pp. 38–53).

من جهة أخرى، درست الكثير من الأبحاث مؤخرا تأثير التعليم الإلكتروني على الأداء الأكاديمي في ظل الظروف الاستثنائية التي فرضتها الأزمة الصحية العالمية "كوفيد 19". وقد توصلت دراسة Rachmawati وآخرون (2019، ص 72-78) إلى أن التعلم الإلكتروني يساهم في زيادة رضا الطلاب، والذي يُعتبر بدوره عاملاً مؤثراً في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب في تخصص المحاسبة بجامعة Widayatama (اندونيسيا). وأظهرت نتائج دراسة Zheng وآخرون (2021، ص 37-53) أن جودة التدريس ونوعية نظام التعلم الإلكتروني تؤثران على التحصيل الأكاديمي ونية الطلاب السلوكية من خلال تحسين رضاهم عن التعليم الإلكتروني في كلية الإدارة بإحدى الجامعات الشاملة في الصين، كما أن جودة نظام التعلم الإلكتروني تعدل تأثير جودة التدريس على رضا الطلاب عن التعليم الإلكتروني. وأثبتت دراسة Almanafi و Alghatani (2021، ص 443-449) وجود علاقات إيجابية ومعنوية بين الخدمات عبر الإنترنت وقبول التعليم الإلكتروني، وأداء الطلاب الذين استخدموا منصات التعليم الإلكتروني خلال جائحة COVID-19.

بالرغم من الاسهامات القيمة للدراسات حول أثر التعليم الإلكتروني على الأداء الأكاديمي للطلاب الجامعي، لا تزال هناك حاجة للبحث لفهم تأثيره بشكل أشمل؛ خاصة مع انتشار هذا النوع من التعليم بشكل واسع ومساهه بفئات مختلفة، وبالأخص المتعلمين الكبار. بالفعل، يتطلب التعليم الإلكتروني تبني مقاربة تعليمية بعيدة عن البيداغوجيا، يتحول فيها الطالب إلى متعلم مستقل، والأستاذ إلى منسق ينشط الحصص التكوينية ويشجع جماعات المتعلمين على التعاون والتفاعل والعمل المستقل من أجل تطوير قدراته واستيعاب البرامج التكوينية المقدمة. وفقاً للأدبيات، يستلزم هذا إدماج مبادئ الأندراغوجيا في تصميم وتقديم عروض التعليم الإلكتروني، الأمر الذي يجعل من "أثر تبني مبادئ الأندراغوجيا على الأداء الأكاديمي للمتعلم في بيئة التعلم الرقمية" فجوة معرفية بالغة الأهمية يتوجب التطرق إليها بالدراسة والتحليل.

2.2 الأندراغوجيا:

تم وصف البيداغوجيا بأنها فن وعلم تعليم الأطفال، حيث يتحكم المعلم في جميع عمليات التعلم (Charles, 2022, p. 39)، ويُعتبر الأطفال أوعية معرفية يتم ملؤها بالمعلومات دون خيار، وفقاً لاحتياجاتهم (Adebisi & Oyeleke, 2018, p. 155). وعلى الرغم من نجاعة هذه النظرية التعليمية على المتعلمين الأطفال، إلا أن تطبيقها

على البالغين قد لا يكون فعالاً جداً، حيث يختلف المتعلمون البالغون جزئياً عن الأطفال بسبب تجاربهم الحياتية الأوسع. لذلك، يحتاج تعليم البالغين إلى التحول من التركيز التعليمي ومركزية المعلم إلى التركيز على الأندراغوجيا واهتمام المتعلم لتلبية احتياجات المتعلمين البالغين (Govindaraju, 2021, p. 365).

يتعلق المعنى الأساسي لمفهوم الأندراغوجيا بالبالغين؛ الكلمة اليونانية "aner" (في اللغة اليونانية القديمة andros) تعني "رجل"، بينما "agein" تعني "قيادة"، لذا فإن "الأندراغوجيا" تعني "قيادة الرجال"، والتي يمكن إعادة صياغتها كـ "قيادة البالغين" (Loeng, 2018, p. 2)؛ وبالتالي تعرف "الأندراغوجيا" بأنها فن وعلم مساعدة البالغين على التعلم (Holton III et al., 2009, p. 170). تم تطوير مصطلح "الأندراغوجيا" من طرف المعلم الألماني Alexander Kapp، وتم ربطه لاحقاً بأعمال Malcolm Knowles (Mukhalalati & Taylor, 2019, p. 1)، الذين لاحظوا أن البالغين يجلبون معهم معرفة تجريبية إلى الفصل الدراسي، ويستعدون للتعلم بناءً على احتياجاتهم الشخصية، ويكونون موجّهين نحو المهام والأهداف، ولديهم دوافع تعلم داخلية وخارجية مقارنة بالطلاب الأصغر سناً، ويميلون إلى تفضيل التعلم العملي على المحاضرات (Alam, 2021, p. 1).

في هذا الإطار، يعد التعلم الإلكتروني جزءاً أساسياً في تعليم الكبار (Okunna, 2022, p. 76)؛ حيث يؤكد التعلم الإلكتروني في تعليم البالغين على تطوير مهارات التعلم الذاتي وتحمل المسؤولية عن عملية التعلم الخاصة بهم، مما يدفعهم إلى ابتكار طرق لإنتاج المعرفة بدلاً من اتباع نموذج تدريبي أو تعليمي خطي يتحكم فيه الموجه. يجب أن تسمح أنظمة التعلم في العصر الرقمي للمتعلمين البالغين بالانطلاق في العملية التعليمية بطرق متعددة وإنشاء روابط بين منصات التعلم (مثل Blackboard أو Moodle) لتسهيل دمجها في نماذج التعليم الإلكتروني (Criu & Ceobanu, 2013, p. 62).

يتضمن نموذج الأندراغوجيا افتراضات أساسية حول خصائص المتعلمين التي تأخذ في الاعتبار منظور الشخص ككل فيما يتعلق بتشخيص الاحتياجات، بيئة التعلم، ودور خبراتهم (Noor et al., 2012, p. 674). وتتمثل أهم هذه الافتراضات (المبادئ) فيما يلي:

أ. الحاجة إلى المعرفة:

ينص هذا الافتراض على أن البالغين يجب أن يعرفوا سبب اكتسابهم للمعرفة الجديدة؛ إذ سيتعين عليهم التفكير في الفوائد والعواقب قبل اتخاذ قرار التعليم (Purwati et al., 2022, p. 90). يتضمن هذا الافتراض ثلاثة أبعاد: كيفية حدوث التعلم، ونوع التعلم الذي سيحدث، وأهمية التعلم للمتعليم. من خلال تزويد المتعلمين البالغين بهذه المعلومات، يصبح بمقدورهم تحمل مسؤولية تعلمهم، مما يجعل عملية التعلم أكثر فعالية (Evans, 2012, p. 39). وبالتالي، مهما كانت الطريقة المتبعة في العملية التعليمية بما فيها التعليم الإلكتروني، فإن رفع وعي المتعلمين في

البداية يمكن أن يكون حاسماً في إنشاء الالتزام والمشاركة النشطة والتي يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على أدائهم، مما ينعكس بدوره على كل من المجتمع والفرد (Ferreira & MacLean, 2018, p. 12). بناءً على هذا نفترض:

ف1. بعد الحاجة الى المعرفة له تأثير موجب ومعنوي على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه.

ب. *التوجه الذاتي (التعلم الذاتي الموجه):*

يقتضي هذا الافتراض أن الطلاب البالغين يمكنهم ويجب عليهم المشاركة في تشخيص احتياجاتهم التعليمية، وتخطيط وتنفيذ تجارب التعلم وتقييمها (Blanco Navarro et al., 2024, pp. 9–10)؛ فهم أفراد مستقلون؛ يتولون مسؤولية تعلمهم وإدارة عملية اكتسابهم للمعرفة بأنفسهم. في هذا السياق، يُفضّل الطلاب أن يُوجهوا إلى المعلومات بدلاً من أن تُقدم لهم بشكل مباشر، كما أنه من المهم بالنسبة لهم أن يحددوا كيفية تعلمهم للمعلومات الخاصة بالدورة الدراسية، والترتيب الذي سيتم فيه اكتسابها (Chametzky, 2018, p. 94). يعتبر التعلم الذاتي الموجه ذا أهمية خاصة في التعليم ما بعد الثانوي لأنه يبرز أن الاستقلالية الفردية، والمسؤولية الذاتية، والنمو الشخصي هي مبادئ أساسية للتعليم العالي. وقد سلّطت الدراسات التجريبية السابقة الضوء على العلاقة الإيجابية بين التعلم الذاتي الموجه والأداء الأكاديمي في البيئات العادية (Okwuduba et al., 2021, p. 3)، وأيضاً في بيئات التعلم عبر الإنترنت والتي تتطلب قدرة أكبر على توجيه وإدارة التعلم مما يمكن المتعلمين البالغين من الاستفادة بشكل أكبر من التعلم عبر الإنترنت، وبالتالي تحقيق نتائج أفضل مقارنةً بالمتعلمين الأصغر سناً (Wang et al., 2021, pp. 1077–1098). وفقاً لهذا، نفترض ما يلي:

ف2. بعد التوجه الذاتي له تأثير موجب ومعنوي على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه.

ت. *دور الخبرة (دور تجربة المتعلم):*

يتمتع المتعلمون البالغون بالكثير من الخبرات الحياتية التي تُعتبر من أغنى الموارد للتعلم. من خلال ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، يسهل على المتعلمين البالغين عملية الاستحواذ على المعلومات (Budin et al., 2015, p. 88). على النقيض من ذلك، يمكن أن تعيق الخبرات السابقة التعلم إذا كان المتعلم يرفض الأفكار الجديدة التي تتحدى أو تختلف عن المعتقدات الشخصية الراسخة أو الآراء التي تأصلت في طرق تفكيره ومعرفته (Ornelles et al., 2019, p. 549). تشير الدراسات إلى أن نتائج تعلم الطلاب تأثرت بشدة بخبراتهم العملية السابقة (Bayerlein, 2020, pp. 1–17). فمثلاً يرى الطلاب أن تجاربهم السابقة في العمل الجماعي قد حسنت مهاراتهم وأسهمت في تحقيق أداء أكاديمي أعلى (Martínez-Romero et al., 2021, pp. 153–167). بالإضافة لذلك، توفر الخبرة السابقة للمتعلمين في التعلم عبر الإنترنت مزايا متعددة تعزز مهاراتهم (Abuhassna et al., 2021, p. 8)، وتساهم في تحسين أدائهم الأكاديمي بشكل ملحوظ. من هذا المنطلق، نفترض ما يلي:

ف3. بعد الخبرة السابقة له تأثير موجب ومعنوي على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه.

ث. الاستعداد للتعليم:

يعكس الاستعداد للتعليم اهتمام المتعلمين البالغين في اكتساب المعرفة التي لها تطبيق في أوضاعهم الخاصة والأدوار التي يتولونها في الحياة الواقعية (Bîrsanu, 2020, p. 10)؛ أي أن البالغين يصبحون مستعدين لتعلم مهارات ومعرفة معينة لمواجهة المواقف الواقعية بفعالية (Anderson, 2021, p. 15). في سياق التعليم عبر الإنترنت، يشمل الاستعداد للتعليم جانبين مهمين؛ الأول يتطلب من المعلمين معرفة مدى إلمام المتعلمين بالمحتوى، والثاني يتطلب تقييم استعداد المتعلمين لاستخدام الأدوات التقنية اللازمة للتعليم عبر الإنترنت. في هذا الإطار، يتعين على المعلمين اختيار منهج مناسب بناءً على خبرات المتعلمين مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لأن المتعلم الذي يفتقر للاستعداد لاستخدام تقنيات عبر الإنترنت قد يكون غير مستعد لمشروع التعلم (Ferreira & MacLean, 2018, p. 16). لذا، فإن عدم إلمام المتعلم بالمحتوى التعليمي وغياب استعداده التقني قد ينعكس سلباً على أدائه الأكاديمي في بيئة التعلم الإلكتروني. ومنه نفترض ما يلي:

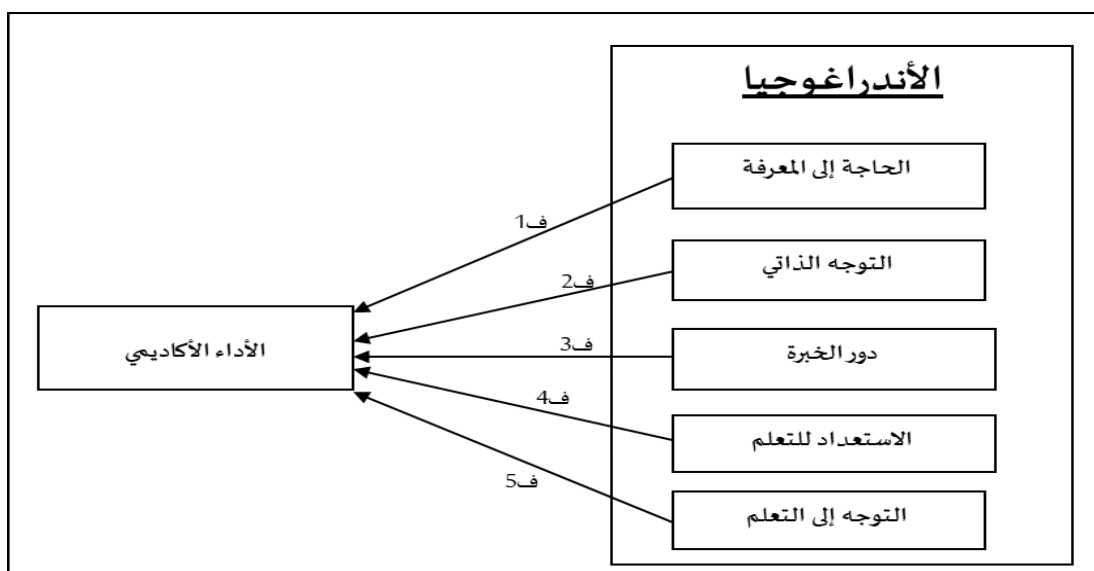
ف4. بعد الاستعداد للتعليم له تأثير موجب ومعنوي على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه.

ج. التوجه إلى التعلم:

مع نضوج الشخص، يتغير منظور الزمن لديه من تطبيق المعرفة المؤجل إلى التطبيق الفوري. لذلك، يتغير الاهتمام بالتعليم من كونه موجهاً نحو الموضوع إلى كونه موجهاً نحو المشكلة (Hägg & Kurczewska, 2018, p. 7). فعندما يدرك المتعلمون أنهم يحتاجون إلى معرفة محددة تكتسب من حل مشكلة واقعية، يزداد دافعهم للتعليم. علاوة على ذلك، يزيد شغفهم بتعلم المادة الدراسية عندما يتعاملون مع القضايا الواقعية (Shahalizadeh & Musavi, 2021, p. 815). كما أظهرت الأبحاث أن دمج التكنولوجيا الرقمية في التعلم الموجه نحو المشكلات له تأثير إيجابي على الأداء الأكاديمي (Al-Abdullatif & Gameil, 2021, pp. 189–210). استناداً إلى ذلك، نفترض ما يلي:

ف5. بعد التوجه إلى التعلم له تأثير موجب ومعنوي على الأداء الأكاديمي لطلبة الدكتوراه.

الشكل 1: النموذج النظري للدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة

3. منهجية البحث:

لاختبار صحة فرضيات النموذج النظري، أُجريت دراسة كمية في عام 2023، تم خلالها جمع البيانات عبر توزيع استبيان إلكتروني على عينة عشوائية من طلبة السنة الأولى دكتوراه من مختلف مؤسسات التعليم العالي في الجزائر. وقد تم الحصول على 164 إجابة قابلة للتحليل باستخدام برنامج SPSS25. يوضح هذا الجزء تفاصيل منهجية البحث المستخدمة لاختبار الفرضيات، بما في ذلك أساليب القياس، خصائص العينة، ومراحل تحليل البيانات، وعرض النتائج ومناقشتها.

1.3 قياس المتغيرات:

لفهم اتجاهات المبحوثين حول موضوع البحث، اعتمدنا على الاستبانة والتي تم بناؤها انطلاقاً من دراسات سابقة لضمان مصداقية المقاييس المستخدمة لقياس كل متغير. حيث تم قياس "مبادئ الأندراغوجيا" الخمسة من خلال 5 فقرات لمتغير "الحاجة إلى المعرفة" و 4 فقرات لمتغيرات "التوجه الذاتي"، "دور الخبرة"، "الاستعداد للتعلم" و "التوجه نحو التعلم" وذلك باستخدام المؤشرات المعتمدة في دراسات Wilson (2005، ص 228-229)، و Conaway (2009، ص 110)، و Niksadat وآخرون (2019، ص 395). أما المتغير التابع، "الأداء الأكاديمي"، فقد تم قياسه بواسطة 9 فقرات بالاعتماد على المقاييس المستخدمة في دراسة Hanaysha وآخرون (2023، ص 9). بعد ذلك، تمت مراجعة الاستبانة من قبل 4 أساتذة متخصصين في الميدان لتحديد الفقرات الصعبة الفهم وإعادة صياغتها بشكل مناسب يسمح باستخدامها.

ولقياس إجابات المشاركين على عبارات الاستبانة، استخدمنا مقياس لكرت الخماسي، حيث أدنى قيمة =1 غير موافق بشدة، وأعلى قيمة =5 موافق بشدة.

2.3 خصائص العينة:

وفقاً لنتائج التحليل باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS25، تم الحصول على معلومات مفصلة حول الخصائص الديموغرافية للعينة، كما هو موضح في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1): خصائص العينة

المتغير	خيارات الرد	التكرار المطلق	التكرار النسبي	المتغير	خيارات الرد	التكرار المطلق	التكرار النسبي
المؤسسة الجامعية	جامعة تلمسان	24	14.6%	الجنس	ذكر	87	53%
	جامعة سيدي بلعباس	10	6.1%		أنثى	77	47%
	جامعة وهران 1	12	7.3%	السن	30-23	74	45.1%
	جامعة وهران 2	16	9.8%		38-31	46	28%
	جامعة مستغانم	15	9.1%		46-39	34	20.7%
	جامعة غليزان	12	7.3%		47 فأكثر	10	6.1%
	جامعة سعيدة	9	5.5%	ميدان التخصص	ع. اجتماعية وإنسانية	65	39.6%
	جامعة تيارت	29	17.7%		ع. اقتصادية وتجارية وتسيير	40	24.4%
	جامعة أدرار	14	8.5%		ع. هندسية وتكنولوجيا	30	18.3%
	جامعة تيسمسيلت	2	1.2%		ع. الطبيعية والرياضيات	14	8.5%
	جامعة الوادي	1	0.6%		ع. طبية وصحية	11	6.7%
	المركز الجامعي مغنية	14	8.5%		ع. الحاسوب	4	2.4%
	المركز الجامعي النعامة	4	2.4%				
	المركز الجامعي البيض	2	1.2%				

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج spss25

أولاً، أظهرت النتائج أن هناك تفاوتاً طفيفاً بين الطلاب الذكور والإناث في العينة حيث كانت فئة الذكور الأكثر تمثيلاً بنسبة 53% (87 فرداً)، بينما كانت نسبة الإناث 47% (77 فرداً). وهذا يدل على التوازن النسبي بين طلاب الدكتوراه من الجنسين في عينتنا.

ثانياً، يُظهر توزيع الفئات العمرية بين طلبة الدكتوراه أن الغالبية العظمى منهم ينتمون إلى الفئة العمرية الشابة (23-30 عاماً) بنسبة 45.1%. تليها الفئة العمرية المتوسطة (31-38 عاماً) والتي بلغت نسبة 28%. وتأتي بعدها الفئة العمرية (39-46 عاماً) بنسبة 20.7%. أما الفئة العمرية (47 عاماً فأكثر) فهي تمثل أقل نسبة بـ 6.1% من إجمالي العينة. مما يشير إلى تنوع في الأعمار بين طلبة الدكتوراه مع تركيز أكبر على الفئات الشابة والمتوسطة.

من جهة أخرى، كشفت البيانات أيضاً أن النسب الأعلى للطلاب المشاركين في الاستبانة ينتمون إلى المؤسسات التعليمية الجامعية في الغرب الجزائري؛ حيث جاءت أعلى نسبة لجامعة تيارت بنسبة 17.7%، تليها جامعة تلمسان بنسبة 14.6%، ثم جامعة وهران (2) بنسبة 9.8%، وجامعة مستغانم بنسبة 9.1%. تليها جامعة أدرار والمركز الجامعي مغنية بنسبة 8.5% لكل منهما، أما النسب المتبقية فتتوزع على مؤسسات تعليم عالي مختلفة. يقدم هذا التوزيع الواسع للطلبة رؤية شاملة ومتنوعة للبيئة التعليمية في منطقة الغرب الجزائري.

وأخيراً، فيما يتعلق بمجالات التخصص، فقد كان 39.6% من الطلاب يدرسون في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية، و24.4% في مجال العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، و18.3% في مجال العلوم الهندسية والتكنولوجية. أما النسب المتبقية فتتوزع على تخصصات أخرى: العلوم الطبيعية والرياضيات بنسبة 8.5%، والعلوم الطبية والصحية بنسبة 6.7%، وعلوم الحاسوب بنسبة 2.4%. يعكس هذا التنوع في تخصصات الدكتوراه اختيارات الطلاب استناداً إلى اهتماماتهم الأكاديمية وأهدافهم البحثية.

4. تحليل البيانات وعرض النتائج:

لاختبار صحة الفرضيات وإيجاد العلاقة الكمية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، استخدمنا البرنامج الإحصائي SPSS25، وذلك عبر ثلاث خطوات.

1.4 ثبات أداة الدراسة والإحصاءات الوصفية لإجابات الطلاب:

لاختبار موثوقية أداة الدراسة وصلاحياتها للتحليل، تم قياس درجة الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha). كما تم إجراء الإحصاء الوصفي الذي شمل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لتقديم نظرة شاملة حول توزيع البيانات ومستويات الاستجابة المتعلقة بمتغيرات الدراسة. يوضح الجدول رقم (2) نتائج تحليل الثبات والإحصاءات الوصفية بالتفصيل.

الجدول رقم (2): موثوقية أداة الدراسة ونتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

المتغير	قيم Cronbach's alpha	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الحاجة إلى المعرفة (Need to Learn :NDLRN)	0.766	3.8012	0,668120
التوجه الذاتي (Self-Directedness :SLFDR)	0.776	3,3704	0,843810
دور الخبرة (Role of Experience :RLEXP)	0.742	3,3780	0,753060
الاستعداد للتعلم (Readiness to Learn :REDLR)	0.789	3,3247	0,808880
التوجه للتعلم (Orientation to Learn :ORILR)	0.801	3,1341	0,859530
الأداء الأكاديمي (Academic Performance :ACDPR)	0.919	3,5121	0,861320

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS25

1.1.4 ثبات أداة الدراسة:

يشير الاتساق الداخلي الى درجة الترابط بين العناصر (الفقرات التي تقيس نفس المتغير) (Nawi et al., 2020, p. 21)، ويتم قياسه من خلال معامل (Cronbach's alpha). أظهرت النتائج (الجدول رقم (2)) أن جميع قيم Cronbach's alpha لمتغيرات البحث مقبولة، حيث تراوحت بين 0.742 و0.789 لبعد "الحاجة إلى المعرفة"، "التوجه الذاتي"، "دور الخبرة"، "الاستعداد للتعلم"، كما كانت القيمة جيدة لبعد "التوجه إلى التعلم" ب0.801، وممتازة لمتغير "الأداء الأكاديمي" ب0.919 (Arof et al., 2018, p. 48)، وهو ما يشير إلى أن المقاييس تتميز بالثبات الداخلي.

2.1.4 الإحصاءات الوصفية لإجابات الطلاب:

تظهر نتائج الإحصاء الوصفي (الجدول رقم (2)) أن قيم المتوسطات الحسابية لبعد "الحاجة إلى المعرفة"، "التوجه الذاتي" و"دور الخبرة" وقعت في مجال الإجابة موافق؛ حيث تراوحت بين 3.3704 و3.8012. كما ظهرت الإجابات حيادية بخصوص "توجههم واستعدادهم للتعلم"؛ بمتوسط حسابي 3.1341 و3.3247 للمتغيرين على التوالي. أما بالنسبة لقيمة المتوسط الحسابي للمتغير المستقل "الأداء الأكاديمي" فقد وقعت في مجال الإجابة موافق بمتوسط حسابي 3.5121. كما تشير نتائج الانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة إلى تقارب البيانات حول المتوسط، حيث تراوحت القيم بين 0.66812 و0.86132، مما يعكس تجانس الردود بين المستجوبين وعدم وجود اختلافات كبيرة بين آرائهم، وهو ما يعزز موثوقية النتائج التي تم الحصول عليها من العينة.

2.4 اختبار فرضيات الانحدار:

في هذه الدراسة، تم استخدام نوعين رئيسيين من اختبارات الفرضية الكلاسيكية: اختبار الارتباط الخطي، واختبار التعدد الخطي.

1.2.4 اختبار العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع:

لتحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة تم الاعتماد على مصفوفة الارتباط التي تُوضح قوة واتجاه العلاقة بين كل متغيرين. يعرض الجدول الموالي نتائج هذا التحليل.

الجدول رقم (3): مصفوفة الارتباط

6	5	4	3	2	1	
					1	1- الأداء الأكاديمي (ACDPR)
				1	**0.334	2- الحاجة إلى المعرفة (NDLRN)
			1	**0.487	**0.544	3- التوجه الذاتي (SLFDR)
		1	**0.524	**0.619	**0.509	4- دور الخبرة (RLEXP)
	1	**0.512	**0.651	**0.418	**0.544	5- الاستعداد للتعلم (REDLR)
1	**0.712	**0.522	**0.604	**0.424	**0.569	6- التوجه نحو التعلم (ORILR)
p<0.05 :*		p<0.01 : **			p<0.001 : ***	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS25

يشير الجدول رقم (3) إلى وجود علاقة معنوية ضعيفة بين "الأداء الأكاديمي" و"بُعد" الحاجة إلى المعرفة"، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.334. كما يوضح الجدول وجود علاقة معنوية متوسطة بين "الأداء الأكاديمي" وكل من "التوجه الذاتي"، "دور الخبرة"، "الاستعداد للتعلم"، و"التوجه إلى التعلم"، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.509 و0.569 (Almashhadani et al., 2023, p. 8).

2.2.4 تقييم التعدد الخطي:

لتقييم مدى تأثير التداخل بين المتغيرات المستقلة على صحة النموذج الإحصائي، يعرض الجدول أدناه قيم عامل تضخم التباين (VIF) وقيم التباين المسموح (Tolerance) الناتجة عن تحليل نموذج الدراسة.

الجدول رقم (4): نتائج اختبار التعدد الخطي

(VIF/1) TOLERANCE	VIF	المتغيرات
0,5790	1,727	1- الحاجة إلى المعرفة (NDLRN)
0,4880	2,050	2- التوجه الذاتي (SLFDR)
0,5120	1,952	3- دور الخبرة (RLEXP)
0,4100	2,438	4- الاستعداد للتعلم (REDLR)
0,4410	2,269	5- التوجه نحو التعلم (ORILR)

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS25

تشير التعددية الخطية إلى الحالة التي يكون فيها متغيران أو أكثر من المتغيرات التوضيحية (المتنبئة) في نموذج الانحدار المتعدد مرتبطين ببعضهما البعض وبالمتغير التابع على حد سواء (Akinwande et al., 2015, p.

755). يُستخدم معامل تضخم التباين (Variation Inflation factor) والتباين المسموح (Tolerance) كمؤشرات على التعددية الخطية (Adeboye et al., 2014, pp. 18–19). و يُفضل أن تكون قيم VIF أقل من 3 (Hair et al., 2019, p. 1047). أما قيم التباين المسموح والتي تمثل معكوس معامل تضخم التباين (Eklemet et al., 2023, p. 1047) فيجب أن لا تقل عن 0.1 (Florentino et al., 2016, p. 35). أظهرت نتائجنا الجدول رقم (4) أن قيم VIF والتباين المسموح TOLERANCE تقع ضمن الحدود المقبولة، مما يعني خلو نموذج بحثنا من مشكلة التعدد الخطي.

3.4 نتائج الانحدار المتعدد:

لفهم العلاقة بين المتغير التابع (الأداء الأكاديمي) والمتغيرات المفسرة (الحاجة إلى المعرفة، التوجه الذاتي، دور الخبرة، الاستعداد للتعلم والتوجه للتعلم)، استخدمنا نموذج الانحدار الخطي المتعدد، والمملخصة نتائجه في الجدول رقم (5).

الجدول رقم (5): نتائج الانحدار المتعدد

النتيجة	T	المعيارية β	فرضيات البحث
مرفوضة	-1,142	-,090	ف1: $ACDPR \leftarrow NDLRN$
مقبولة	2,527	0,218*	ف2: $ACDPR \leftarrow SLFDR$
مقبولة	3,006	0,253**	ف3: $ACDPR \leftarrow RLEXP$
مرفوضة	1,412	0,133	ف4: $ACDPR \leftarrow REDLR$
مقبولة	2,761	0,250**	ف5: $ACDPR \leftarrow ORILR$
0,4320			R^2
0,4130			R^2 المصحح
***23,838			F
p<0.05 :*			
p<0.01 **:p<0.001 ***:			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS25

1.3.4 معنوية نموذج الانحدار:

لاختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع؛ تم استخدام اختبار فيشر Fisher، والذي قُدرت قيمته الإحصائية ب 23,838 عند مستوى دلالة $p < 0.001$ ؛ وهو ما يعني أن نموذج الانحدار معنوي.

2.3.4 جودة نموذج الدراسة:

يعتبر معامل التحديد R^2 – والذي يحدد النسبة المئوية لتباين المتغير التابع التي يمكن تفسيرها بناءً على قيمة المتغيرات المستقلة (Meira et al., 2015, p. 727) – الإحصائية الأكثر شيوعاً لتقييم مدى ملاءمة النموذج في

تحليل الانحدار (Akossou & Palm, 2013, p. 84)، وقد بلغت قيمته في دراستنا 0.432. تشير هذه القيمة إلى أن النموذج يفسر 43.2% من التغير الحاصل في الأداء الأكاديمي، أما النسبة المتبقية (56.8%) فتُفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج قيد الدراسة.

3.3.4 اختبار فرضيات النموذج:

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن المتغيرات المستقلة الثلاثة "التوجه الذاتي"، "دور الخبرة" و"التوجه إلى التعلم" لها تأثير معنوي وإيجابي على المتغير التابع "الأداء الأكاديمي"، حيث ظهرت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من 0.05 لبعء "التوجه الذاتي"، وأقل من 0.01 لبعء "دور الخبرة" و"التوجه إلى التعلم"، وعليه نقبل كل من الفرضية الثانية والثالثة والخامسة، ونرفض الفرضيتين الأولى والرابعة لأنهما لم تحققا مستوى الدلالة الإحصائية الكافي لدعمهما.

أما بالنسبة لقيم معامل التأثير β ، والتي تشير إلى أن التغير في وحدة واحدة من المتغير المستقل تؤدي إلى التغير بمقدار قيمة ميل خط الانحدار في المتغير التابع، فقد كانت كالآتي:

- معاملات التأثير لكل من متغيري "الحاجة إلى المعرفة" و"الاستعداد للتعلم" غير معنوية. وبالتالي، لا تدعم النتائج المتحصل عليها الفرضيات ف1 وف4.
- قيمة معامل التأثير لمتغير "التوجه الذاتي" 0,218 عند مستوى معنوية $P < 0.05$ ؛ أي أنه كلما زادت قيمة "التوجه الذاتي" بوحدة واحدة فإنها تساهم في تحسين "الأداء الأكاديمي" بمقدار 0,218. تدعم هذه النتيجة الفرضية ف2.
- قيمة معامل التأثير لمتغير "دور الخبرة" 0,253 عند مستوى معنوية $P < 0.01$ ؛ أي أنه كلما زادت قيمة "دور الخبرة" بوحدة واحدة، فإنها تساهم في تحسين "الأداء الأكاديمي" بمقدار 0,253. وعليه تم قبول الفرضية ف3.
- قيمة معامل التأثير لمتغير "التوجه إلى التعلم" 0,250 عند مستوى معنوية $P < 0.01$ ؛ أي أنه كلما زادت قيمة "التوجه نحو التعلم" بوحدة واحدة، فإنها تساهم في تحسين "الأداء الأكاديمي" بمقدار 0,250. تدعم هذه النتيجة الفرضية ف4.

وعليه تكتب معادلة الانحدار المتعدد لنموذج الدراسة كالتالي:

$$\text{الأداء الأكاديمي} = 0.218 * \text{التوجه الذاتي} + 0.253 * \text{دور الخبرة} + 0.250 * \text{التوجه إلى التعلم} + \text{الخطأ العشوائي}$$

$$ACDPR = 0.218 * SLFDR + 0.253 * RLEXP + 0.250 * ORILR + e$$

5. مناقشة النتائج:

أشارت النتائج الإحصائية إلى الأثر الإيجابي لبعد التوجه الذاتي، دور الخبرة، والتوجه إلى التعلم على الأداء الأكاديمي، حيث أظهرت تحليلات الانحدار أن هذه الأبعاد كانت متنبئات هامة للأداء الأكاديمي بمعاملات إيجابية ($\beta=0.218$, $\beta=0.253$ و $\beta=0.250$) على التوالي عند دلالة إحصائية ($p<0.01$ و $p<0.05$). في المقابل، لم تدعم النتائج الفرضيتين الأولى والرابعة، مما يعني أن بعد الحاجة للمعرفة والاستعداد للتعلم لم يؤثر على الأداء الأكاديمي للطلبة.

بدايةً، على الرغم من أن الطلاب قد أظهروا تقييماً إيجابياً لأهمية الحاجة إلى المعرفة، إلا أن نتائج الأداء الأكاديمي لم تُظهر تحسناً ملحوظاً بناءً على هذا التقييم. يمكن تفسير ذلك بأن البالغين في كثير من الأحيان قد لا يدركون تماماً ما هي المعرفة المحددة التي يحتاجون إليها لتحقيق النجاح في مهامهم أو أهدافهم الأكاديمية. لذا، تقع على عاتق الأساتذة مسؤولية كبيرة في توعية الطلاب بما هو ضروري من معرفة ومهارات لتلبية متطلبات المهام بنجاح. فعندما يدرك الطلاب ما هم بحاجة لمعرفته بشكل واضح فإنهم سيضعون أهداف بحثية واضحة ومحددة في بيئة التعلم الرقمية، ويقومون بتخصيص الجهود والموارد التي يوفرها التعليم الإلكتروني لهم بشكل مناسب للمجالات التي تحتاج إلى تحسين، مما يعزز من جودة أدائهم الأكاديمي.

ثانياً، يمثل التوجه الذاتي العملية التي يتولى فيها الأفراد المبادرة، سواء بمساعدة الآخرين أو بدونهم، في تشخيص احتياجاتهم التعليمية، صياغة أهداف التعلم، اختيار وتنفيذ استراتيجيات التعليم المناسبة، وتقييم نتائج التعلم (Du Toit-Brits, 2018, p. 52)؛ وبالتالي فإن قدرة المتعلمون الكبار على التحكم في مساهمهم التعليمي والبحثي يجعلهم مسؤولين عن تعلمهم وعن نتائجهم الأكاديمية. في هذا السياق يسمح نظام التعليم الإلكتروني للطلاب بالاستفادة من هذه القدرة من خلال إدارة وقتهم بشكل فعال، وتوفير الموارد التعليمية التي يحتاجونها بناءً على متطلباتهم وأهدافهم البحثية والمتمثلة في الموارد الإلكترونية مثل محركات البحث الإلكترونية، قواعد البيانات الإلكترونية، المجلات الإلكترونية والكتب الإلكترونية. هذه القدرة على التعلم بشكل ذاتي تعزز التزامهم ومشاركتهم في العملية التعليمية مما ينعكس إيجاباً على أدائهم الأكاديمي، تتوافق هذه النتيجة مع دراسة (Rashid & Asghar, 2016, pp. 604–612) و (Khat, 2015, pp. 44–59).

في حين أن التوجه الذاتي يعبر عن كيفية إدارة الطلاب لعملية التعلم الخاصة بهم (Boyer et al., 2014, p. 1)، تركز الفرضية الثالثة على أهمية تطبيقهم لخبراتهم الحياتية والمهنية التي تتناسب مع مجال دراستهم، في التفاعل مع المحتوى التعليمي (دور الخبرة) في بيئة إلكترونية. حيث تسمح أنشطة التعلم للبالغين، المصممة لتكون ذات طابع واقعي، لكل متعلم بالمساهمة بخلفيته الخاصة لمناقشة واستخدام المعرفة السابقة وبناء استنتاجات جديدة يمكن تطبيقها على المواقف الواقعية. قد تظهر هذه الخبرة، على سبيل المثال، في التجارب السابقة في

استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتي كان لها أثر على تنظيم الأنشطة عبر الإنترنت، واستخدام الوقت والموارد في الفصل الدراسي الافتراضي، بشكل ينعكس إيجاباً على الأداء الأكاديمي (Shih et al., 2006, pp. 962–970).

من جهة أخرى، بينما يمكن أن يكون الإلمام بالمحتوى ضرورياً لدى الطالب، فإن الاستعداد التقني يلعب أيضاً دوراً حاسماً في التعليم الإلكتروني. يشمل الاستعداد التقني: الوصول إلى الإنترنت، والأجهزة، وتوفير الحواسيب، والبرمجيات، والدعم الفني، والأمن، وشبكة الاتصال، والبنية التحتية، بالإضافة إلى استعداد المستخدمين من حيث المهارات التقنية. في هذا البحث، تم قياس الاستعداد من جانب واحد، وهو الإلمام بالمحتوى التعليمي وإدراك أهميته، والذي لم يظهر تأثيراً على الأداء الأكاديمي. وهذا يبرز أهمية الاستعداد التقني وتأثيراته الإيجابية؛ فمثلاً تلعب المهارات التقنية دوراً كبيراً في تعزيز الأداء الأكاديمي (Ben Youssef et al., 2022, pp. 1–19). ولذلك، من الضروري أن تتكيف العملية التعليمية مع مستوى معرفة المتعلم الحالي واحتياجاته.

وأخيراً، يتضح من خلال نتائج الفرضية الخامسة أهمية أن يكون اكتساب المعرفة والمهارات الجديدة من خلال برنامج التعلم عملياً، بدلاً من أن يكون نظرياً أو غامضاً وغير مرتبط بمواقف حياة المتعلمين. يمكن تحقيق ذلك في بيئة التعليم الإلكتروني من خلال تحسين جودة التفاعل في البيئة الرقمية، حيث تعتبر جودة التفاعل مقياساً أساسياً لنجاح التعلم والتدريس عبر الإنترنت، إذ تعزز منتديات النقاش عبر الإنترنت تنمية مهارات التواصل الاجتماعي وتشجع الحوار والتعاون بين الطلاب، مما يتيح مناقشة الإشكاليات العلمية المتنوعة. كما تعتبر أساليب التقييم عبر الإنترنت أداة قيمة في التعليم العالي، إذ تسمح للمدرسين بالوصول السريع إلى أداء الطلاب، وتمكن الطلاب من تلقي تعليقات فورية تساعد على بناء التعلم الخاص بهم. تشمل هذه الأساليب الاختبارات الإلكترونية، الواجبات الدراسية، ولوحات النقاش التي تسهل التعلم الاستكشافي، وتزيد وقت التفكير للطلاب قبل نشر أفكارهم والرد على أفكار الآخرين، وتحسين مهارات التفكير والكتابة، وتسهل عملية التعلم من خلال منح الطلاب فرصة لقراءة أعمال الآخرين والرد عليها. ومن ثم، تمكن هذه الأساليب التفاعلية الرقمية من تحقيق التطبيق الفوري للمعرفة في حل المسائل البحثية (التوجه إلى التعلم) وتوفير تغذية راجعة تسمح بتحسين الأداء الأكاديمي للطلبة.

6. خاتمة:

أصبح التعليم الإلكتروني الطريقة التعليمية الأكثر شيوعاً والأسرع نمواً بالنسبة لمختلف أطراف العملية التعليمية، كما يُعتبر الأسلوب الأندراغوجي التقنية التعليمية المفضلة لدى المتعلمين البالغين في بيئات التعليم العالي. ونظراً لتأثير هذه الأساليب على الأداء الأكاديمي للطلبة، والذي يعتبر جانبا حاسما في تقييم جودة التعليم، جاءت دراستنا كمحاولة لمعرفة "أثر الأندراغوجيا على الأداء الأكاديمي لدى طلبة الدكتوراه في الجزائر في سياق التعليم الإلكتروني". لأجل ذلك، قمنا بتطوير نموذج نظري بالاعتماد على دراسات سابقة، ثم أجرينا دراسة كمية

موضوعية لاختبار فرضياته؛ من خلال توزيع الاستبانات إلكترونياً على عينة عشوائية من طلبة السنة الأولى دكتوراه. وفقاً للنتائج، تلعب الأبعاد الثلاثة لـ "الأندراغوجيا": "التوجه الذاتي"، "دور الخبرة" و "التوجه إلى التعلم" دوراً رئيسياً في الأداء الأكاديمي لطلاب الدكتوراه.

بينما تسلط النتائج الضوء على أهمية تبني أبعاد الأندراغوجيا في تصميم البرامج الرقمية التعليمية للمتعلمين البالغين، فإنها توفر أيضاً أساساً قوياً لتقديم توصيات عملية تسهم بتطبيق مبادئ الأندراغوجيا في التعليم العالي، مما يعزز الاداء الأكاديمي للطلاب، والمتمثلة فيما يلي:

- ✓ ضرورة إلمام الهيئة التدريسية بفهم عميق لـ "الأندراغوجيا"، مما يمكنهم من تقديم إرشادات واضحة حول المعرفة والمهارات المطلوبة من الطالب لتحقيق أهدافه الأكاديمية. هذا الفهم يساعد الطلاب في إدارة تعلمهم بشكل فعال ومستقل.
- ✓ إقامة جلسات العصف الذهني لمشاركة الأفكار المستندة على الخبرات السابقة لتمكين الطلبة من إدراك القيمة التي يمكن أن تضفيها تجاربهم السابقة لمهامهم الحالية مثل المهارات السابقة في استخدام التكنولوجيا مثل برنامج world ، Excel ، PowerPoint وغيرها.
- ✓ التأكد من توفر بنية تحتية متكاملة تشمل جودة خدمات نظام التعليم الإلكتروني، سرعة الانترنت، توفر البرمجيات الضرورية، بالإضافة الى تقديم برامج تدريبية لتطوير مهارات الطلاب التقنية.
- ✓ تصميم برامج تعليمية تركز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات العملية التي يواجهها الطلاب في مواقف حياتية واقعية بدلاً من التركيز على المعلومات النظرية فقط؛ يشمل ذلك المشاريع البحثية العملية، دراسات الحالة، حلقات النقاش، وهو ما يُعزز قدرتهم على استخدام المعرفة بشكل مباشر وفوري.
- وعلى الرغم من أن الدراسة قدمت رؤى مفيدة وتوصيات هامة من المهم أن نأخذ بعين الاعتبار بعض الحدود التي يجب الإقرار بها. بدايةً، نموذج الدراسة يشرح 43.2% من تباين الأداء الأكاديمي هذا ما يعني أن هناك متغيرات أخرى لم يتم تضمينها في النموذج والتي يمكن أن تساهم في تفسير البقية من التباين في الأداء الأكاديمي من بينها البعد السادس للأندراغوجيا: الدافع الذاتي. ثانيًا، اقتصرَت عينة الدراسة على طلبة السنة الأولى دكتوراه فقط، في حين كان من الممكن توسيع العينة لتشمل باقي الطلبة من طور الليسانس والماستر، وأيضاً الأساتذة حديثي التوظيف والذين تم تكوينهم بواسطة منصات التعليم الإلكتروني.

7. قائمة المراجع:

Abuhassna, H., Busalim, A. H., Mamman, B., Yahaya, N., Zakaria, M. A. Z. M., Al-Maatouk, Q., & Awae, F. (2021). From Student's Experience: Does E-Learning Course Structure Influenced by Learner's Prior Experience, Background Knowledge, Autonomy, and Dialogue. *Contemporary Educational Technology*, 14(1), 1-23. <https://doi.org/10.30935/Cedtech/11386>.

- Adebisi, T. A., & Oyeleke, O. (2018). *Promoting Effective Teaching and Learning in Online Environment: A Blend of Pedagogical and Andragogical Models. Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 12(1), 153-172.
- Adeboye, N. O., Fagoyinbo, I. S., & Olatayo, T. O. (2014). *Estimation of the Effect of Multicollinearity on The Standard Error for Regression Coefficients. IOSR Journal of Mathematics*, 10(4), 16-20. <https://doi.org/10.9790/5728-10411620>.
- Akinwande, M. O., Dikko, H. G., & Samson, A. (2015). *Variance Inflation Factor: As A Condition for The Inclusion of Suppressor Variable(S) in Regression Analysis. Open Journal of Statistics*, 5(7), 754-767. <https://doi.org/10.4236/ojs.2015.57075>.
- Akossou, A. Y. J., & Palm, R. (2013). *Impact Of Data Structure on The Estimators R-Square and Adjusted R-Square in Linear Regression. International Journal of Mathematics and Computation*, 20(3), 84-93.
- Al-Abdullatif, A. M., & Gameil, A. A. (2021). *The Effect of Digital Technology Integration on Students' Academic Performance Through Project-Based Learning in an E-Learning Environment. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(11), 189-210. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i11.19421>.
- Alam, Md. A. (2021). *Necessity Of Andragogy in The Managerial Education Programs to Facilitate Learning of The Professionals: A Literature Review. Asian Journal of Management Sciences & Education*, 10(1), 1-9.
- Alghatani, R. H. H., & Almanafi, A. O. S. (2021). *Student Performance Determinants on English Subject During Covid-19 Pandemic by Using The E-Learning Platform. International Journal of Business Society*, 5(10), 443-449.
- Ali, N. H., & Rosli, R. A. H. M. (2019). *Digital Technology: E-Content Development Using Apple Technology. Malaysian Journal of Distance Education*, 21(1), 83-94. <https://doi.org/10.21315/mjde2019.21.1.5>.
- Almashhadani, M., Mishra, A., Yazici, A., & Younas, M. (2023). *Challenges In Agile Software Maintenance for Local and Global Development: An Empirical Assessment. Information*, 14(5), 1-15.
- Al-Rousan, A. H., Ayasrah, M. N., & Khasawneh, M. A. S. (2023). *Psychological Stability and Its Relationship to Academic Performance Among Secondary School Students. Information Sciences Letters*, 12(3), 1469-1478. <https://doi.org/10.18576/isl/120335>.
- Anderson, E. (2021). *Convergence of Andragogy and E-Learning to Facilitate Employee Engagement in The Workplace Learning [Doctoral Thesis, Queensland University of Technology]*. <https://doi.org/10.5204/thesis.eprints.214045>.
- Arof, K. Z. M., Ismail, S., & Saleh, A. L. (2018). *Contractor's Performance Appraisal System in The Malaysian Construction Industry: Current Practice, Perception and Understanding. International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.9), 46-51.
- Bayerlein, L. (2020). *The Impact of Prior Work-Experience on Student Learning Outcomes in Simulated Internships. Journal of University Teaching & Learning Practice*, 17(4), 1-17.

- Ben Youssef, A., Dahmani, M., & Ragni, L. (2022). *ICT Use, Digital Skills and Students' Academic Performance: Exploring the Digital Divide*. *Information*, 13(3), 1–19. <https://doi.org/10.3390/info13030129>.
- BÎRSANU, R. Ștefania. (2020). *Andragogy and FLT in the E-Learning Context*. *Journal of Information Systems & Operations Management*, 14(1), 7–21.
- Blanco Navarro, R. E., Navarro Godínez, M. A., & Esquivel Ibarra, M. L. (2024). *Andragogical Principles and Adult Learners in The Teaching of English for Specific Purposes (ESP)*. *INTERSEDES*, 25(51), 1–30.
- Boyer, S. L., Edmondson, D. R., Artis, A. B., & Fleming, D. (2014). *Self-Directed Learning: A Tool for Lifelong Learning*. *Journal of Marketing Education*, 36(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/0273475313494010>.
- Bubou, G., & Job, G. (2021). *Benefits, Challenges and Prospects of Integrating E-Learning into Nigerian Tertiary Institutions: A Mini Review*. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 17(3), 6–18.
- Budin, S., Zaharudin, A. M., & Ismail, S. (2015). *Andragogy Characteristics of Undergraduate Students' Towards Web-Based Technology of Learning in Association to Teaching Strategies*. *International Journal on E-Learning and Higher Education (IJELHE)*, 3(6), 85–108.
- Chametzky, B. (2018). *The Interconnectedness of Learning: How Andragogy Can Improve the Online Learning Experience*. *American Journal of Educational Science*, 4(4), 93–99.
- Charles, P. K. (2022). *Andragogical Assumptions and Integration of Philosophies in The Open and Distance Learning: A Theoretical Analysis*. *International Journal of Open Schooling*, 1(1), 39–52.
- Collins, M. (1999). *I Know My Instructional Technologies: It's These Learners That Perplex Me!* *American Journal of Distance Education*, 13(1), 8–23. <https://doi.org/10.1080/08923649909527011>.
- Conaway, W. (2009). *Andragogy: Does One Size Fit All? A Study to Determine the Applicability of Andragogical Principles to Adult Learners of All Ages [Doctoral Thesis]*. University Of Houston.
- Criu, R., & Ceobanu, C. (2013). *E-Learning Implications for Adult Learning*. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 14(2), 56–65.
- Du Toit-Brits, C. (2018). *Towards A Transformative and Holistic Continuing Self-Directed Learning Theory*. *South African Journal of Higher Education*, 32(4), 51–65. <https://doi.org/10.20853/32-4-2434>.
- Eklemet, I., Mohammed, I., Gyamera, E., & Twumwaah, D. A. (2023). *Do Audit Committees and Corporate Governance Mechanisms Affect the Bank's Performance? Empirical Evidence from Panel Data Analysis*. *Theoretical Economics Letters*, 13(04), 1036–1059. <https://doi.org/10.4236/tel.2023.134057>.
- Evans, N. S. (2012). *Interactive Whiteboard Professional Development: A Look Through the Eyes of Early Childhood Educators [Doctoral Thesis]*. Mercer University.

- Ferreira, D., & Maclean, G. (2018). *Andragogy In The 21st Century: Applying the Assumptions of Adult Learning Online. Language Research Bulletin*, 32, 10–19.
- Florentino, I. H., Garcia, M. A. A., Gregorio, S. M. D., & Balacy, G. M. V. (2016). *Collinearity And Reliability Indices of Accounting Management Efficacy Inventory (Amei). UM DIGOS Research Journal*, 8(1), 42–59.
- Gama, L. C., Chipeta, G. T., & Chawinga, W. D. (2022). *Electronic Learning Benefits and Challenges in Malawi's Higher Education: A Literature Review. Education And Information Technologies*, 27(8), 11201–11218. <https://doi.org/10.1007/S10639-022-11060-1>.
- Górska, D. (2016). *E-Learning in Higher Education. The Person and The Challenges. The Journal of Theology, Education, Canon Law and Social Studies Inspired by Pope John Paul II*, 6(2), 35–43. <https://doi.org/10.15633/Pch.1868>.
- Govindaraju, V. (2021). *Review On Adult Learning Theory and Approach. Multicultural Education*, 7(12), 364–371.
- Guan, C., Ding, D., & Ho, K. W. (2015). *E-Learning in Higher Education for Adult Learners in Singapore. International Journal of Information and Education Technology*, 5(5), 348–353. <https://doi.org/10.7763/Ijiet.2015.V5.528>.
- Hägg, G., & Kurczewska, A. (2018). *Who Is the Student Entrepreneur? Understanding The Emergent Adult Through the Pedagogy and Andragogy Interplay. Journal of Small Business Management*, 57, 1–18.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). *When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM. European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Hamidi, F., Meshkat, M., Rezaee, M., & Jafari, M. (2011). *Information Technology in Education. Procedia Computer Science*, 3, 369–373. <https://doi.org/10.1016/j.Procs.2010.12.062>.
- Hanaysha, J. R., Shriedeh, F. B., & In'airat, M. (2023). *Impact of Classroom Environment, Teacher Competency, Information and Communication Technology Resources, and University Facilities on Student Engagement and Academic Performance. International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.Ijime.2023.100188>.
- Holton Iii, E. F., Wilson, L. S., & Bates, R. A. (2009). *Toward Development of a Generalized Instrument to Measure Andragogy. Human Resource Development Quarterly*, 20(2), 169–193. <https://doi.org/10.1002/Hrdq.20014>.
- Khia, H. (2015). *Academic Performance and The Practice of Self-Directed Learning: The Adult Student Perspective. Journal Of Further and Higher Education*, 41(1), 44–59.
- Kigundu, S. (2014). *Engaging E-Learning in Higher Education: Issues and Challenges. International Journal of Educational Sciences*, 6(1), 125–132.
- Lamas, H. A. (2015). *School Performance. Propósitos Y Representaciones*, 3(1), 351–386. <https://doi.org/10.20511/Pyr2015.V3n1.74>.

- Loeng, S. (2018). *Various Ways of Understanding the Concept of Andragogy*. *Cogent Education*, 5(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1496643>.
- Martínez-Romero, M. J., De La Cruz, A. M. P., Ferrer, C., & Casado-Belmonte, M. P. (2021). *The Effect of Previous Experience with Working in Groups on Students' Academic Performance in The Accounting Discipline*. *Revista De Contabilidad*, 24(2), 153-167. <https://doi.org/10.6018/Rcsar.359561>.
- Meira, M., Quintella, C. M., Costa Neto, P. R., Pepe, I. M., Ribeiro, E. M. D. O., Silva, W. L., Cid, A. L. D., & Guimarães, A. K. (2015). *Validation of LED Spectrofluorimeter For Determination of Both Biodiesel and Nontransesterified Residual Cooking Oil in Diesel Samples*. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 136, 726-730. <https://doi.org/10.1016/j.saa.2014.09.088>.
- Mothibi, G. (2015). *A Meta-Analysis of The Relationship Between E-Learning and Students' Academic Achievement in Higher Education*. *Journal of Education and Practice*, 6(9), 6-10.
- Mukhalalati, B. A., & Taylor, A. (2019). *Adult Learning Theories in Context: A Quick Guide for Healthcare Professional Educators*. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 6, 1-10. <https://doi.org/10.1177/2382120519840332>.
- Nawi, F. A. M., Tambi, A. M. A., Samat, M. F., & Mustapha, W. M. W. (2020). *A Review on The Internal Consistency of a Scale: The Empirical Example of The Influence of Human Capital Investment on Malcom Baldrige Quality Principles in TVET Institutions*. *Asian People Journal*, 3(1), 19-29.
- Neema-Abooki, P., & Kitawi, A. (2014). *Impact of E-Learning Strategy on Students' Academic Performance at Strathmore University, Kenya*. *Makerere Journal of Higher Education*, 6(1), 99-108. <https://doi.org/10.4314/Majohe.V6i1.6>.
- Niksadat, N., Rakhshanderou, S., Negarandeh, R., Ramezankhani, A., Vasheghani Farahani, A., & Ghaffari, M. (2019). *Development and Psychometric Evaluation of Andragogy-Based Patient Education Questionnaire (APEQ)*. *American Journal of Health Education*, 50(6), 390-397.
- Noor, N. Md., Harun, J., & Aris, B. (2012). *Andragogy and Pedagogy Learning Model Preference Among Undergraduate Students*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 56, 673-678. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.702>.
- Okunna, O. K. (2022). *The Role of Andragogy in Promoting Effectiveness of E- Learning in Adult Education*. *NJEA - Nnadiabube Journal Education in Africa*, 7(2), 76-87.
- Okwuduba, E. N., Nwosu, K. C., Okigbo, E. C., Samuel, N. N., & Achugbu, C. (2021). *Impact of Intrapersonal and Interpersonal Emotional Intelligence and Self-Directed Learning on Academic Performance Among Pre-University Science Students*. *Heliyon*, 7(3), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.E06611>.

- Ornelles, C., Ray, A. B., & Wells, J. C. (2019). *Designing Online Courses in Teacher Education to Enhance Adult Learner Engagement. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 31(3), 547-557.*
- Owan, V. J., Nwannunu, B. I., & Chijioke, M. E. (2018). *Problems of School Management and Students' Academic Performance in Secondary Schools in Calabar Education Zone, Cross River State, Nigeria. International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS), 2(10), 120-127.*
- Paudel, K. P. (2021). *Dimensions of Academic Performance in The Context of Nepali Higher Education Institutions. Journal of Education and Research, 11(1), 29-48. <https://doi.org/10.51474/je.v11i1.497>.*
- Purwati, D., Mardhiah, A., Nurhasanah, E., & Ramli, R. (2022). *The Six Characteristics of Andragogy and Future Research Directions In EFL: A Literature Review. ELSYA: Journal of English Language Studies, 4(1), 86-95.*
- Qureshi, I. A., Ilyas, K., Yasmin, R., & Whitty, M. (2012). *Challenges of Implementing E-Learning in A Pakistani University. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal, 4(3), 310-324. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2012.04.025>.*
- Rachmawati, R., Octavia, E., Herawati, S. D., & Sinaga, O. (2019). *Culture, Environment And E-Learning as Factor in Student Performance (Case Studies in Management Accounting Study Programs). Universal Journal of Educational Research, 7(4A), 72-78. <https://doi.org/10.13189/Ujer.2019.071411>.*
- Ramirez, A., & Inga, E. (2022). *Educational Innovation in Adult Learning Considering Digital Transformation for Social Inclusion. Education Sciences, 12(12), 1-17. <https://doi.org/10.3390/Educsci12120882>.*
- Ramli, A., & Zain, R. M. (2018). *The Impact of Facilities on Student's Academic Achievement. SCI.INT. (Lahore), 30(2), 299-311.*
- Rashid, T., & Asghar, H. M. (2016). *Technology Use, Self-Directed Learning, Student Engagement and Academic Performance: Examining the Interrelations. Computers In Human Behavior, 63, 604-612.*
- Satuti, J. R., Sunaryanto, S., & Nuris, D. M. (2020). *Does Student Satisfaction Mediate the Correlation Between E-Learning Service Quality, Academic Engagement and Academic Achievement? JABE (Journal of Accounting and Business Education), 5(1), 38-53. <https://doi.org/10.26675/jabe.v5i1.12699>.*
- Schindler, L. A., Burkholder, G. J., Morad, O. A., & Marsh, C. (2017). *Computer-Based Technology and Student Engagement: A Critical Review of The Literature. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/S41239-017-0063-0>.*
- Shahalizadeh, M., & Musavi, S. J. (2021). *The Perspective Of E-Learning in Higher Education: A Systematized Review. Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences, 12(3), 149-161.*
- Sharp, L. A. (2018). *Collaborative Digital Literacy Practices Among Adult Learners: Levels of Confidence and Perceptions of Importance. International Journal of Instruction, 11(1), 153-166. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11111a>.*

- Sharpe, R., & Benfield, G. (2005). *The Student Experience of E-Learning in Higher Education, A Review of The Literature*. *Brookes Ejournal of Learning and Teaching*, 3(1), 1-9.
- Shih, P.-C., Muñoz, D., & Sánchez, F. (2006). *The Effect of Previous Experience with Information and Communication Technologies on Performance in A Web-Based Learning Program*. *Computers In Human Behavior*, 22(6), 962-970. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.016>.
- Tadese, M., Yeshaneh, A., & Mulu, G. B. (2022). *Determinants of Good Academic Performance Among University Students in Ethiopia: A Cross-Sectional Study*. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03461-0>.
- Wang, Q., Xiong, C., & Liu, J. (2021). *Does Culture or Self-Directed Learning Drive Online Performance?* *International Journal of Educational Management*, 35(6), 1077-1098. <https://doi.org/10.1108/IJEM-06-2020-0327>.
- Wilson, L. S. (2005). *A Test of Andragogy in A Post-Secondary Educational Setting [Doctoral Thesis]*. Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College.
- Yazdi, S. M., & Zandkarimi, G. (2013). *The Impact Of E-Learning on Some Psychological Dimensions and Academic Achievement*. *International Journal of Education and Learning*, 2(2), 49-56.
- Zheng, H., Jiang, H., Wang, J.-L., & Liu, S.-H. (2021). *The Determinants of Student Attitude Toward E-Learning Academic Achievement During The COVID-19 Pandemic*. *International Journal of Distance Education Technologies*, 19(4), 37-53. <https://doi.org/10.4018/IJDET.286740>.