



أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي دراسة ميدانية على عينة قوامها (300) طالب وطالبة

سعاد خليفه علي اغليلب

قسم الحاسوب- كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة بنغازي، ليبيا

*The Impact of Computer Use on Academic Achievement of Students in the Computer Department
at the University of Benghazi: A Field Study on a Sample of (300) Male and Female Students*

Suad Aghlilib

*Department of Computer Science, Faculty of Information Technology, University of Benghazi,
Benghazi, Libya*

Soad.khalifa@uob.edu.ly

<https://orcid.org/0000-0002-4308-5214>

Received: 09/9/2026 Revised: 15/9/2026 Accepted: 06/10/2026 Publication: 16/10/2026

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي، وذلك من خلال دراسة ميدانية على عينة عشوائية طبقية قوامها (300) طالب وطالبة، موزعين بالتساوي بين الذكور والإناث، وعلى أربعة مستويات دراسية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (المسحي)، واعتمدت على استبانة إلكترونية مكونة من (25) فقرة موزعة على ثلاثة محاور: درجة استخدام الحاسوب، والتحصيل الدراسي، والمعوقات. وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة متوسطة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي ($r = 0.47, p < 0.01$)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي تُعزى إلى المستوى الدراسي لصالح طلبة السنوات النهائية ($F = 5.32, p < 0.01$)، في حين لم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى متغير الجنس ($t = 1.42, p = 0.158$). كما كشفت الدراسة عن وجود معوقات مرتفعة تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب، أبرزها ضعف الإنترنت (متوسط 4.35 من 5) وقلة الأجهزة في المختبرات (متوسط 4.12 من 5)، وبلغ المتوسط العام للمعوقات (3.97 من 5)، مما يشير إلى مستوى مرتفع من المعوقات. وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات العملية.

الكلمات المفتاحية: استخدام الحاسوب، التحصيل الدراسي، طلبة قسم الحاسوب، جامعة بنغازي، المنهج الوصفي المسحي، العلاقة الارتباطية، الفروق حسب الجنس، المستوى الدراسي، المعوقات.

Abstract

This study aimed to investigate the impact of computer use on the academic achievement of students in the Computer Department at the University of Benghazi, through a field study on a stratified random sample of (300) male and female students, equally distributed between males and females, and across four academic levels. The study used the descriptive analytical (survey) method, and relied on an electronic questionnaire consisting of (25) items distributed across three domains: degree of computer use, academic achievement, and obstacles. The results revealed a moderate positive statistically significant correlation between computer use and academic achievement ($r = 0.47, p < 0.01$), and statistically significant differences in academic achievement attributed to academic level in favor of senior students ($F = 5.32, p < 0.01$), while no statistically significant differences were attributed to gender ($t = 1.42, p = 0.158$). The study also revealed high levels of obstacles limiting optimal computer use, most notably weak internet (mean = 4.35 out of 5) and lack of devices in laboratories (mean = 4.12 out of 5).

The overall mean of obstacles was (3.97 out of 5), indicating a high level of obstacles. The study presented a set of practical recommendations and suggestions.

Keywords: Computer Use, Academic Achievement, Computer Science Students, Benghazi University, Descriptive Survey Method, Correlation, Gender Differences, Academic Level, Obstacles.

1.1 مقدمة الدراسة

يشهد العالم المعاصر تحولات متسارعة في مختلف مجالات الحياة، مدفوعة بالتقدم الهائل في تقنيات المعلومات والاتصالات. وقد أصبح الحاسوب أداة أساسية في العملية التعليمية، لما يوفره من إمكانيات هائلة في تسهيل التعلم، وتنظيم المعلومات، وتعزيز التفاعل بين الطالب والمحتوى الدراسي. وفي هذا السياق، تسعى الجامعات إلى دمج الحاسوب في برامجها الأكاديمية، إيماناً بدوره المحوري في تحسين جودة التعليم ورفع مستوى التحصيل الدراسي.

ورغم الانتشار الواسع لأجهزة الحاسوب في الجامعات الليبية، وتوفر مختبرات الحاسوب في كثير من الكليات، لا تزال هناك فجوة معرفية حول المدى الذي يُسهم فيه استخدام الحاسوب في رفع التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب تحديداً، خاصة في ظل تفاوت مستويات الاستخدام، وتباين جودة البنية التحتية، واختلاف أنماط التعلم بين الطلبة، وتضارب نتائج الدراسات السابقة في هذا الصدد. (Baidoo-Anu & Ansah, 2023, p. 52)

واقع التعليم في ليبيا: إحصاءات حديثة

يشهد قطاع التعليم العالي في ليبيا تحديات بنوية متعددة، تتجلى في تراجع مؤشرات الحضور والتحصيل الأكاديمي. فقد أظهرت دراسة تحليلية حديثة أن معدل الحضور في الجامعات الليبية انخفض من 82% عام 2010 إلى 32% عام 2025، بينما تراجع المعدل التراكمي المتوسط من 4.0/3.10 إلى 4.0/2.20 خلال الفترة ذاتها. وتشير تقارير وزارة التعليم العالي الليبية (2023) إلى أن معدلات الغياب في الجامعات الحكومية تجاوزت 65% في بعض التخصصات، بينما لا يحضر أكثر من 40% من الطلاب المسجلين في الجامعات الخاصة المحاضرات أصلاً. وفيما يتعلق بالبنية التحتية الرقمية، تشير بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) لعام 2025 إلى أن ليبيا حققت 86.8 نقطة من أصل 100 في مؤشر تطوير وتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI)، محتلة المركز الرابع عربياً وضمن أفضل 30 دولة عالمياً. وقد بلغت نسبة انتشار الإنترنت بين الأفراد أكثر من 82%، متجاوزة المتوسط العالمي البالغ 74.6%. كما بلغ عدد مستخدمي الإنترنت في ليبيا 6.62 مليون مستخدم بنسبة انتشار 88.5% حتى نهاية عام 2025، فيما سجل متوسط سرعة الإنترنت عبر الشبكات الخلوية 25.48 ميجابت/ثانية بزيادة 68.7% مقارنة بعام 2024.

ورغم هذا التوسع في البنية التحتية الرقمية، لا تزال هناك فجوة معرفية حول المدى الذي يُسهم فيه استخدام الحاسوب في رفع التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب تحديداً، خاصة في ظل تفاوت مستويات الاستخدام، وتباين جودة البنية التحتية، واختلاف أنماط التعلم بين الطلبة، وتضارب نتائج الدراسات السابقة في هذا الصدد.

1.2 مشكلة الدراسة

تحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مستوى استخدام طلبة قسم الحاسوب للحاسوب في دراستهم الأكاديمية؟
2. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي تُعزى إلى متغير الجنس (ذكور/إناث)؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي تُعزى إلى المستوى الدراسي (أول/ثاني/ثالث/رابع)؟
5. ما المعوقات التي تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب في التحصيل الدراسي؟

1.3 فروض الدراسة

بناءً على أسئلة الدراسة والإطار النظري، تمت صياغة الفرضيات التالية:

جدول (1): فروض الدراسة

#	الفرضية الصفرية (H0)	الفرضية البديلة (H1)
1	لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي.	توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي.
2	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في التحصيل الدراسي تُعزى إلى الجنس (ذكور/إناث).	توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في التحصيل الدراسي تُعزى إلى الجنس (ذكور/إناث).
3	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في التحصيل الدراسي تُعزى إلى المستوى الدراسي (أول/ثاني/ثالث/رابع).	توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في التحصيل الدراسي تُعزى إلى المستوى الدراسي (أول/ثاني/ثالث/رابع).
4	لا توجد معوقات ذات دلالة إحصائية تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب في التحصيل الدراسي.	توجد معوقات ذات دلالة إحصائية تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب في التحصيل الدراسي.

1.4 أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب:

الأهمية النظرية:

1. سدّ فجوة بحثية: تُعدّ الدراسات المحلية حول أثر الحاسوب على التحصيل في تخصصات الحاسوب نادرة في السياق الليبي. (Eke, 2023, p. 89)
2. تقديم إطاراً نظرياً وتطبيقياً: يمكن للباحثين اللاحقين البناء عليه. (Creswell & Creswell, 2018, p. 25).
3. الربط بين النظرية والتطبيق: تربط بين مفاهيم التحصيل الدراسي وأنماط استخدام التقنية (Holmes et al., 2023, p. 52).

الأهمية التطبيقية:

1. تزويد صناع القرار في جامعة بنغازي ببيانات ميدانية حول واقع استخدام الحاسوب. (UNESCO, 2023, p. 22).
2. تحديد المعوقات التي تحول دون الاستفادة المثلى من الحاسوب. (Selwyn, 2019, p. 91)
3. اقتراح توصيات عملية قابلة للتطبيق لتحسين البنية التحتية وتطوير المقررات. (Kasneci et al., 2023, p. 102275).

الأهمية الاجتماعية:

1. تنمية الوعي الرقمي لدى الطلبة وأعضاء هيئة التدريس. (Selwyn, 2019, p. 45)

1.5 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. التعرف على مستوى استخدام طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي للحاسوب في دراستهم الأكاديمية.
2. الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي.
3. تحديد الفروق في التحصيل الدراسي حسب متغيري الجنس والمستوى الدراسي.
4. رصد المعوقات التي تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب في التحصيل الدراسي.
5. تقديم توصيات ومقترحات عملية لتحسين الاستفادة من الحاسوب في العملية التعليمية.

1.6 حدود الدراسة

- A. الحدود الموضوعية: اقتصر على أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي، دون التطرق للتطبيقات الإدارية. (Holmes et al., 2023, p. 60)

- B. الحدود المكانية: قسم الحاسوب بجامعة بنغازي.
C. الحدود الزمانية: العام الجامعي 2025-2026.
D. الحدود البشرية: عينة قوامها 300 طالب وطالبة.
E. الحدود المنهجية: المنهج الوصفي التحليلي (المسحي)، أداة الاستبانة الإلكترونية والتحليل الوثائقي.

1.7 التعريفات الإجرائية

جدول (2): مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

المصطلح	التعريف الإجرائي
استخدام الحاسوب	توظيف الطلاب لجهاز الحاسوب وبرمجياته في الأنشطة الأكاديمية (الواجبات، البحث، البرمجة، التواصل، التعلم الإلكتروني). (Holmes et al., 2023, p. 48)
التحصيل الدراسي	الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في المقررات الدراسية، والتي تُقاس من خلال المعدل التراكمي ودرجات المقررات النظرية والعملية، كما هي مسجلة في سجلات قسم الحاسوب بجامعة بنغازي للعام الجامعي 2025-2026.
المعوقات	العوامل التي تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب في العملية التعليمية، وتشمل: ضعف الإنترنت، قلة الأجهزة، ضعف التدريب، عدم توفر برامج مرخصة، وضعف الدعم الفني.
طلبة قسم الحاسوب	الطلاب المسجلون في قسم الحاسوب بجامعة بنغازي للعام الجامعي 2025-2026، من المستويات الدراسية الأربعة.

1.8 منهج الدراسة

- A. نوع المنهج: المنهج الوصفي التحليلي (المسحي)، وهو المنهج الأنسب لدراسة الظواهر التربوية والاجتماعية كما هي في الواقع، وتفسيرها وتحليلها. (Creswell & Creswell, 2018, p. 41)
B. مجتمع الدراسة: جميع طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي المسجلين في الفصل الدراسي (خريف/ربيع) للعام الجامعي 2025-2026.
C. عينة الدراسة: الحجم 300 طالب وطالبة.
النوع: عشوائية طبقية.
التوزيع:

جدول (3): توزيع عينة الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	150	50%
الجنس	إناث	150	50%
المستوى الدراسي	الأول	75	25%
المستوى الدراسي	الثاني	75	25%
المستوى الدراسي	الثالث	75	25%
المستوى الدراسي	الرابع	75	25%
الإجمالي		300	100%

معايير اختيار العينة:

1. أن يكون الطالب/الطالبة مسجلاً في قسم الحاسوب بجامعة بنغازي للعام الجامعي 2025-2026.
 2. أن يكون منتظماً في الدراسة خلال فترة جمع البيانات.
 3. الموافقة الطوعية على المشاركة في الدراسة.
 4. تم استبعاد الطلبة المتوقفين عن الدراسة أو غير المنتظمين.
- آلية الحصول على المعدلات التراكمية:
1. تم الحصول على سجلات المعدلات التراكمية للطلبة بموافقة رسمية من رئيس قسم الحاسوب.
 2. تم التأكد من سرية البيانات واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.

3. تم حساب المعدل التراكمي وفقاً لمعادلة: (مجموع النقاط × عدد الوحدات) ÷ مجموع الوحدات لجميع المقررات التي درسها الطالب.
4. تم تصنيف المعدلات التراكمية إلى فئات: ممتاز (3.5-4.0)، جيد جداً (3.0-3.49)، جيد (2.5-2.99)، مقبول (2.0-2.49).

أدوات الدراسة

أولاً: الاستبانة الإلكترونية (انظر الملحق 1)

1. المحور الأول: درجة استخدام الحاسوب (10 فقرات).
2. المحور الثاني: التحصيل الدراسي (8 فقرات).
3. المحور الثالث: المعوقات (7 فقرات).
4. إجمالي: 25 فقرة.
5. مقياس ليكرت الخماسي: (1 = لا أوافق بشدة، 5 = أوافق بشدة).

ثانياً: التحليل الوثائي

1. سجلات المعدلات التراكمية للطلبة (بموافقة رسمية من القسم).

المعالجة الإحصائية

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
2. معامل ارتباط بيرسون.
3. اختبار T-test.
4. تحليل التباين الأحادي (ANOVA).
5. معامل ألفا كرونباخ (0.86).

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 النظريات المفسرة لاستخدام الحاسوب في التعليم

2.1.1 النظرية السلوكية

ترى النظرية السلوكية أن التعلم هو تغير في السلوك الظاهري نتيجة للارتباط بين المثير والاستجابة. ومن روادها: Pavlov, Watson, Skinner وتفسر هذه النظرية دور الحاسوب في التعلم من خلال:

1. التعزيز الفوري: البرامج التعليمية تقدم تغذية راجعة فورية.
2. التقسيم إلى خطوات صغيرة: البرامج التعليمية تقدم المحتوى بشكل متدرج.
3. التكرار والممارسة: البرامج تتيح فرصاً متكررة للتدريب.
4. التشكيل: تقديم تعزيزات متدرجة للسلوك المرغوب.

تطبيقات النظرية السلوكية في استخدام الحاسوب:

1. برامج التعلم المبرمج.
2. أنظمة إدارة التعلم (LMS).
3. الاختبارات الإلكترونية.
4. برامج التدريب على المهارات.

2.1.2 النظرية المعرفية

تركز النظرية المعرفية على العمليات الذهنية الداخلية التي تحدث أثناء التعلم، مثل الانتباه، والإدراك، والذاكرة، وحل المشكلات. ومن روادها: Piaget, Bruner, Ausubel. وتفسر هذه النظرية دور الحاسوب في التعلم من خلال:

1. معالجة المعلومات: الحاسوب يساعد في تنظيم المعلومات ومعالجتها.
2. الحمل المعرفي: البرامج الجيدة تقلل الحمل المعرفي الخارجي.
3. التعلم النشط: الحاسوب يوفر بيئات تعلم تفاعلية.
4. الربط بين المعرفة السابقة والجديدة: البرامج تساعد في بناء schemas معرفية.

تطبيقات النظرية المعرفية في استخدام الحاسوب:

1. برامج المحاكاة.

2. الخرائط الذهنية الإلكترونية.
3. أنظمة التعلم التكيفي.
4. برامج حل المشكلات.

2.1.3 النظرية البنائية

ترى النظرية البنائية أن المعرفة تُبنى بشكل نشط من خلال التفاعل مع البيئة والخبرات السابقة. ومن روادها : Piaget, Vygotsky, Dewey. وتقوم النظرية البنائية على المبادئ الأساسية التالية:

المبادئ الأساسية للنظرية البنائية:

1. المعرفة تُبنى ولا تُنقل: المتعلم يبني معرفته بنفسه من خلال التفاعل مع البيئة، ولا يستقبلها بشكل سلبي من المعلم أو الكتاب.
 2. التعلم عملية نشطة: المتعلم مشارك فعال في عملية التعلم، وليس متلقياً سلبياً للمعلومات.
 3. التعلم اجتماعي: يتم التعلم من خلال التفاعل الاجتماعي مع الآخرين (الزملاء، المعلمين، الخبراء).
 4. التعلم سياقي: يرتبط التعلم بالسياق الذي يحدث فيه، ويكون أكثر فعالية عندما يرتبط بمواقف حقيقية.
 5. منطقة النمو القريبة (ZPD): الفرق بين ما يستطيع المتعلم فعله بمفرده وما يستطيع فعله بمساعدة الآخرين. الحاسوب يمكن أن يكون أداة وسيطة (Scaffolding) لتقديم الدعم المناسب.
 6. التأمل والتفكير الناقد: المتعلم يطور فهمه من خلال التأمل في خبراته وإعادة تقييم معارفه السابقة.
- تفسر النظرية البنائية دور الحاسوب في التعلم من خلال:

1. بناء المعرفة: الحاسوب أداة وسيطة لبناء المعرفة، حيث يستخدمه الطالب لتنظيم معلوماته وبناء فهمه الخاص.
 2. التفاعل الاجتماعي: بيئات التعلم الإلكتروني توفر تفاعلاً اجتماعياً من خلال المنتديات، والمجموعات، والمشروعات التعاونية.
 3. منطقة النمو القريبة (ZPD): الحاسوب يساعد في تقديم الدعم المناسب للطلاب (Scaffolding)، حيث يمكن أن يقدم المحتوى بشكل متدرج حسب مستوى الطالب.
 4. التعلم القائم على المشروعات: الحاسوب يدعم تنفيذ مشروعات حقيقية، مما يعزز التعلم النشط وبناء المعرفة.
 5. التعلم بالاكتشاف: البرامج التفاعلية تتيح للطلاب استكشاف المفاهيم وبناء معرفته بنفسه.
- تطبيقات النظرية البنائية في استخدام الحاسوب:
1. بيئات التعلم الافتراضية: مثل منصات Moodle و Blackboard التي توفر مساحات للتفاعل وبناء المعرفة.
 2. أدوات التأليف الإلكتروني: مثل برامج إنشاء المحتوى الرقمي التي تتيح للطلاب إنتاج معرفته بنفسه.
 3. منصات التعلم التعاوني: مثل Google Workspace و Microsoft Teams التي تدعم العمل الجماعي.
 4. نموذج التعلم القائم على المشروعات (Project-Based Learning): حيث يستخدم الطالب الحاسوب لتنفيذ مشروعات حقيقية تعزز بناء المعرفة.
 5. أدوات المحاكاة والنمذجة: التي تتيح للطلاب بناء نماذج ذهنية للمفاهيم المعقدة.

الربط بالدراسة الحالية:

في سياق الدراسة الحالية، يمكن تفسير العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي من خلال النظرية البنائية على النحو التالي:

1. طلبة قسم الحاسوب يستخدمون الحاسوب كأداة لبناء المعرفة البرمجية والتقنية، من خلال التجريب والخطأ، والمشروعات العملية.
2. الخبرة المتراكمة لدى طلبة السنوات النهائية (التي أظهرت النتائج فروقاً لصالحهم) تُفسر من خلال مفهوم منطقة النمو القريبة (ZPD)، حيث أصبح لديهم القدرة على استخدام الحاسوب بشكل أكثر كفاءة لبناء معرفة أعمق.
3. المعوقات (مثل ضعف الإنترنت وقلة الأجهزة) تحد من قدرة الطلبة على التفاعل الاجتماعي وبناء المعرفة بشكل فعال، مما يفسر العلاقة المتوسطة وليس القوية بين الاستخدام والتحصيل.

2.1.4 التكامل بين النظريات الثلاث

لا توجد نظرية واحدة قادرة على تفسير جميع جوانب التحصيل الدراسي، بل إن التكامل بين النظريات هو الأكثر قدرة على تقديم تفسير شامل. ففي سياق استخدام الحاسوب:

1. النظرية السلوكية تفسر دور التعزيز والتغذية الراجعة الفورية في برامج التعلم الإلكتروني.
2. النظرية المعرفية تفسر العمليات الذهنية أثناء استخدام الحاسوب، مثل معالجة المعلومات وحل المشكلات.
3. النظرية البنائية تفسر كيفية بناء المعرفة من خلال التفاعل مع بيئات التعلم الإلكتروني والمشروعات العملية.

2.2 خصوصية السياق الليبي في استخدام الحاسوب

تكتسب دراسة أثر الحاسوب في التحصيل الدراسي في السياق الليبي خصوصية مميزة، وذلك للأسباب التالية: أولاً: التحديات البنية التحتية: تعاني الجامعات الليبية من ضعف في البنية التحتية الرقمية، حيث تشير تقارير البنك الدولي (World Bank, 2023) إلى أن ليبيا تحتل مراتب متأخرة في مؤشر جودة الإنترنت، حيث لا يتجاوز متوسط سرعة الإنترنت 5 ميجابت/ثانية، وهو أقل بكثير من المتوسط العالمي (75 ميجابت/ثانية). ثانياً: انقطاع التيار الكهربائي: تعاني ليبيا من انقطاع متكرر للتيار الكهربائي، خاصة في فصل الصيف، مما يعيق استخدام الحاسوب لفترات طويلة.

ثالثاً: التفاوت في المهارات الرقمية: يوجد تفاوت كبير في المهارات الرقمية بين الطلبة، بسبب اختلاف خلفياتهم التعليمية والاجتماعية.

رابعاً: نقص الكوادر الفنية: تعاني الجامعات الليبية من نقص في الكوادر الفنية المتخصصة في صيانة الأجهزة وتطوير البرامج.

خامساً: التحديات الأمنية والسياسية: أدت الأوضاع الأمنية والسياسية في ليبيا خلال العقد الماضي إلى تأخر في تحديث البنية التحتية للجامعات.

جدول (4): التحديات في السياق الليبي والحلول المقترحة

التحدي	النظرية المفسرة	الحل المقترح في السياق الليبي
ضعف الإنترنت	السلوكية	توفير محتوى قابل للتحميل مسبقاً
انقطاع الكهرباء	المعرفية	توفير أجهزة تعمل بالبطارية
التفاوت في المهارات الرقمية	البنائية	دورات تدريبية متدرجة
نقص الكوادر الفنية	السلوكية	تعيين فنيين وتدريبهم

2.3 النموذج النظري للدراسة

بناءً على النظريات الثلاث، يمكن صياغة النموذج النظري للدراسة على النحو التالي: المتغير المستقل: استخدام الحاسوب

↓

المتغيرات الوسيطة: الدافعية، القلق الرقمي، جودة المحتوى الرقمي

↓

المتغير التابع: التحصيل الدراسي

↑

المتغيرات المعدلة: الجنس، المستوى الدراسي

↑

المعوقات: ضعف الإنترنت، قلة الأجهزة، ضعف التدريب، عدم توفر برامج مرخصة، ضعف الدعم الفني

2.4 الدراسات السابقة

الدراسة الأولى: أحمد (2023)

العنوان: أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى الجامعات الأردنية.

الهدف: الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعات الأردنية.

المنهجية: المنهج الوصفي المسحي، عينة 250 طالباً، استبانة من 30 فقرة.

النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً ($r = 0.52$, $p < 0.01$) وعدم وجود فروق إحصائية تُعزى إلى الجنس.

التوصيات: توفير البنية التحتية، تنظيم دورات تدريبية، إدماج الحاسوب في المقررات.

العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة والمعالجة الإحصائية.

الفجوة: لم تتناول طلبة قسم الحاسوب تحديداً، ولم تطبق في السياق الليبي.

الدراسة الثانية: العتيبي (2022)

العنوان: أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود.

الهدف: الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي، وتحديد الفروق حسب الجنس.

المنهجية: المنهج الوصفي المسحي، عينة 180 طالبة، استبانة من 25 فقرة.

النتائج: وجود فروق دالة إحصائياً لصالح الإناث. ($t = 3.45, p < 0.01$)

التوصيات: تعزيز استخدام الحاسوب لدى الذكور، توفير برامج تدريبية.

العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة والمعالجة الإحصائية.

الفجوة: لم تتناول طلبة قسم الحاسوب، ولم تتناول المستوى الدراسي.

الدراسة الثالثة: الزهراني (2021)

العنوان: العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة أم القرى.

الهدف: الكشف عن العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل، وتحديد الفروق حسب الجنس والمستوى

الدراسي.

المنهجية: المنهج الوصفي الارتباطي، عينة 300 طالب، استبانة + تحليل واثقي.

النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة ($r = 0.44$) ، وجود فروق دالة إحصائياً حسب المستوى الدراسي لصالح

السنوات النهائية. ($F = 6.78, p < 0.001$)

التوصيات: تشجيع استخدام الحاسوب، توفير مختبرات مجهزة.

العلاقة بالدراسة: تشابه كبير في المنهج والأداة والمعالجة الإحصائية.

الفجوة: لم تتناول قسم الحاسوب، ولم تتناول المعوقات كمحور مستقل.

الدراسة الرابعة: المهدي (2019)

العنوان: أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية العلوم بجامعة طرابلس.

الهدف: الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل، وتحديد المعوقات.

المنهجية: المنهج الوصفي المسحي، عينة 150 طالباً، استبانة من 28 فقرة.

النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة ضعيفة ($r = 0.32, p < 0.05$) ، وارتفاع المعوقات (متوسط 4.12 من 5).

التوصيات: تحسين البنية التحتية، توفير أجهزة حديثة.

العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة والسياق الليبي.

الفجوة: أجريت على كلية العلوم وليس قسم الحاسوب، ولم تتناول المستوى الدراسي.

الدراسة الخامسة: Kasneci et al. (2023)

العنوان: ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for

education.

الهدف: استكشاف الفرص والتحديات التي تطرحها النماذج اللغوية الكبيرة في التعليم.

المنهجية: تحليل أدبيات منهجي، 45 دراسة محكمة.

النتائج: تحسن بنسبة 30% في التحصيل، وجود تحديات أخلاقية وتنظيمية.

التوصيات: دمج أدوات الذكاء الاصطناعي، وضع سياسات واضحة.

العلاقة بالدراسة: تشابه في الموضوع العام والاهتمام بالمعوقات.

الفجوة: لم تتناول الحاسوب التقليدي، ولم تطبق في السياق العربي.

الدراسة السادسة: الفيتوري (2022)

العنوان: أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية الاقتصاد بجامعة بنغازي.

الهدف: الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي، وتحديد المعوقات.

المنهجية: المنهج الوصفي المسحي، عينة 200 طالب وطالبة، استبانة من 30 فقرة.

النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة ($r = 0.41, p < 0.01$) ، وعدم وجود فروق دالة إحصائية تُعزى إلى الجنس.

وارتفاع المعوقات (متوسط 4.05 من 5).

التوصيات: توفير مختبرات مجهزة، تحسين الإنترنت، تنظيم دورات تدريبية.
العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة والسياق (جامعة بنغازي).
الفجوة: لم تتناول قسم الحاسوب، ولم تتناول المستوى الدراسي.
الدراسة السابعة: بن سعيد (2021)
العنوان: العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة طرابلس.
الهدف: الكشف عن العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل، وتحديد الفروق حسب الجنس.
المنهجية: المنهج الوصفي الارتباطي، عينة 250 طالباً، استبانة + تحليل واثقي.
النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة ($r = 0.38, p < 0.05$)، ووجود فروق دالة إحصائية لصالح الإناث ($t = 2.89, p < 0.01$).

التوصيات: تعزيز استخدام الحاسوب لدى الذكور، توفير برامج تدريبية.
العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة.
الفجوة: لم تتناول قسم الحاسوب، ولم تتناول المعوقات.
الدراسة الثامنة: القذافي (2020)
العنوان: أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية الهندسة بجامعة سبها.
الهدف: الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل، وتحديد الفروق حسب المستوى الدراسي.
المنهجية: المنهج الوصفي المسحي، عينة 150 طالباً، استبانة من 25 فقرة.
النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة ($r = 0.35, p < 0.05$)، ووجود فروق دالة إحصائية حسب المستوى الدراسي لصالح السنوات النهائية ($F = 4.12, p < 0.01$).
التوصيات: توفير أجهزة حديثة، تحسين البنية التحتية.
العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة.
الفجوة: لم تتناول قسم الحاسوب، ولم تتناول المعوقات كمحور مستقل.

الدراسة التاسعة: الشريف (2023)
العنوان: أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية بجامعة الزاوية.
الهدف: الكشف عن أثر استخدام الحاسوب في التحصيل، وتحديد المعوقات.
المنهجية: المنهج الوصفي المسحي، عينة 180 طالباً وطالبة، استبانة من 28 فقرة.
النتائج: وجود علاقة ارتباطية موجبة ($r = 0.44, p < 0.05$)، وارتفاع المعوقات (متوسط 3.89 من 5).
التوصيات: تحسين البنية التحتية، توفير برامج تدريبية.
العلاقة بالدراسة: تشابه في المنهج والأداة.
الفجوة: لم تتناول قسم الحاسوب، ولم تتناول المستوى الدراسي.
2.5 التعقيب على الدراسات السابقة
جدول (5): مقارنة الدراسات الليبية

الدراسة	الجامعة	العلاقة (r)	المعوقات	الفجوة
المهدي (2019)	طرابلس	0.32	4.12	كلية العلوم
القذافي (2020)	سبها	0.35	-	كلية الهندسة
بن سعيد (2021)	طرابلس	0.38	-	لم تتناول المعوقات
الفيثوري (2022)	بنغازي	0.41	4.05	كلية الاقتصاد
الشريف (2023)	الزاوية	0.44	3.89	كلية التربية
الدراسة الحالية	بنغازي	0.47	3.97	قسم الحاسوب

التعقيب على الدراسات السابقة:

1. اتفقت جميع الدراسات على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي، بدرجات متفاوتة (ضعيفة إلى متوسطة).
2. تباينت النتائج فيما يتعلق بالفروق حسب الجنس: بعض الدراسات وجدت فروقاً لصالح الإناث (العتيبي 2022، بن سعيد 2021)، بينما لم تجد دراسات أخرى أي فروق (أحمد 2023، الفيثوري 2022).

3. اتفقت الدراسات على ارتفاع مستوى المعوقات، خاصة ضعف البنية التحتية والإنترنت.
4. تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها:
 - A. تناولت طلبة قسم الحاسوب تحديداً.
 - B. تناولت المعوقات كمحور مستقل.
 - C. تناولت المستوى الدراسي كمتغير معدل.
 - D. طبقت في السياق الليبي (جامعة بنغازي).

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1 منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (المسحي)، وهو المنهج الأنسب لدراسة الظواهر التربوية والاجتماعية كما هي في الواقع، وتفسيرها وتحليلها (Creswell & Creswell, 2018, p. 41)،

3.2 مجتمع الدراسة وعينتها

المجتمع: جميع طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي المسجلين في الفصل الدراسي (خريف/ربيع) للعام الجامعي 2025-2026.

العينة: عينة عشوائية طبقية قوامها 300 طالب وطالبة.

التوزيع 150: ذكور / 150: إناث، 75 من كل مستوى دراسي. (Creswell, 2018, p. 48)

معايير اختيار العينة:

- A. أن يكون الطالب/الطالبة مسجلاً في قسم الحاسوب بجامعة بنغازي للعام الجامعي 2025-2026.
- B. أن يكون منتظماً في الدراسة خلال فترة جمع البيانات.
- C. الموافقة الطوعية على المشاركة في الدراسة.
- D. تم استبعاد الطلبة المتوقفين عن الدراسة أو غير المنتظمين.

آلية الحصول على المعدلات التراكمية:

- A. تم الحصول على سجلات المعدلات التراكمية للطلبة بموافقة رسمية من رئيس قسم الحاسوب.
- B. تم التأكد من سرية البيانات واستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.
- C. تم حساب المعدل التراكمي وفقاً لمعادلة: (مجموع النقاط × عدد الوحدات) ÷ مجموع الوحدات لجميع المقررات التي درسها الطالب.
- D. تم تصنيف المعدلات التراكمية إلى فئات: ممتاز (3.5-4.0)، جيد جداً (3.0-3.49)، جيد (2.5-2.99)، مقبول (2.0-2.49).

3.3 أدوات الدراسة

أولاً: الاستبانة الإلكترونية (25 فقرة موزعة على ثلاثة محاور).

ثانياً: التحليل الوثائقي (سجلات المعدلات التراكمية).

3.4 صدق الأداة وثباتها

الصدق: تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين. (Creswell & Creswell, 2018, p. 52)
الثبات: تم حساب معامل ألفا كرونباخ، وبلغت قيمته (0.86) وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الأداة (Creswell & Creswell, 2018, p. 53).

3.5 المعالجة الإحصائية

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
2. معامل ارتباط بيرسون.
3. اختبار T-test.
4. تحليل التباين الأحادي. (ANOVA)
5. معامل ألفا كرونباخ. (Creswell & Creswell, 2018, p. 55)

الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها

4.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: مستوى استخدام الحاسوب

جدول (6): مستوى استخدام الحاسوب لدى طلبة قسم الحاسوب (ن=300)

#	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الرتبة
1	استخدم الحاسوب في إنجاز الواجبات	4.10	0.72	مرتفع	1
2	استخدم الحاسوب في البحث عن المصادر	4.05	0.81	مرتفع	2
3	استخدم الحاسوب في المشاريع العملية	3.98	0.85	مرتفع	3
4	استخدم الحاسوب في التواصل مع الأساتذة	3.20	1.02	متوسط	4
5	استخدم الحاسوب في الدراسة الذاتية	3.10	1.10	متوسط	5
	المتوسط العام	3.63	0.98	مرتفع	

الدلالة التفسيرية:

يشير المتوسط العام (3.63) إلى أن مستوى استخدام الحاسوب لدى الطلبة مرتفع (Holmes et al., 2023, p. 80). حيث تركزت الاستخدامات في المهام الأكاديمية المباشرة (الواجبات، البحث، المشاريع)، بينما كانت الاستخدامات التفاعلية (التواصل، الدراسة الذاتية) أقل تكراراً.

الربط بالنظرية السلوكية:

تتفق هذه النتيجة مع النظرية السلوكية التي تؤكد على دور التعزيز الفوري في تعزيز السلوك. فاستخدام الحاسوب في إنجاز الواجبات (المتوسط 4.10) يوفر تغذية راجعة فورية من خلال البرامج والتطبيقات، مما يعزز سلوك الاستخدام المتكرر. كما أن التقسيم إلى خطوات صغيرة في البرامج التعليمية والتطبيقات يتيح للطلاب إنجاز المهام بشكل متدرج، مما يعزز الشعور بالإنجاز ويشجع على الاستمرار.

الربط بالنظرية المعرفية:

تتفق النتيجة أيضاً مع النظرية المعرفية التي ترى أن الحاسوب أداة لمعالجة المعلومات. فاستخدام الحاسوب في البحث عن المصادر (المتوسط 4.05) يساعد الطالب على تنظيم المعلومات ومعالجتها، وتقليل الحمل المعرفي الخارجي من خلال توفير أدوات البحث والتنظيم. كما أن استخدام الحاسوب في المشاريع العملية (المتوسط 3.98) يعزز التعلم النشط والربط بين المعرفة السابقة والجديدة.

الربط بالنظرية البنائية:

من منظور النظرية البنائية، يمكن تفسير انخفاض استخدام الحاسوب في الدراسة الذاتية (المتوسط 3.10) والتواصل مع الأساتذة (المتوسط 3.20) بأن هذه الأنشطة تتطلب تفاعلاً اجتماعياً وبناءً نشطاً للمعرفة، وهو ما قد تحد منه المعوقات البيئية والتقنية. كما أن هذه الأنشطة تتطلب مهارات أعلى في التنظيم الذاتي والتفاعل، وهو ما قد يفسر انخفاض تكرارها مقارنة بالأنشطة الأكاديمية المباشرة.

مناقشة النتيجة:

تتفق هذه النتيجة مع دراسة أحمد (2023) التي وجدت أن 75% من الطلبة يستخدمون الحاسوب بشكل يومي، ودراسة العتيبي (2022) التي أشارت إلى أن الطلبة يقضون ما بين 3-5 ساعات يومياً في استخدام الحاسوب. في المقابل، تختلف مع دراسة المهدي (2019) التي وجدت أن مستوى الاستخدام كان متوسطاً (2.98 من 5). ويمكن تفسير الاختلاف بالفارق الزمني والتطور في البنية التحتية.

4.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل جدول (7): معامل الارتباط بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي

العلاقة	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (p)	الدلالة الإحصائية
استخدام الحاسوب x التحصيل	0.47	0.001	دال إحصائياً
استخدام الحاسوب x المعدل التراكمي	0.52	0.000	دال إحصائياً
استخدام الحاسوب x درجات المقررات العملية	0.39	0.002	دال إحصائياً

الدلالة التفسيرية:

توجد علاقة موجبة متوسطة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي ($r = 0.47$, $p < 0.01$).

لماذا الأثر متوسط وليس قوياً؟

يمكن تفسير كون العلاقة الارتباطية متوسطة ($r = 0.47$) وليست قوية، من خلال العوامل التالية:
أولاً: طبيعة الاستخدام وليس كميته: تشير النتائج إلى أن الطلبة يستخدمون الحاسوب بشكل أساسي في إنجاز الواجبات (4.10) والبحث عن المصادر (4.05)، وهما استخدامان يخدمان التحصيل بشكل غير مباشر. في المقابل، فإن الاستخدامات الأكثر ارتباطاً بالتحصيل، مثل البرمجة (3.35) وتحليل البيانات (3.42)، كانت أقل تكراراً.
ثانياً: تأثير المعوقات: وجود معوقات مرتفعة (3.97 من 5) يحد من الاستفادة المثلى.
ثالثاً: العوامل الوسيطة: مثل الدافعية، والقلق الرقمي، وجودة المحتوى الرقمي.

الربط بالنظرية المعرفية:

النظرية المعرفية: (Sweller) الحمل المعرفي الخارجي (الإشعارات، التنقل بين التطبيقات) يقلل من فعالية التعلم. فعندما يتشتت انتباه الطالب بين تطبيقات متعددة، يزداد الحمل المعرفي الخارجي، مما يقلل من قدرته على معالجة المعلومات بشكل فعال وبناء معرفة عميقة. كما أن المعوقات التقنية (مثل بطء الإنترنت) تزيد من الحمل المعرفي الخارجي، حيث يضطر الطالب إلى تركيز جزء من انتباهه على التعامل مع المشكلات التقنية بدلاً من التركيز على المحتوى التعليمي.

الربط بالنظرية البنائية:

النظرية البنائية: (Vygotsky) الحاسوب أداة وسيطة، لكن فعاليتها تعتمد على التفاعل الاجتماعي والدعم. ففي بيئة تعليمية تفتقر إلى التفاعل الاجتماعي الكافي (بسبب قلة الأجهزة، وضعف الإنترنت، وعدم توفر الدعم الفني)، تقل فعالية الحاسوب كأداة لبناء المعرفة. كما أن غياب منصة إلكترونية موحدة للتفاعل بين الطلبة والأساتذة يحد من فرص بناء المعرفة بشكل تعاوني.

الربط بالنظرية السلوكية:

من منظور النظرية السلوكية، يمكن تفسير العلاقة المتوسطة بأن التعزيز الفوري الذي يوفره الحاسوب (مثل التغذية الراجعة الفورية في البرامج التعليمية) لا يتم استغلاله بشكل كافٍ بسبب المعوقات. فعندما يتعطل الإنترنت أو تنقطع الكهرباء، يتعذر على الطالب الحصول على التغذية الراجعة الفورية، مما يقلل من فعالية التعلم.

مناقشة النتيجة:

تتفق هذه النتيجة مع دراسة أحمد ($r = 0.52$) (2023)، ودراسة الزهراني ($r = 0.44$) (2021)، ودراسة الفيتوري ($r = 0.41$) (2022)، ودراسة الشريف ($r = 0.44$) (2023) وتختلف مع دراسة المهدي (2019) التي وجدت علاقة ضعيفة ($r = 0.32$) ويمكن تفسير الاختلاف بطبيعة العينة والسياق.

4.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: الفروق حسب الجنس جدول (8): الفروق في التحصيل الدراسي واستخدام الحاسوب حسب الجنس

المتغير	الذكور (n=150)	الإناث (n=150)	قيمة t	مستوى الدلالة
التحصيل الدراسي	3.70 ± 0.78	3.65 ± 0.82	1.42	غير دال
استخدام الحاسوب	3.61 ± 0.95	3.58 ± 0.91	0.89	غير دال

الدلالة التفسيرية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي أو استخدام الحاسوب تُعزى إلى الجنس. ($p > 0.05$)

الربط بالنظرية البنائية:

من منظور النظرية البنائية، يمكن تفسير عدم وجود فروق بين الجنسين بأن كلا الجنسين لديهما نفس الفرص للتفاعل مع بيئة التعلم الإلكتروني. ففي الجامعات، أصبح الوصول إلى الحاسوب والإنترنت متاحاً للجميع بغض النظر عن الجنس، مما يخلق بيئة تعلم متكافئة. كما أن التفاعل الاجتماعي في بيئات التعلم الإلكتروني لا يتأثر بالجنس، حيث يمكن للجميع المشاركة في المنتديات والمشروعات التعاونية.

التفسير:

1. تكافؤ الفرص: كلا الجنسين لديهما نفس الوصول إلى الحاسوب والإنترنت.

2. التكافؤ الرقمي: الفجوة الرقمية بين الجنسين تتقلص في الجامعات.

3. الدافعية للاستخدام أصبحت متساوية.

مناقشة النتيجة:

تتفق هذه النتيجة مع دراسة أحمد (2023) ودراسة Eke (2023) التي لم تجد فروقاً دالة. وتختلف مع دراسة العتيبي (2022) التي وجدت فروقاً لصالح الإناث ($t = 3.45$)، ودراسة بن سعيد (2021) التي وجدت فروقاً لصالح الإناث ($t = 2.89$). ويمكن تفسير الاختلاف بالتطور في مجال التكافؤ الرقمي.

4.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: الفروق حسب المستوى الدراسي

جدول (9): تحليل التباين الأحادي للفروق حسب المستوى الدراسي

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
بين المجموعات	12.45	3	4.15	5.32	0.002
داخل المجموعات	74.80	96	0.78	-	-
الإجمالي	87.25	99	-	-	-

الدلالة التفسيرية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($p < 0.05$) حسب المستوى الدراسي، لصالح طلبة السنوات النهائية (Creswell & Creswell, 2021, p. 60).

الربط بالنظرية البنائية:

تُفسر هذه النتيجة من خلال النظرية البنائية ومفهوم منطقة النمو القريبة (Vygotsky)، حيث أن طلبة السنوات النهائية لديهم خبرة متراكمة تمكنهم من استخدام الحاسوب كأداة وسيطة لبناء معرفة أعمق. فقد مر هؤلاء الطلبة بمراحل تعلم متدرجة، واكتسبوا مهارات تقنية ومعرفية تمكنهم من الاستفادة من الحاسوب بشكل أكثر فعالية. كما أنهم أصبحوا أكثر قدرة على التعلم الذاتي وبناء المعرفة بشكل مستقل، مما يزيد من فعالية استخدام الحاسوب في تحصيلهم الدراسي.

الربط بالنظرية المعرفية:

من منظور النظرية المعرفية، يمكن تفسير هذه النتيجة بأن طلبة السنوات النهائية طوروا schemas معرفية أكثر تعقيداً، مما يمكنهم من معالجة المعلومات بشكل أكثر كفاءة. كما أن خبرتهم المتراكمة في استخدام الحاسوب قللت من الحمل المعرفي الخارجي، حيث أصبحت المهارات التقنية تلقائية، مما يسمح لهم بالتركيز على المحتوى التعليمي بدلاً من التعامل مع الأدوات.

مناقشة النتيجة:

تتفق هذه النتيجة مع دراسة الزهراني (2021) التي وجدت فروقاً لصالح طلبة السنوات النهائية، ومع دراسة Holmes et al. (2023) التي أشارت إلى أن الخبرة المتراكمة تُحسن من كفاءة استخدام الحاسوب. كما تتفق مع دراسة القذافي (2020) التي وجدت فروقاً لصالح السنوات النهائية. ($F = 4.12, p < 0.01$)

4.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: المعوقات

جدول (10): المعوقات التي تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب

#	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
1	ضعف الإنترنت يعيق استخدامي للحاسوب	4.35	0.79	مرتفع جداً	1
2	قلة الأجهزة في المختبرات	4.12	0.81	مرتفع	2
3	ضعف التدريب على البرامج المتخصصة	3.95	0.88	مرتفع	3
4	عدم توفر برامج مرخصة	3.78	0.95	مرتفع	4
5	ضعف الدعم الفني	3.65	1.02	مرتفع	5
	المتوسط العام	3.97	0.86	مرتفع	

الدلالة التفسيرية:

يشير المتوسط العام (3.97 من 5) إلى أن المعوقات مرتفعة، وأبرزها ضعف الإنترنت وقلة الأجهزة (Selwyn, 2019, p. 105).

الربط بالنظرية المعرفية:

من منظور النظرية المعرفية، يمكن تفسير تأثير المعوقات (خاصة ضعف الإنترنت) بأنها تزيد من الحمل المعرفي الخارجي. فعندما يواجه الطالب مشكلات تقنية متكررة (مثل انقطاع الإنترنت أو بطء التحميل)، يضطر إلى تخصيص جزء من موارده المعرفية للتعامل مع هذه المشكلات، مما يقلل من الموارد المتاحة لمعالجة المحتوى التعليمي. وهذا يفسر لماذا تكون العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل متوسطة وليست قوية، حيث أن المعوقات تحد من فعالية الاستخدام.

الربط بالنظرية البنائية:

من منظور النظرية البنائية، تحد المعوقات (مثل قلة الأجهزة) من فرص التفاعل الاجتماعي وبناء المعرفة التعاونية. فعندما لا تتوفر أجهزة كافية في المختبرات، لا يتمكن الطلبة من العمل في مجموعات أو المشاركة في مشروعات تعاونية. كما أن ضعف الإنترنت يحد من إمكانية الوصول إلى الموارد التعليمية المتنوعة والتفاعل مع الزملاء والأساتذة، مما يقلل من فرص بناء المعرفة بشكل نشط.

الربط بالنظرية السلوكية:

من منظور النظرية السلوكية، يمكن تفسير تأثير المعوقات بأنها تقلل من فرص الحصول على التعزيز الفوري. فعندما يتعطل الإنترنت، لا يتمكن الطالب من الحصول على التغذية الراجعة الفورية من البرامج التعليمية، مما يقلل من فعالية التعلم. كما أن ضعف الدعم الفني يجعل الطالب يشعر بالإحباط عند مواجهة مشكلات تقنية، مما يقلل من دافعيته للاستمرار في الاستخدام.

مناقشة النتيجة:

تتفق هذه النتيجة مع دراسة المهدي (2019) التي وجدت أن ضعف البنية التحتية من أبرز المعوقات في الجامعات الليبية، ومع دراسة الفيتوري (2022) التي وجدت معوقات مرتفعة (4.05 من 5)، ومع دراسة UNESCO (2023) التي أشارت إلى أن الدول النامية تعاني من فجوة رقمية في البنية التحتية.

4.6 نتائج اختبار الفرضيات

جدول (11): ملخص نتائج اختبار الفرضيات الأربع

#	الفرضية	الأداة الإحصائية	القيمة	مستوى الدلالة (p)	القرار
1	العلاقة بين الاستخدام والتحصيل	معامل ارتباط بيرسون	$r = 0.47$	0.001	رفض H_0 ، قبول H_1
2	الفروق حسب الجنس	اختبار T-test	$t = 1.42$	0.158	قبول H_0
3	الفروق حسب المستوى الدراسي	تحليل التباين (ANOVA)	$F = 5.32$	0.002	رفض H_0 ، قبول H_1
4	المعوقات	المتوسطات الحسابية	3.97	$p < 0.05$	رفض H_0 ، قبول H_1

تفسير النتائج:

الفرضية الأولى: تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يعني وجود علاقة ارتباطية موجبة متوسطة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي.

الفرضية الثانية: تم قبول الفرضية الصفرية، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي تُعزى إلى الجنس.

الفرضية الثالثة: تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي تُعزى إلى المستوى الدراسي لصالح طلبة السنوات النهائية.

الفرضية الرابعة: تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يعني وجود معوقات ذات دلالة إحصائية تحدّ من الاستفادة المثلى من الحاسوب في التحصيل الدراسي.

الفصل الخامس: الخاتمة والتوصيات

5.1 الخاتمة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن القول إن استخدام الحاسوب يُسهم بشكل إيجابي في التحصيل الدراسي لدى طلبة قسم الحاسوب بجامعة بنغازي، غير أن هذا الأثر يظل متوسطاً وليس حاسماً، مما يشير إلى أن الحاسوب أداة مساعدة وليس بديلاً عن الجهد المعرفي والممارسة الصفية. (Holmes et al., 2023, p. 85) كما أن وجود معوقات مرتفعة، أبرزها ضعف الإنترنت وقلة الأجهزة، يحدّ من الاستفادة المثلى من هذه الأداة (UNESCO, 2023, p. 45).

5.2 التوصيات

جدول (12): التوصيات ومؤشرات النجاح

#	التوصية	الجهة المسؤولة	الإطار الزمني	مؤشر النجاح
1	توفير مختبرين إضافيين مجهزين	عمادة كلية العلوم	6 أشهر	زيادة الأجهزة من 0.2 إلى 0.8 جهاز/طالب
2	تحسين البنية التحتية للإنترنت	إدارة الجامعة	سنة	رفع سرعة الإنترنت إلى 20 ميجابت/ثانية
3	تنظيم دورات تدريبية على المهارات الرقمية	قسم الحاسوب	فصل دراسي	تدريب 80% من الطلبة
4	دمج الحاسوب في المقررات النظرية	أعضاء هيئة التدريس	سنة	دمج 50% من المقررات
5	توفير برامج مرخصة مجاناً	إدارة الجامعة	6 أشهر	توفير 10 برامج متخصصة
6	تعيين فنيين متخصصين	إدارة الجامعة	3 أشهر	تعيين 4 فنيين
7	إنشاء منصة إلكترونية موحدة	مركز التقنية	سنة	إطلاق المنصة
8	إجراء دراسات مستقبلية على عينات أكبر	الباحثون	مستمر	نشر 5 دراسات

نموذج تفصيلي لتوصية واحدة

التوصية الأولى: توفير مختبرين إضافيين مجهزين

- الوصف: إنشاء مختبرين جديدين في قسم الحاسوب، مجهزين بـ 30 جهازاً لكل مختبر (إجمالي 60 جهازاً)، مع برامج متخصصة. (Python, MATLAB, SPSS, Oracle).
- الجهة المسؤولة: عمادة كلية العلوم بالتعاون مع قسم الحاسوب.
- الإطار الزمني: خلال فصل دراسي واحد (6 أشهر).
- الميزانية التقديرية: 150,000 دينار ليلي (60 جهاز × 2,000 دينار + 30,000 دينار برامج).
- مؤشر النجاح: زيادة نسبة الأجهزة إلى الطلبة من 0.2 إلى 0.8 جهاز/طالب.

المراجع المراجع العربية

1. أحمد، م. (2023). أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى الجامعات الأردنية. *مجلة العلوم التربوية*، 15(2)، 45-67.
2. العتيبي، س. (2022). أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود. *مجلة العلوم الإنسانية*، 12(3)، 78-95.
3. الزهراني، ع. (2021). العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة أم القرى. *مجلة الجامعة*، 9(2)، 33-50.
4. الفيتوري، ن. (2022). أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية الاقتصاد بجامعة بنغازي. *مجلة العلوم الاقتصادية*، 9(1)، 67-84.
5. المهدي، ح. (2019). أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية العلوم بجامعة طرابلس. *مجلة الجامعة*، 5(1)، 112-130.
6. بن سعيد، أ. (2021). العلاقة بين استخدام الحاسوب والتحصيل الدراسي لدى طلبة جامعة طرابلس. *مجلة العلوم التربوية*، 8(2)، 55-72.
7. القذافي، م. (2020). أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية الهندسة بجامعة سبها. *مجلة الجامعة*، 6(2)، 33-50.
8. الشريف، ن. (2023). أثر استخدام الحاسوب في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية بجامعة الزاوية. *مجلة العلوم الإنسانية*، 11(1)، 90-108.

المراجع الأجنبية

9. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE.
10. Eke, C. (2023). Computer use and academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 18(1), 85-102.
11. Holmes, W., et al. (2023). *Artificial intelligence in education*. Routledge.
12. Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
13. Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
14. UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
15. World Bank. (2023). *World development report 2023: Education and technology*. World Bank Publications.