Abstract:

the study aims to analyse the impact of Digital education on Academic achievement of middle schools students in Algeria whith a particular focus on the barriers of using the electronic platforms among students. A descriptive and analytical methodology was adopted to define digital education, its characteristics and development in Algeria, as well as academic achievement, its principles, and conditions. Additionally a questionnaire was distributed to a sample of 60 middle school students from the city of Ain Temouchent. The data was analysed using python through the Jupiter Plateform in order to examine the relationship between the study variables, simple and multiple linear regression for impact processes, and the mediating role of usage barriers in the relationship between the digital education and Academic achievement.

the study reveals a positive relationship between digital education and Academic achievement, However, this relationship is negatively affected by various technical, human and pedagogical barriers, particularly the ineffective use of technological tools resulting from a lack of technical support and guidance. The study recommends providing an appropriate digital environment and offering proper training to students on how to use modern digital technologies effectively to ensure a true and effective pedagogical transformation in Algeria

Key words: Digital education, Academic achievement, middle school education, digforms and portals.ital plat

المحور الثاني: الاجراءات الميدانية للدراسة

يتناول هذا الجزء الطريقة والإجراءات التي أُعتُمدت في هذه الدراسة المتعلقة بمدى تأثير التعليم الرقمي على التحصيل الدراسي في الجزائر عبر وساطة معوقات الاستخدام -دراسة ميدانية لعينة من تلاميذ التعليم المتوسط في ولاية عين تموشنت-، حيث تمّ فيه اعطاء وصفا مفصلا لمنهج الدراسة ومجتمعها وعينتها؛ والأدوات المستخدمة في جمع البيانات؛ وكذا الطرق الإحصائية التي استُخدمت في تحليل هذه البيانات ومعالجتها بهدف الحصول على النتائج

1. منهج الدراسة:

بحكم أنّ الدراسة اعتمدت على التعرف على مدى اعتماد التلاميذ على التعليم الرقمي في الرفع من تحصيلهم الدراسي بالاخذ بعين الاعتبار مختلف المعوقات التي تحول دون ذلك، فكان من الضروري القاء نظرة أدبية حول متغيرات الدراسة المتمثلة في التعليم الرقمي، التحصيل الدراسي، التعليم المتوسط في الجزائر، المنصات والبوابات الالكترونية وهو ما يستدعي استعمال المنهج الوصفي في الدراسة، ومن أجل الخروج بنتائج واقعية ميدانية تم انتهاج المنهج التحليلي من خلال توزيع استبيان على فئة من المتمدرسين في متوسطات ولاية من ولايات الجزائر ألا وهي ولاية عين تموشنت، ثم تحليله واستخراج

النتائج المرغوب فيها وذلك من خلال ادخال البيانات في ملف بصيغة CSV وتحليله باستعمال منصة Jupyter Notebook بالاعتماد على مكتبة Pandas لمعالجة البيانات.

1 مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في تلاميذ الطور المتوسط في ولاية عين تموشنت والذين يدرسون عبر أربع مستويات دراسية (الاولى، الثانية، الثالثة، والرابعة متوسط) ، إذ تمّ اختيار عينة تتكون من 60 تلميذ بطريقة عشوائية عبر نشر الاستبيان في مواقع العديد من المؤسسات التعليمية بالولاية محل الدراسة.

1. 2 متغيرات الدراسة:

اقتصر موضوع البحث على معرفة العلاقة بين استعمال التعليم الرقمي من طرف تلاميذ الطور المتوسط ومدى تحسن تحصيلهم الدراسي تحت ضغط وجود بعض المعوقات التقنية والبشرية والبيداغوجية، وبالتالي تتكون الدراسة من ثلاث متغيرات يتمثل الاول في التعليم الرقمي كمتغير مستقل، والتحصيل الدراسي كمتغير تابع، أمّا معوقات الاستخدام فكانت عبارة عن متغير وسيط يتحكم في توطيد أو اضعاف العلاقة بين المتغير المستقل والتابع.

1. 3 أداة الدراسة:

لجمع المعلومات تمّ تصميم استبيان وفق سلم ليكارت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) التي غطت المحاور التالية:

المحور الأول: ويتعلق بالمعلومات الشخصية عن المستجوبين والتي تمثلت في: الجنس، السن، المستوى التعليمي، المستوى الاجتماعي، الوسائل المستعملة في الاتصال بالانترنت، نوع الشبكة المستعملة.

المحور الثاني: تعلق هذا المحور بالتعليم الرقمي حيث تضمن بعدين تعلق الاول بكيفية استعمال التلاميذ للتعليم الرقمي من خلال الاجابة على سبعة (07) أسئلة، أمّا الثاني فخصّ مدى فعالية هذا التعليم والذي شمل على ستة (06) أسئلة؛

المحور الثالث: وجاء تحت عنوان التحصيل العلمي حيث تضمن خمسة (05) أسئلة تخص مدى تحسن المستوى التعليمي للتلاميذ بعد استعمالهم للتعليم الرقمي؛

المحور الرابع: تضمن هذا المحور ستة (06) أسئلة خاصة بالمتغير الوسيط المتمثل في معوقات استخدام التعليم الرقمي للتعرف على مدى تأثيره في العلاقة بين الاعتماد على التعليم الرقمي وتحسن المستوى الدراسي للتلاميذ في الطور التعليمي المتوسط

2. <u>أساليب التحليل الاحصائي:</u>

تم تفريغ الاستبانة في برنامج SPSS 27 ثم تم تصدير البيانات إلى برنامج Jupyter الخاص بلغة البايثون ، وكانت أوّل خطوة في التحليل هو اختبار إن كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي

من عدمه من خلال استعمال أكواد خاصة بذلك سمحت بالتأكد من أنّ البيانات تتبع التوزيع الطبيعي حيث قُدرت قيمة P-Value ب 0,419 وهي قيمة أكبر من 0,05 كما هو موضح فيما يلي:

== Normality Test for Total Survey Score ===

Shapiro-Wilk W = 0.965, p = 0.419

✅ Total survey score is likely normally distributed.

بحكم أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي فإنّ التحليل سيكون معلميا حيث سنحاول استعمال مايلي:

- معامل ارتباط بيرسون و اختبار ألفا كرونباخ لحساب الصدق البنائي والتأكد من ثبات الاستبانة؛

- التكرارات والنسب المئوية لوصف المتغيرات الديمغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة؛
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بهدف معرفة الأهمية النسبية لكل فقرة من أبعاد الدراسة؛
- استعمال ارتباط سبيرمان لتحديد نوع علاقة الارتباط بين المتغير المستقل والمتغير التابع ؛
- تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر تقاضي منحة البطالة على تعزيز النمو الاحتوائي؛
- تحليل الانحدار البسيط لقياس أثر تقاضي منحة البطالة على تطبيق مبادئ الحوكمة المالية؛
- استخدام تحليل المسار (Path Analysis) لتقييم التأثيرات المباشرة والغير مباشرة للمتغير الوسيط (الحوكمة المالية) بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

3. صدق وثبات الاستبانة:

3. 1 الصدق البنائي لمحاور الاستبيان:

تم التحقق من صحة وصدق الاستبيان بالاعتماد على طريقة الصدق الداخلي لبيانات الاستبيان؛ حيث تم حساب ارتباط كل سؤال من أسئلة الاستبيان بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي اليه وذلك باستعمال اختبار بيرسون حيث تم حذف سؤالين من المحور الثاني الخاص بالتعليم الرقمي (السؤال الرابع والسابع) بسبب ضعف ارتباطهما بالمحور الذي تنتميان اليه، كما تم حذف سؤال من المحور الثالث الخاص بالتحصيل الدراسي (السؤال رقم 12) وسؤال من المحور الرابع المتعلق بمعوقات استخدام التعليم الرقمي (السؤال رقم 19)، ولذلك أصبحت عبارات الاستبيان تتميز بالاتساق الداخلي حيث أنّ قيمة الدلالة SIG لمعامل ارتباط بيرسون المحسوبة في كل عبارة من المحاور كانت أقل من 0,05 وهو ما يعني أنّ الارتباط بين كلّ محور وعباراته يعتبر دال احصائيا وأنّ العبارات تقيس فعليًا ما صُممت لقياسه.

كما تم التحقق كذلك من الصدق البنائي للاستبيان والذي يتمثل في دراسة ارتباط كل محور من محاور الدراسة بالمحور الكلي للدراسة، حيث أثبتت النتائج أنّ هناك علاقة ارتباط قوية بين المحاور الثلاثة المتمثلة في التعليم الرقمي، التحصيل الدراسي ومعوقات استعمال التعليم الرقمي والمحور الكلي للدراسة كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم 01: اختبار الصدق البنائي للاستبيان

المحاور	قيمة بيرسون	القيمة الاحتمالية P-Value
المحور الثاني: التعليم الرقمي	0,8616	
المحور الثالث: التحصيل الدراسي	0,7532	
المحور الرابع: معوقات استعمال التعليم الرقمي	0,4525	

3. 2 اختبار الثبات الفا كرومباخ:

تمّ التأكد من درجة ثبات الاستبيان من خلال استعمال اختبار ألفا كرومباخ والذي فاق في كلّ المحاور نسبة 70% وهو ما يؤكد صلاحية الاستبيان لقياس المتغيرات محل الدراسة على مجتمع الدراسة كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول رقم 02: قياس ثبات الاستبيان

المحاور	قيمة الفاكرومباخ	التفسير
المحور الثاني : التعليم الرقمي	0,807	جيد
المحور الثالث: التحصيل الدراسي	0,839	جيد
المحور الرابع: معوقات استعمال التعليم الرقمي	0,806	جيد

4. تحليل المعلومات الشخصية للمستجوبين:

تمثلت عينة الدراسة في 60 مستجوب وتعلقت أسئلة المحور الاول بالمعلومات الشخصية للتلاميذ ووسائل استعمالهم للتعليم الرقمي والتي تمثلت في الجنس، السن، المستوى التعليمي، المستوى الاجتماعي، الوسائل المستعملة في التعليم الرقمي، نوع الاتصال، ونوع الاشتراك، وبعد القيام بحساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات تمّ ترتيب النتائج في الجدول الموالي:

الجدول رقم 03: توزيع مفردات المجتمع الإحصائي وفقا للمتغيرات الديموغرافية

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة المئوية

الجنس	ذكر	29	% 48,33
	أنثى	31	% 51,67
العمر	من 11 إلى أقل من 13 سنة	22	% 36,67
	من 13 سنة إلى أقل من15 سنة	38	% 63,33
المستوى التعليمي	السنة الاولى متوسط	22	% 36,67
	السنة الثانية متوسط	06	% 10
	السنة الثالثة متوسط	08	% 13,33
	السنة الرابعة متوسط	24	% 40
المستوى الاجتماعي	ضعيف	02	% 3,33
	متوسط	31	% 51,67
	جيد	20	% 33,33
	ممتاز	07	% 11,67
الوسائل المستعملة	هاتف نقال	42	70 %
	لوحة ذكية	11	18,33 %

	حاسوب	07	11,67 %
نوع الاتصال	شبكة الواي فاي (WIFI)	52	86,67 %
	شبكة 3G/4G	08	13,33 %
	مقاهي الانترنت	00	00 %

المصدر: من اعداد الباحثتين استنادا إلى مخرجات منصة Jupyter

من خلال الجدول السابق يتوضح لنا أنّ عينة الدراسة تتكون من نسبة متقاربة بين الاناث والذكور حيث تمثلت نسبة الاناث في 51,67 % أمّا نسبة الذكور فتمثلت في 48,33 % بالرغم من أنّ الاستبيان كان الكترونيا ولم يتم التحكم في عينة الدراسة، أما فيما يتعلق بالمستوى التعليمي للمستجوبين فإنّ اغلبيتهم كانوا ممن يدرسون السنة الرابعة متوسط بنسبة 40 % و ، تليهم فئة الذين يدرسون السنة الاولى متوسط بنسبة متقاربة تعادل 36,67 % لتكون فئة المتمدرسين في المستوى الثانية والثالثة متوسط الفئة الاقل بنسبة 10% و13,33 % على التوالي وهو ما يفسر أنّ النسبة الاكبر من التلاميذ تراوح سنهم ما بين 13 إلى أقل من 15 سنة بنسبة 63,33 % أمّا نسبة 36,67 % فتعلقت بتلاميذ السنة الاولى متوسط الذين يتراوح سنهم ما بين 11 إلى أقل من 13 سنة وهو ما قد يعطينا بعض الثقة في اجابات المستجوبين على الاستبيان بطريقة دقيقة.

كان الهدف من وضع متغير المستوى المعيشي للتلاميذ ضمن أسئلة المتغيرات الشخصية لأنّ ذلك يعكس مدى قدرتهم على امتلاك وسائل تكنولوجية مناسبة كالهواتف النقالة واللوحات الذكية او الحواسيب، وكذا مدى قدرتهم على الاشتراك الشهري في شبكات الانترنت حيث كانت اكبر نسبة من التلاميذ لديهم مستوى يتراوح ما بين المتوسط والممتاز بنسبة كلية قُدرت ب 96.67 % أمّا 3,33 % منهم فقد صرحوا بمستوى معيشي ضعيف، إلاّ أنّ هذا لم يكن سببا في عدم امتلاكهم أوامتلاك أحد أفراد اسرتهم لوسائل تكنولوجية تساعدهم على الاطلاع على الدروس والمواضيع عبر الانترنت أو عدم اشتراكهم في شبكات الانترنت، حيث يستعمل 70 % من التلاميذ المستجوبين هواتف نقالة، وما نسبته 18,33 % يستعملون لوحات ذكية أمّا 11.67 % فيستعملون حواسيب، وكل افراد العينة يشتركون في شبكات الانترنت حيث يستعملون شبكة الوايف اي (wifi) بشكل اكبر بنسبة 86,67 % ونسبة قليلة تستعمل شبكة 3G/4G بنسبة 13,33 %، ولا احد منهم يلجأ إلى مقاهي الانترنت وهو ما يشير إلى أنّ اللجوء إلى الانترنت واستعمالها من طرف التلاميذ أصبح ضرورة حتمية جعلت من امتلاك الوسائل التكنولوجية والاشتراك في شبكات الانترنت أمرا ضروريا وأساسيا لدى العائلات.

1. تحليل فقرات الاستبيان:

إنّ دراسة أي موضوع يعتمد على الاستبيان يستدعي أولا دراسة مدى موافقة المستجوبين من عدمها على بعض الاسئلة دون غيرها وذلك للتعرف على أهم اتجاهات المشاركين تجاه الموضوع المدروس والقدرة على تفسير البيانات بشكل أعمق والتعزيز من مصداقية النتائج التي يجب أن تكون معبرة عن آراء المستجوبين بشكل دقيق، والجدول الموالي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية مرتبة حسب أهميتها بالنسبة لأفراد عينة الدراسة حول كلّ من محور التعليم الرقمي ببعديه استعمال التعليم الرقمي وفعالية التعليم الرقمي، ومحور التحصيل الدراسي، وكذا محور معوقات استعمال التعليم الرقمي، حيث تم تقييم الإجابات حسب مقياس ليكرت الموالي:

1 : موافق بشدة ، 2 : موافق ، 3: محايد ، 4: غير موافق ، : 5 غير موافق بشدة

واعتمدنا في ذلك على المقياس التالي لحساب المتوسط المرجح:

من 1 إلى 1,79 قوي جدا، من من 1,80 إلى 2,59 قوي، من 2,60 إلى 3,39 متوسط، من 3,40 إلى 4,19 منخفض، من 4,20 إلى 5 منخفض جدا.

الجدول 02: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابة أفراد عينة الدراسة على محاور الدراسة

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الاهمية
المحور الثاني: التعليم الرقمي				
البعد الاول: استعمال التعليم الرقمي				
أشاهد دروسا على اليوتوب لتعزيز فهمي للدروس بعد كل درس نتطرق له في القسم	2,82	1,32	24	متوسط
أشاهد دروسا على اليوتوب لتعزيز فهمي للدروس عند اقتراب الفروض والامتحانات فقط	2,18	1,35	5	قوي
لدي اشتراك في منصة تعليمية تنظم حصصا للمراجعة	3,53	1,37	25	منخفض
بعد انتهاء الدرس في القسم احس انني بحاجة الى التطلع على المزيد من المعلومات من اليوتوب	2,63	1,5	20	متوسط
أفضل استخدام المنصات الرقمية للمراجعة أكثر من المراجعة من الكراس	2,73	1,35	21	متوسط
مجموع البعد الاول	2,80	0,98	23	متوسط
البعد الثاني: فعالية التعليم الرقمي				
لدي درجة استيعاب اعلى عند استعمال اليوتوب أكثر من القسم	2,53	1,27	19	قوي
يساعدني حل الفروض والامتحانات التي استخرجها من المواقع من الالمام بمعلومات اضافية تساعدني في الامتحان	1,72	0,80	2	قوي جدا
يوفر التعليم الرقمي مصادر تعليمية متنوعة وحديثة	1,65	0,71	1	قوي جدا

يعتبر التعليم الرقمي ممتعا ومشوقا أكثر من التعليم التقليدي	2,28	1,18	8	قوي
يسمح لي التعليم الالكتروني بتوفير اموال دروس الدعم لدى اساتذة خارج المدرسة	2,12	1,08	4	قوي
مجموع البعد الثاني	2,08	0,76	3	قوي
مجموع المحور الثاني	2,44	0,74	17	قوي
المحور الثالث: التحصيل الدراسي				
أصبحت نتائجي في الامتحان أفضل باستعمال اليوتوب والمنصات العلمية	2,37	1,02	14	قوي
ارتفعت مهاراتي في كيفية البحث والتعلم الذاتي	2,35	1,13	12	قوي
زادت قدرتي في فهم المواد العلمية بمشاهدة دروس لأساتذة على اليوتوب أو / و المشاركة في حصص مباشرة في منصات علمية	2,22	1,25	6	قوي
أصبحت هناك سهولة كبيرة في الاتصال بالاساتذة خارج أوقات المدرسة وشرح بعض النقاط الغير مفهومة	2,37	1,31	14	قوي
أصبحت لدي معلومات إضافية عما يتم اكتسابه في القسم في العديد من المواد	1,83	0,64	3	قوي
مجموع المحور الثالث	2,26	0,78	7	قوي
المحور الرابع: معوقات استعمال التعليم الرقمي				
أجد في بعض الاحيان تناقض أو عدم توافق بين المعلومات المدروسة في القسم والمعلومات المحصلة عبر المنصات في بعض المواد	2,32	08;1	10	قوي
لدي مشكل عدم القدرة على الوصول السريع للمعلومات التي احتاجها عبر الانترنت ممّا يسهم في اضاعة الوقت	2,45	1,41	18	قوي
لدي تشتت في التركيز عند استعمال التعليم الرقمي عند دخول رسائل أو اشعارات	2,28	1,15	8	قوي
عند فتح الهاتف أو اللوحة الذكية يضيع مني الكثير من الوقت في مراجعة الرسائل الواردة والاشعارات قبل البدء في عملية المراجعة للامتحانات	2,33	1,39	11	قوي
أفتقر الى التوجيه الكافي لكيفية استعمال المنصات والمواقع بكفاءة	2,75	1,24	22	متوسط
مجموع المحور الرابع	2,37	0,89	14	قوي
المحور الكلي	2,36	0,51	13	قوي