
| **ARTICLE DE RECHERCHE**

Examining the Impact of Demographics on Students' Perceptions of Mobile-Assisted Language Learning

L'influence des facteurs démographiques sur l'acceptation de l'apprentissage des langues assisté par mobile

Mohamed Essafi¹✉, Latifa Belfakir², Mohammed Moubtassime³

¹Doctorant, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc

²Cheffe du Département d'Anglais, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc

³Doyen de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc

Auteur correspondant : Mohamed Essafi, **E-mail** : mohamed.essafi1@usmba.ac.ma

| **RÉSUMÉ**

L'apprentissage des langues assisté par mobile (MALL) a connu un développement significatif, avec un nombre croissant d'étudiants universitaires s'appuyant sur leurs appareils mobiles pour l'apprentissage des langues. Toutefois, peu d'études ont exploré l'influence des variables démographiques, notamment l'âge, le genre et le niveau universitaire, sur les perceptions des étudiants à l'égard du MALL. Afin de combler cette lacune, la présente étude a été menée à l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, au Maroc, auprès des étudiants du département d'anglais. Une approche quantitative a été adoptée, avec l'administration d'un questionnaire à 164 étudiants. L'analyse des variables telles que le genre, l'âge et le niveau universitaire a révélé que le genre n'avait pas d'influence significative sur l'acceptation du MALL, tandis que l'âge et le niveau universitaire se sont avérés être des facteurs influençant les préférences des étudiants. Ces résultats mettent en évidence le potentiel du MALL en tant qu'outil d'apprentissage des langues. Ils s'avèrent particulièrement pertinents pour les décideurs envisageant l'intégration de systèmes basés sur le MALL dans l'enseignement supérieur. De plus, les enseignants sont encouragés à prendre en compte la diversité d'âge et de niveau universitaire de leurs étudiants afin d'adapter les activités de MALL en conséquence.

Mobile-assisted language learning (MALL) has witnessed significant development, with a growing number of university learners relying on their mobile devices for language learning. However, limited research has been conducted on the influence of demographics, including age, gender, and university level, on students' perceptions of MALL. Addressing this research gap, the current study was conducted at the University of Sidi Mohamed Ben Abdellah, in Morocco, focusing on English department students. The study employed a quantitative approach, utilizing a questionnaire to collect data from 164 students. Through the examination of variables such as gender, age, and university level, the findings indicated that gender did not significantly impact students' acceptance of MALL while age and university level emerged as influential factors in shaping students' preferences. These findings highlight the potential effectiveness of MALL as a language learning tool. The results are particularly relevant for informing policymakers considering the implementation of MALL-based systems in higher education. Furthermore, educators are invited to consider their student cohorts' diverse age and university-level characteristics and adapt MALL activities accordingly.

| **MOTS-CLÉS**

Apprentissage des langues assisté par mobile ; MALL ; perceptions ; acceptation ; variables démographiques.

| **INFORMATIONS SUR L'ARTICLE**

ACCEPTÉ : 01 March 2025

PUBLIÉ : 15 March 2025

DOI : 10.32996/jcsts.2025.7.1.26

1. Introduction

L'apprentissage des langues étrangères est devenu une priorité majeure pour la jeunesse d'aujourd'hui, en particulier au Maroc, où les récentes réformes du Ministère de l'Enseignement Supérieur exigent des étudiants qui maîtrisent l'anglais et développent leurs compétences numériques. En complément de l'apprentissage en salle de classe, les étudiants marocains s'intéressent de plus en plus aux opportunités offertes par le MALL en tant que nouvelle approche d'apprentissage des langues. Par exemple, Stockwell (2010) a démontré que les dispositifs mobiles favorisent l'acquisition des langues en permettant aux étudiants d'accéder aux ressources à tout moment et en tout lieu. De même, Dashtestani (2016) a montré que l'utilisation académique des dispositifs mobiles accroît la motivation des étudiants. Cet intérêt pour le MALL se reflète également dans la tendance croissante de l'enseignement supérieur marocain à recourir à des applications d'apprentissage des langues, telles que Rosetta Stone, pour renforcer les compétences linguistiques des étudiants (Pour plus d'informations sur l'apprentissage par applications, voir Essafi et al., 2024). Cette évolution s'inscrit dans le cadre des réformes éducatives plus larges au Maroc, où l'intégration des outils numériques est encouragée afin d'améliorer l'excellence académique des étudiants et de répondre aux exigences croissantes du marché du travail (Adoui, 2024).

Au Maroc, l'interaction croissante avec les technologies de l'information et de la communication (TIC), en particulier dans l'apprentissage de l'anglais, s'est intensifiée à la suite de la pandémie de COVID-19. Ainsi, l'adoption de ces avancées technologiques est de plus en plus perçue par les étudiants de cette génération comme un remède efficace contre le retard académique. Tirer les leçons de la pandémie et les mettre en pratique en vue d'une éventuelle mise en place d'un système basé sur le MALL dans l'enseignement supérieur constituent donc deux priorités essentielles pour toute recherche visant à s'inscrire dans les transformations en cours au sein des institutions et mentalités marocaines. Le système éducatif moderne au Maroc mise sur l'intégration des technologies avancées dans les pratiques pédagogiques afin de renforcer l'engagement et la performance académique des étudiants (Ejjami, 2024). Par ailleurs, l'adoption de projets et programmes fondés sur les TIC illustre une tendance où le système éducatif marocain encourage l'usage d'outils numériques avancés comme solutions de secours en cas d'urgence (Outoukarte et al., 2023).

Cette étude vise à enrichir le corpus de connaissances en explorant les perceptions des étudiants à l'égard du MALL. Cet objectif principal se décline en trois axes interconnectés : (i) déterminer si le genre a un effet significatif sur l'intention des étudiants d'adopter le MALL ; (ii) examiner s'il existe des différences statistiques significatives entre l'âge des étudiants et leur acceptation du MALL ; et enfin, (iii) tester l'influence du niveau universitaire des étudiants sur leur acceptation du MALL. Sur cette base, les questions de recherche et les hypothèses suivantes peuvent être formulées :

- a. Le genre des étudiants a-t-il un effet significatif sur leur acceptation du MALL ?
→ H1 : Le genre des étudiants a un effet significatif sur leur acceptation du MALL.

- b. L'âge des étudiants a-t-il un effet significatif sur leur acceptation du MALL ?
→ H1 : L'âge des étudiants a un effet significatif sur leur acceptation du MALL.

- c. Le niveau universitaire des étudiants a-t-il un effet significatif sur leur acceptation du MALL ?
→ H1 : Le niveau universitaire des étudiants a un effet significatif sur leur acceptation du MALL.

2. Revue de littérature

2.1 Définition du MALL

Avant d'aborder la question du MALL, il est nécessaire de le contextualiser et de le définir clairement. À cette fin, j'ai choisi, dans cette section, de commencer par l'apprentissage mobile (concept général) avant de passer au MALL (concept dérivé).

Pour appréhender adéquatement le MALL, examinons d'abord l'apprentissage mobile. Les chercheurs divergent encore sur la définition de l'apprentissage mobile bien qu'ils semblent s'entendre sur le fait qu'il ne faut pas réduire l'apprentissage mobile à l'utilisation d'appareils mobiles. Lan et Sie (2010) définissent l'apprentissage mobile comme un nouveau modèle d'apprentissage qui permet aux apprenants de recevoir des ressources d'apprentissage à tout moment et en tout lieu grâce à la technologie sans fil et à Internet. Pour Vavoula et Sharples (2002), l'apprentissage peut être considéré comme mobile selon trois critères : le temps, l'espace et les domaines de la vie. El-Hussein et Cronje (2010) proposent une autre triade, catégorisant succinctement le terme "mobilité de l'apprentissage" en trois domaines interconnectés : la mobilité de la technologie, la mobilité du contenu et la mobilité des apprenants.

Après avoir traité de l'apprentissage mobile, nous allons maintenant nous pencher sur le MALL. Ce type d'apprentissage représente une vision de l'apprentissage des langues qui se réalise grâce à l'utilisation d'appareils mobiles. Il convient de mentionner que, depuis l'invention du terme MALL par Chinnery en 2006, l'utilisation des appareils mobiles pour améliorer l'apprentissage des langues a connu une expansion rapide. De plus, le MALL est généralement perçu comme une branche à la fois de l'apprentissage mobile (ML) et de l'apprentissage des langues assisté par ordinateur (CALL). Cependant, selon Kukulska-Hulme et Shield (2008), le

MALL diffère du CALL par sa dépendance aux appareils personnels portables, qui permettent des approches innovantes de l'acquisition de la langue et offrent un accès ubiquitaire à l'information et à la communication.

2.2 Piliers du MALL

Il ne fait aucun doute qu'une base solide dans les théories de l'apprentissage conduit à de meilleurs résultats d'apprentissage. Par conséquent, en tenant compte de ce que chacune des théories de l'apprentissage suivantes—le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme, le constructivisme social et le connectivisme—est la mieux à même d'enseigner, nous pouvons utiliser efficacement le MALL pour développer les compétences académiques des apprenants.

La première théorie que nous aborderons ici est le behaviorisme. La théorie behavioriste affirme que l'apprentissage se produit à la suite d'associations stimulus-réponse, qui peuvent être renforcées ou affaiblies en fonction de la fréquence des renforcements et des punitions (Anwar et al., 2024). Pour mettre cette théorie en pratique, le MALL est très compatible avec le behaviorisme, car il stimule les apprenants à apprendre, collecte les réponses des apprenants et renforce leurs tentatives correctes en leur fournissant des retours appropriés (Naismith et al., 2004).

Comme le behaviorisme a échoué à expliquer la cognition, une nouvelle théorie est née, le cognitivisme. La théorie cognitiviste se concentre sur la manière dont l'information est reçue, organisée, stockée et récupérée par les apprenants. Dans ce modèle, Chastain (1988) considère l'apprentissage comme un système psychologique par lequel les apprenants tentent de créer leurs propres schémas mentaux de la langue. La cartographie mentale, les jeux en micro-monde, les montres intelligentes, les télécommunications et les applications mobiles GPS sont des technologies en adéquation avec les approches cognitivistes qui peuvent favoriser les connaissances et les compétences des étudiants.

La théorie constructiviste de Jean Piaget soutient que l'apprentissage repose sur des connaissances antérieures (les schémas de l'apprenant), en établissant un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation (Piaget, 1971). Dans ce modèle, les étudiants sont incités à explorer de manière autonome, ce qui correspond à l'apprentissage autodirigé. La technologie mobile permet aux apprenants de construire eux-mêmes leurs expériences d'apprentissage en leur offrant la possibilité de s'immerger dans des contextes authentiques, aidés par des appareils technologiques (Naismith et al., 2004).

En 1978, Vygotsky a proposé un paradigme, le constructivisme social, définissant le sens comme un produit social et culturel. Vygotsky (1978) affirmait que la connaissance est structurée collectivement avant d'être individuellement intégrée. Selon sa théorie, la connaissance prospère dans les groupes, car c'est avec l'aide des autres et dans le but d'interagir avec eux que les modèles linguistiques peuvent être produits et cultivés. L'apprentissage des langues assisté par mobile est très compatible avec le constructivisme social, car il favorise la communication et la collaboration (Noguera, 2022).

Un autre pilier du MALL est le connectivisme. Cette théorie a été développée par Siemens (2004), qui a affirmé que l'apprentissage peut résider en dehors de nous-mêmes. Ce que les apprenants doivent donc faire, c'est prendre la responsabilité de leur apprentissage en recherchant des ressources en ligne et en établissant les connexions nécessaires. Le même concept est promu par Pettenatti et Cigognini (2007), qui affirment que la connaissance se construit à travers les connexions que les apprenants établissent entre eux via des réseaux sociaux et avec la technologie elle-même.

2.2 Cibles du MALL

Après avoir abordé les théories sous-jacentes du MALL, examinons maintenant comment le MALL peut aider les apprenants à développer leurs compétences linguistiques. Dans cette section, l'accent sera mis sur les compétences et aspects linguistiques suivants : la grammaire, le vocabulaire, la compréhension orale, la production orale, la compréhension écrite et l'écriture.

Dans le cadre du MALL, les leçons de grammaire peuvent être dispensées sur une plateforme web ou mobile—une application, par exemple—dans laquelle les étudiants apprennent d'abord les règles, puis passent aux exercices et activités basés sur des questions à choix multiples. Des explications et des retours peuvent être fournis aux étudiants de manière vocale ou écrite (par exemple, SMS). En Iran, Baleghizadeh et Oladrostam (2010) ont mené une étude afin d'explorer l'influence de la technologie mobile sur la précision grammaticale des apprenants. Les résultats de l'étude ont révélé que l'utilisation de la technologie mobile pour apprendre permettait aux étudiants d'améliorer leur compétence linguistique.

Ayant abordé la grammaire, il existe deux façons d'utiliser les appareils mobiles pour apprendre le vocabulaire : par SMS et via l'installation d'applications sur l'appareil, de préférence celles qui ont été examinées à l'aide de critères d'évaluation des applications (Essafi et al., 2024). Selon Tayebbeh et Amin (2012), l'interaction via SMS et les emails est une méthode courante pour élargir son lexique. De même, Basoglu et Akdemir (2010) ont étudié l'efficacité de l'utilisation d'applications mobiles pour l'acquisition du vocabulaire en anglais. Les résultats ont indiqué que l'utilisation de cartes mémoire sur téléphones mobiles avait amélioré de manière significative l'acquisition du vocabulaire par rapport aux cartes mémoire papier. En outre, les applications de vocabulaire ont été jugées d'une grande importance pour développer le répertoire lexical (Niño, 2015).

L'une des compétences majeures qui peuvent être développées de manière significative par le MALL est la compréhension orale. Selon Bowen et al. (1985), une bonne écoute signifie être capable de détecter la langue oralement et globalement, de la diviser en unités de discours, de regrouper ces sons en combinaisons significatives, et de saisir le sens qui en découle. En lien avec la technologie mobile, de nombreuses études ont fourni des preuves de l'efficacité de l'apprentissage via des applications pour développer les compétences d'écoute des étudiants. Par exemple, Kim (2013) a mené une étude d'une durée d'un semestre auprès d'étudiants universitaires et a constaté que la pratique contextualisée du MALL pouvait améliorer la qualité de la réception et de l'interprétation des messages oraux des étudiants.

La production orale est la capacité d'exprimer nos idées, sentiments, pensées et besoins à l'oral. L'oral est également une compétence difficile, car elle se compose de cinq éléments : la compréhensibilité, la prononciation, le lexique, la grammaire et la fluidité. Des applications comme WeChat (Xu & Peng, 2017) peuvent développer la capacité des étudiants à détecter et à corriger leurs erreurs, ainsi qu'à s'exprimer de manière autonome et confiante. De plus, des applications comme WhatsApp peuvent aider les étudiants à parler, notamment d'un point de vue psychologique, en réduisant l'anxiété et en augmentant la confiance en soi (Han & Keskin, 2016).

La compréhension écrite est la capacité de comprendre un texte. Elle est importante, car sans elle, le lecteur manquera toutes les informations écrites. Le MALL aide à développer la compréhension écrite des apprenants. Cette constatation a été confirmée par Chang et Hsu (2011), qui ont découvert que les apprenants travaillant de manière collaborative sur un processus d'annotation pour compléter leur lecture avaient significativement surpassé ceux qui travaillaient individuellement. De même, l'utilisation de technologies avancées, telles que la réalité augmentée (RA), a permis aux apprenants, selon Antonopoulos (2016), de transcender le texte en interagissant de manière intéressante avec des vidéos grâce au scan d'informations pertinentes dans le texte.

L'écriture académique est le cauchemar de nombreux étudiants. Elle est ainsi, car elle nécessite non seulement d'apprendre à exprimer ses idées, mais aussi à les développer en utilisant, entre autres, la paraphrase et le résumé. En 2021, Dwigustini et al. ont mené une étude pour savoir si les étudiants pouvaient exploiter le MALL pour améliorer leurs compétences en écriture. Les résultats ont révélé que les applications MALL dédiées à l'écriture pouvaient aider à promouvoir les compétences en écriture des étudiants, comme l'ont démontré l'augmentation des scores aux tests et la participation des étudiants. Dans le même sens, Al-Shehab (2020) a mené une étude sur des étudiants arabophones natifs. Les résultats ont indiqué que l'utilisation des mobiles pour l'apprentissage avait un effet significatif sur les résultats d'apprentissage et l'autonomie des apprenants.

3. Méthodologie

3.1 Conception de la recherche

Dans cette étude, j'ai adopté une conception transversale pour examiner les attitudes et perceptions des participants à un moment précis (Creswell, 2014). En accord avec cette conception, une méthode quantitative a été choisie, car l'objectif ici est de tester des variables, telles que le sexe, l'âge et le niveau universitaire, afin de déterminer si chacune de ces variables exerce un effet significatif sur les perceptions des étudiants à l'égard du MALL.

3.2 Échantillon de recherche

La population de cette étude est constituée des étudiants du département d'anglais de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, au Maroc. Parmi cette population, 164 répondants ont été échantillonnés. Les répondants ont choisi de participer à l'étude volontairement, car il avait été clairement précisé que le questionnaire était anonyme, que les informations des répondants resteraient confidentielles et que, s'ils avaient des questions, ils pouvaient demander des clarifications.

La méthode d'échantillonnage utilisée dans cette étude est l'échantillonnage de convenance. Dans ce type d'échantillonnage, les chercheurs sélectionnent les participants qui sont les plus facilement disponibles (Fraenkel et al., 2012 ; Ruane, 2005). J'ai utilisé cette technique car elle est efficace en termes de coût et de temps, et elle est facile à mettre en œuvre par rapport à l'échantillonnage probabiliste, avec peu de règles régissant la collecte de l'échantillon.

3.3 Instrument de recherche

En lien avec l'aspect quantitatif de cette étude, j'ai utilisé le questionnaire comme outil de collecte de données. À cet égard, des questionnaires sur support papier, renforcés par des techniques visant à maximiser le taux de réponse, ont été distribués à un échantillon de 164 étudiants pour qu'ils les remplissent. L'outil de l'enquête était composé de quatre sections : démographie, possession de technologie mobile, acceptation du MALL, et compétences numériques.

La première section concernait les données démographiques, telles que le sexe, la tranche d'âge (18-20 ; 21-23 ; 24 et plus), et le niveau universitaire (Licence ; Master ; Doctorat). Chacun de ces éléments représentait la variable indépendante dans cette étude. La deuxième section portait sur la possession d'appareils mobiles, en tentant de répondre à deux questions dichotomiques concernant les appareils possédés par les étudiants (smartphones ; ordinateurs portables), ainsi que le type de connexion internet (WIFI ; 4G) qu'ils utilisent. La troisième section utilisait une échelle de Likert à 5 points pour examiner les perceptions des étudiants

à l'égard de dix affirmations sur le MALL. Ces affirmations étaient inspirées des construits de la Théorie Unifiée de l'Acceptation et de l'Utilisation des Technologies 2 (UTAUT2), à savoir l'attente de performance (PE), l'attente d'effort (EE), l'influence sociale (SI), les conditions facilitatrices (FC), l'autogestion de l'apprentissage (SML), la motivation hédonique (HM), et la valeur prix (PV). La dernière section de l'outil de l'enquête invitait les participants à s'autoévaluer quant à leur maîtrise des applications de la suite Microsoft Office (Word, Excel et PowerPoint) via une échelle à 5 degrés.

3.4 Fiabilité et validité

L'alpha de Cronbach a été utilisé pour garantir que le questionnaire était fiable de manière interne. Le coefficient obtenu a révélé un très bon score de 0,86 pour les éléments de l'échelle d'acceptation du MALL. L'instrument de l'enquête a été testé en pilote auprès de sept étudiants universitaires, et les observations issues du test pilote ont permis de modifier certains des éléments de l'enquête, garantissant que ces éléments soient plus clairs et assurant que les procédures de collecte de données soient menées facilement, confortablement et dans un délai raisonnable.

3.5 Analyse des données

Afin de répondre à l'objectif principal de cette recherche, j'ai utilisé l'un des outils d'analyse de données les plus courants, à savoir le Package Statistique pour les Sciences Sociales (SPSS). J'ai choisi ce logiciel car il permet de traiter les données pour des analyses descriptives et inférentielles, d'identifier les tendances, de vérifier la fiabilité, et de présenter les informations sous différents formats et visualisations. J'ai appliqué le test t pour échantillons indépendants à la variable du genre, et l'ANOVA à un facteur aux variables indépendantes de l'âge et du niveau universitaire, en comparant dans tous les cas le score de chaque variable indépendante avec la moyenne des items de la section d'acceptation du MALL.

4. Résultats

Cette étude visait à examiner l'influence des facteurs démographiques des étudiants (genre, âge et niveau universitaire) sur leur acceptation du MALL. Dans cette optique, la question principale de la recherche a été décomposée en trois questions spécifiques concernant l'effet du genre, de l'âge et du niveau universitaire sur l'acceptation du MALL par les étudiants.

Pour évaluer la préparation des étudiants au MALL, l'échelle de Likert a été utilisée, et ses cinq options : "fortement en désaccord", "en désaccord", "neutre", "d'accord" et "fortement d'accord", ont été attribuées des valeurs de 1 à 5, respectivement. Les participants ont été invités à indiquer leur niveau d'accord avec dix affirmations liées au MALL, comme indiqué dans le Tableau 1.

Tableau 1. Fréquences des perceptions des étudiants concernant le MALL en fonction des réponses sur l'échelle de Likert

Éléments du questionnaire et affirmations	Fortement en désaccord	En désaccord	Neutre	D'accord	Fortement d'accord	Moyenne
1. L'utilisation du MALL est utile pour mon apprentissage (attentes de performance).	2 (1.2%)	7 (4.3%)	36 (22.0%)	86 (52.4%)	33 (20.1%)	3.86
2. L'utilisation du MALL améliorera mes notes (attentes de performance).	2 (1.2%)	12 (7.3%)	61 (37.2%)	67 (40.9%)	22 (13.4%)	3.58
3. Il sera facile pour moi de devenir compétent dans l'utilisation du MALL (attentes d'effort).	2 (1.2%)	7 (4.3%)	39 (23.8%)	85 (51.8%)	31 (18.9%)	3.83
4. J'utiliserai le MALL si la majorité de mes camarades l'utilisent (influence sociale).	5 (3.0%)	9 (5.5%)	29 (17.7%)	77 (47.0%)	44 (26.8%)	3.89
5. J'utiliserai le MALL si mon professeur m'aide à l'utiliser (influence sociale).	3 (1.8%)	26 (15.9%)	31 (18.9%)	69 (42.1%)	35 (21.3%)	3.65
6. J'utiliserai le MALL si une formation et de l'aide sont fournies lorsque nécessaire (conditions facilitatrices).	3 (1.8%)	18 (11.0%)	29 (17.7%)	70 (42.7%)	44 (26.8%)	3.82
7. J'utiliserai le MALL si le coût associé à son utilisation est raisonnable (valeur prix).	4 (2.4%)	28 (17.1%)	30 (18.3%)	65 (39.6%)	37 (22.6%)	3.63
8. En ce qui concerne mes études, je suis une personne autodirigée (autogestion de l'apprentissage).	3 (1.8%)	5 (3.0%)	22 (13.4%)	82 (50.0%)	52 (31.7%)	4.07
9. En ce qui concerne mes études, je suis une personne autodisciplinée (autogestion de l'apprentissage).	5 (3.0%)	31 (18.9%)	33 (20.1%)	57 (34.8%)	38 (23.2%)	3.56
10. Utiliser le MALL rendra mon temps d'étude amusant et agréable (motivation hédonique).	1 (0.6%)	1 (0.6%)	2 (1.2%)	91 (55.5%)	69 (42.1%)	4.38

D'après les réponses des personnes interviewées, un grand nombre d'étudiants ont exprimé des attitudes positives à l'égard de l'utilisation académique de la technologie mobile. La majorité (M=3,86) a convenu que MALL bénéficie à leurs études, avec 72,5 % des participants indiquant que cela est utile pour leur apprentissage. Dans ce sens, la croyance selon laquelle MALL améliorerait

les notes a été partagée par 89 participants (M=3,58), bien qu'il y ait eu 61 répondants neutres. Cela met en évidence la valeur perçue de la technologie mobile pour apporter un changement positif dans les résultats d'apprentissage et les expériences des étudiants. En ce qui concerne la facilité à devenir compétent dans l'utilisation des technologies mobiles, 70,7 % des participants ont été d'accord (M=3,83), ce qui reflète leur confiance dans l'exploitation du potentiel de ces technologies. La pression des pairs (M=3.89) exerce également une influence positive sur l'adoption du MALL par les étudiants, 121 participants ayant reconnu qu'ils l'utiliseraient si la majorité de leurs pairs le faisaient. En poursuivant avec l'influence sociale, un score moyen relativement plus faible a été enregistré pour l'utilisation de la technologie mobile si les enseignants sont favorables (M=3,65), ce qui indique que, bien que l'influence des enseignants soit importante, elle n'est peut-être pas aussi percutante et cruciale que l'influence des pairs.

Les "conditions facilitatrices" ont également été un facteur significatif, plus des deux tiers des participants étant d'accord pour dire qu'ils utiliseraient MALL si une formation et de l'aide leur étaient fournies (M=3,82). Le coût associé à la technologie mobile devrait être raisonnable (M=3,63), comme l'ont souligné 102 des répondants, pour qu'ils utilisent MALL. Cela suggère que les problèmes financiers pourraient constituer un obstacle à l'acceptation du MALL pour environ deux étudiants sur trois. En ce qui concerne l'autonomie de l'apprenant, un score moyen élevé de 4,07 a été enregistré pour l'apprentissage autodirigé, ce qui suggère que 134 étudiants se sentent intrinsèquement motivés à étudier. Cependant, il en va différemment de la discipline personnelle (M=3,56), car seulement 95 ont déclaré être capables de résister aux distractions. De manière remarquable, "Utiliser MALL rendra mon temps d'étude amusant et agréable" a obtenu le score moyen le plus élevé de 4,38, avec 97,6 % des participants exprimant leur accord avec cet élément de motivation hédonique. Cela montre que l'aspect ludique du MALL est un prédicteur significatif de l'acceptation des étudiants à s'engager dans des projets et initiatives d'apprentissage mobile.

4.1. Question de Recherche 1

Y a-t-il un effet significatif du genre des étudiants sur leur acceptation du MALL ?

→ **H1** : Il existe un effet significatif du genre des étudiants sur leur acceptation du MALL.

Dans cette section, je testerai la première hypothèse de l'étude pour déterminer si'il existe une différence statistique significative entre les étudiantes et les étudiants concernant l'acceptation du MALL. À fin d'y parvenir, j'utiliserai un test t pour échantillons indépendants. Mais avant cela, examinons quelques statistiques de groupe.

Tableau 2. Acceptation du MALL en fonction du genre (Statistiques de groupe)

1. Choisissez votre genre		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Acceptation_de_MALL	Masculin	70	3.7957	.66298	.07924
	Féminin	94	3.8489	.60067	.06195

Selon le Tableau 2, la fréquence des étudiantes (=94) est supérieure à celle des étudiants (=70). Cela peut être attribué à la réticence relative des étudiants à participer aux études de recherche en général, par rapport aux étudiantes. Il est également indiqué que le score moyen des étudiantes (M = 3,84) concernant l'acceptation du MALL est légèrement supérieur à celui des étudiants (M = 3,79). Cependant, nous avons besoin d'un test t pour déterminer si cette différence est statistiquement significative ou non.

Tableau 3. Acceptation du MALL en fonction du genre (Test t pour échantillons indépendants)

Acceptation_de_MALL	Levene's Test for Equality of Variances	t-Test for Equality of Means								
		F		t			Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)			Lower	Upper
Equal variances assumed	1.225	.270	-.537	162	.592	-.05322	.09914	-.24899	.14255	
Equal variances not assumed			-.529	140.256	.598	-.05322	.10059	-.25208	.14564	

Le Tableau 3 présente les résultats du test de Levene ainsi que du test t. Commençons par les résultats du test de Levene : la valeur p est calculée à 0,27, ce qui est supérieur à la valeur alpha de 0,05. Cela indique que les variances ne diffèrent pas de manière significative, ce qui signifie que l'hypothèse d'homogénéité des variances est remplie. Passons ensuite aux résultats du test t : la différence moyenne est de 0,05 et la valeur t est rapportée comme t(162) = 0,53, avec une valeur de signification supérieure à la valeur alpha (0,59 > 0,05). En conséquence, l'hypothèse alternative est rejetée, ce qui indique que le genre n'a pas d'influence significative sur l'acceptation du MALL chez les étudiants.

4.2. Question de Recherche 2

Y a-t-il un effet significatif de l'âge des étudiants sur leur acceptation du MALL ?

→ **H1** : L'âge des étudiants a un effet significatif sur leur acceptation du MALL.

Ayant rejeté la première hypothèse, je vais maintenant examiner s'il existe des différences significatives dans l'acceptation du MALL chez les étudiants en fonction de leur âge. Dans ce but, j'utiliserai l'ANOVA à un facteur. Mais avant de passer à l'analyse inférentielle, commençons par effectuer quelques statistiques descriptives.

Tableau 4. Acceptation du MALL en fonction de l'âge (Statistiques descriptives)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
18-20	88	3.9545	.63298	.06748	3.8204	4.0887	2.00	5.00
21-23	56	3.6571	.66054	.08827	3.4802	3.8340	1.70	5.00
24 et plus	20	3.7350	.31834	.07118	3.5860	3.8840	3.20	4.20
Total	164	3.8262	.62659	.04893	3.7296	3.9228	1.70	5.00

Comme indiqué dans le Tableau 4, le facteur âge a été divisé en trois groupes : « 18-20 », « 21-23 » et « 24 et plus », avec des fréquences correspondantes de 88, 56 et 20, respectivement. Ces fréquences reflètent la représentation de l'échantillon, en accord avec les trois niveaux universitaires considérés dans cette étude. Les scores moyens pour les trois groupes d'âge étaient les suivants: le groupe « 18-20 » a le score moyen le plus élevé (M=3.95), la tranche d'âge « 24 et plus » se situe au milieu (M=3.73), et le groupe « 21-23 » a le score moyen le plus bas (M=3.65). À ce stade, nous observons des différences entre les trois groupes d'âge. Cependant, une analyse plus approfondie est nécessaire pour déterminer si l'âge exerce une influence significative sur l'acceptation du MALL par les étudiants.

Tableau 5. Acceptation du MALL en fonction de l'âge (ANOVA à un facteur)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.216	2	1.608	4.260	.016
Within Groups	60.781	161	.378		
Total	63.997	163			

D'après le Tableau 5, il est évident qu'il existe des disparités significatives à la fois au sein et entre les trois groupes d'âge étudiés, avec $F(2,161) = 4.26, p = .01$. Par conséquent, l'hypothèse alternative est confirmée, nécessitant un test post-hoc de Scheffe pour déterminer quel groupe d'âge diffère significativement des autres.

Tableau 6. Acceptation du MALL en fonction de l'âge (Test post-hoc de Scheffe)

(I) 2. Choisis votre tranche d'âge	(J) 2. Choisis votre tranche d'âge	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
18-20	21-23	.29740*	.10503	.020	.0379	.5569
	24 et plus	.21955	.15220	.356	-.1565	.5956
21-23	18-20	-.29740*	.10503	.020	-.5569	-.0379
	24 et plus	-.07786	.16005	.888	-.4733	.3176
24 et plus	18-20	-.21955	.15220	.356	-.5956	.1565
	21-23	.07786	.16005	.888	-.3176	.4733

Après avoir testé chaque paire des groupes d'âge de l'étude, comme le montre le Tableau 6, nous remarquons ce qui suit : la valeur p est significative uniquement ($p = 0,020$) lorsque les groupes d'âge « 18-20 » et « 21-23 » sont comparés ; dans les deux autres cas, la signification n'est pas atteinte car la valeur p dans les deux cas est supérieure à la valeur théorique de 0,05. Cela signifie que l'acceptation du MALL est généralement plus élevée chez les étudiants plus jeunes et qu'une différence significative est notée entre les groupes d'âge « 18-20 » et « 21-23 ».

4.3. Question de Recherche 3

Y a-t-il un effet significatif du niveau universitaire des étudiants sur leur acceptation du MALL ?

→ **H1:** Il y a un effet significatif du niveau universitaire des étudiants sur leur acceptation du MALL.

Après avoir rejeté la première hypothèse et soutenu la deuxième hypothèse, procédons maintenant à tester l'hypothèse 3 pour vérifier s'il existe une signification statistique entre les variables indépendantes et dépendantes de l'étude. Comme pour la deuxième hypothèse, je vais m'appuyer sur l'ANOVA à un facteur pour analyser la variable "niveau universitaire", tant de manière descriptive qu'inférentielle.

Tableau 7. Acceptation du MALL selon le niveau universitaire (statistiques descriptives)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Niveau Licence	98	3.9418	.62143	.06277	3.8172	4.0664	2.00	5.00
Niveau Master	46	3.6435	.67516	.09955	3.4430	3.8440	1.70	5.00
Niveau Doctorat	20	3.6800	.38058	.08510	3.5019	3.8581	3.00	4.20
Total	164	3.8262	.62659	.04893	3.7296	3.9228	1.70	5.00

Afin de s'assurer que l'échantillon de l'étude est relativement représentatif des sous-groupes de la population, les fréquences de 98, 46 et 20 ont été attribuées respectivement aux groupes "Niveau Licence", "Niveau Master" et "Niveau Doctorat". Il est donc assez évident, comme le montre le Tableau 7, qu'il existe des différences notables entre les scores moyens des trois groupes étudiés, le groupe "Niveau Licence" étant en tête (M = 3.94), le groupe "Niveau Master" occupant la dernière position (M = 3.64), et le groupe "Niveau Doctorat" se situant entre les deux (M = 3.68). À partir de cela, un test est nécessaire pour vérifier la signification de ces différences entre les trois moyennes.

Tableau 8. Acceptation du MALL selon le niveau universitaire (ANOVA à un facteur)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.274	2	1.637	4.340	.015
Within Groups	60.724	161	.377		
Total	63.997	163			

Comme indiqué dans le Tableau 8, il existe des écarts significatifs entre les trois groupes étudiés, avec $F(2,161) = 4,34$, $p = .01$. Par conséquent, l'hypothèse alternative est soutenue, ce qui indique que le niveau universitaire influence de manière significative l'acceptation du MALL chez les étudiants. Toutefois, pour déterminer quel pair de groupes est le plus influencé de manière significative, des tests supplémentaires utilisant le test post hoc de Scheffe sont nécessaires.

Tableau 9. Acceptation du MALL selon le niveau universitaire (test post hoc de Scheffe)

(I) 3. Choisissez votre niveau universitaire	(J) 3. Choisissez votre niveau universitaire	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Niveau Licence	Niveau Master	.29836*	.10976	.027	.0272	.5695
	Niveau Doctorat	.26184	.15069	.224	-.1105	.6341
Niveau Master	Niveau Licence	-.29836*	.10976	.027	-.5695	-.0272
	Niveau Doctorat	-.03652	.16449	.976	-.4429	.3699
Niveau Doctorat	Niveau Licence	-.26184	.15069	.224	-.6341	.1105
	Niveau Master	.03652	.16449	.976	-.3699	.4429

Comme le montre le Tableau 9, les étudiants de premier cycle ont un score moyen d'acceptation plus élevé que les étudiants de deuxième cycle, avec une différence moyenne de 0,29, qui est significative au niveau de 0,05 ($p = 0,02$). Cette signification est absente lorsque le groupe des étudiants de troisième cycle est comparé aux groupes des étudiants de premier et de deuxième cycle, car dans les deux cas, les différences moyennes de 0,26 et 0,03 ne sont pas significatives, avec ($p=0,22$) et ($p=0,97$), respectivement. Les résultats indiquent que les étudiants de premier cycle, et dans une moindre mesure les étudiants de troisième cycle (sans signification enregistrée), présentent une plus grande volonté d'adopter et d'utiliser MALL que leurs homologues de deuxième cycle.

5. Discussion

Dans cette étude, la première question a exploré l'influence du genre sur l'acceptation du MALL chez les étudiants. Les résultats du test t pour échantillons indépendants ont montré qu'il n'y a pas de différence significative dans l'acceptation du MALL en fonction du genre des étudiants. Cette constatation rejoint les études antérieures qui n'ont trouvé aucune différence significative entre les étudiants masculins et féminins concernant l'acceptation de l'utilisation de la technologie pour l'apprentissage des langues. Par exemple, Warschauer et Healey (1998) ont examiné les différences de genre dans l'utilisation des outils d'écriture informatisés dans un cours universitaire d'écriture et ont constaté qu'il n'y avait pas de variations significatives liées au genre entre les étudiants. Dans le même sens, de nombreuses études ont rapporté qu'il n'y avait pas de différence significative entre les attitudes des étudiants masculins et féminins à l'égard de l'apprentissage mobile (Al-Emran et al., 2016 ; Yurdagül & Öz, 2018).

Cependant, certaines études ont trouvé que le genre influence l'acceptation de la technologie dans l'apprentissage des langues. Par exemple, Al-Jarf (2004) a montré que les étudiants masculins avaient une attitude plus positive envers l'utilisation du CALL que

leurs homologues féminins. De même, Sultan (2019) a trouvé le même résultat lors de l'examen des perceptions des étudiants universitaires à propos de l'apprentissage mobile. Dans l'ensemble, les résultats de l'étude actuelle suggèrent que le genre n'est pas un facteur significatif pour prédire l'acceptation du MALL chez les étudiants. Cependant, davantage de recherches sont nécessaires pour explorer plus en profondeur la relation entre le genre et le MALL. De plus, les futures études pourraient envisager d'autres facteurs susceptibles d'influencer les attitudes des étudiants envers la technologie mobile éducative, tels que la familiarité avec la technologie et le contexte culturel.

Après avoir abordé la première question de recherche, la deuxième question a examiné l'influence de l'âge sur l'acceptation du MALL par les étudiants. Les résultats de la recherche ont indiqué qu'il existe une influence significative de l'âge des étudiants sur leur intention de s'engager dans le MALL. L'étude a utilisé une ANOVA à un facteur pour tester l'hypothèse et a trouvé que les moyennes des trois groupes d'âge différaient de manière significative. Ces résultats sont cohérents avec des études similaires dans le domaine, qui ont également constaté que l'âge est un facteur important dans l'acceptation de l'utilisation de la technologie dans l'éducation. Par exemple, une étude de Kukulska-Hulme et Shield (2008) a démontré que les apprenants plus jeunes étaient plus susceptibles d'utiliser des appareils mobiles pour l'apprentissage des langues que leurs homologues plus âgés. Ces résultats sont conformes à ceux de Wang et al. (2011), qui ont trouvé que les étudiants plus jeunes avaient des attitudes plus positives envers le MALL que leurs aînés.

D'autre part, d'autres études, bien que significativement moins nombreuses, ont suggéré qu'il n'existait pas de relation significative entre l'âge et l'acceptation du MALL. Par exemple, une étude de Zheng et Warschauer (2015) a révélé que l'âge ne prédisait pas de manière significative les attitudes des apprenants envers le MALL. De même, une étude de Donaldson (2010) a découvert que l'âge n'était pas un prédicteur significatif de l'acceptation des étudiants concernant l'utilisation des technologies mobiles pour l'apprentissage des langues. Au lieu de cela, l'étude a trouvé que des facteurs tels que l'attente de performance, l'influence sociale, le plaisir perçu et la volonté d'utilisation étaient plus importants pour déterminer l'acceptation des étudiants. Dans l'ensemble, les résultats de cette étude suggèrent que l'âge est un facteur important à prendre en compte lors de la mise en œuvre du MALL dans les établissements éducatifs. Les éducateurs devraient tenir compte des différentes tranches d'âge de leurs apprenants et adapter leurs activités de MALL en fonction des besoins et des intérêts de leurs étudiants.

La troisième question a examiné l'influence du niveau universitaire des étudiants sur leur acceptation du MALL. Les résultats ont révélé que le niveau universitaire a une influence significative sur l'acceptation du MALL chez les étudiants. Cette constatation est cohérente avec des études précédentes, qui ont montré que le niveau d'éducation est un prédicteur significatif de l'adoption des technologies par les étudiants. Par exemple, Al-Emran et al. (2016) ont suggéré que les étudiants du Master étaient plus susceptibles d'utiliser des applications mobiles pour l'apprentissage des langues que les étudiants de premier cycle. De même, Burton-Jones et Hubona (2006) ont révélé qu'un niveau d'éducation plus élevé mène aux mêmes résultats précédents, car il réduit l'anxiété liée à la technologie et améliore l'attitude générale envers un environnement d'apprentissage enrichi par la technologie.

Cependant, certaines études de recherche opposées ont trouvé qu'il n'y avait pas de relation significative entre le niveau universitaire et l'acceptation de la technologie. Par exemple, une étude basée sur le modèle UTAUT d'Al Masarweh et Afandi (2022), qui a examiné l'adoption du MALL, a trouvé que le niveau d'éducation n'avait pas d'effet substantiel sur l'acceptation des étudiants. Dans cette optique, une étude de Elogie et al. (2015) a soutenu qu'il n'y avait pas de relation significative entre le niveau d'études et l'adoption des smartphones. En bref, la présente étude a indiqué que le niveau universitaire peut influencer l'acceptation du MALL chez les étudiants, mais les résultats mixtes dans la littérature suggèrent que les différences individuelles dans la disponibilité technologique peuvent également jouer un rôle. Les éducateurs doivent donc être conscients de ces facteurs lorsqu'ils conçoivent des activités d'apprentissage des langues et s'efforcer de créer une attitude positive envers le MALL.

6. Conclusion

L'étude visait à examiner l'influence des variables démographiques, telles que le sexe, l'âge et le niveau universitaire, sur l'acceptation du MALL chez les étudiants. Les résultats ont indiqué que le genre n'avait pas d'influence significative sur l'acceptation du MALL par les étudiants. L'âge, en revanche, a été trouvé comme un facteur important, les scores moyens des trois groupes d'âge présentant des différences significatives. De plus, le niveau universitaire a également été trouvé comme un facteur significatif, les étudiants de premier cycle étant plus susceptibles d'utiliser la technologie mobile pour l'apprentissage des langues.

Cependant, cette étude présente certaines limitations. Premièrement, l'utilisation d'un échantillonnage de convenance peut limiter la généralisabilité des résultats, car l'échantillon peut ne pas être représentatif de la population (Xodabande & Boroughani, 2023). De plus, l'étude s'est concentrée sur un seul contexte, ce qui pourrait restreindre l'applicabilité des résultats. Les recherches futures pourraient résoudre ces limitations en augmentant la taille de l'échantillon et en incluant plusieurs études de cas. Une autre limitation est la dépendance aux données auto-déclarées, ce qui pourrait introduire un biais (Choi & Pak, 2005). Les futures études pourraient intégrer des mesures plus objectives pour fournir une image plus précise.

L'étude souligne la nécessité de tenir compte des facteurs démographiques liés à l'âge et au niveau universitaire lors du lancement d'un projet basé sur le MALL. Cela implique deux mesures importantes, tant sur le plan théorique que pratique. Premièrement, les

cours peuvent être conçus de manière graduée (débutant, intermédiaire et avancé), avec des parcours d'apprentissage flexibles permettant aux étudiants de sélectionner les cours et modules correspondant le mieux à leurs besoins, intérêts et connaissances préalables. Deuxièmement, les enseignants devraient adapter leurs pratiques pédagogiques en différenciant leur enseignement, en proposant des devoirs personnalisés, en encourageant le mentorat entre pairs et en favorisant l'apprentissage collaboratif.

Financement : Cette recherche n'a reçu aucun financement externe.

Conflits d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Identifiant ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-0501-9654>

Note de l'éditeur : Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que les auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de leurs organisations affiliées, ni celles de l'éditeur, des rédacteurs et des évaluateurs.

Références

- [1] Adoui, A. (2024). AI-driven empowerment of international higher education and international networking: A case study of Moroccan universities. *Simulacra*, 7(1), 1-20. Retrieved from <https://journal.trunojoyo.ac.id/simulacra/article/view/21911>
- [2] Al-Emran, M., Elsherif, H. M., & Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes toward the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56, 93-102. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.033>
- [3] Al-Jarf, R. S. (2004). The effects of Web-Based learning on struggling EFL college writers. *Foreign Language Annals*, 37(1), 49-57. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2004.tb02172.x>
- [4] Al Masarweh, M., & Afandi, W. (2022). Investigating Factors m-learning acceptance and use for distance learning students in higher education, *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 10(3), 117-128. DOI:10.23947/2334-8496-2022-10-3-117-128
- [5] Al-Shehab, M. (2020). The Role of Mobile-Assisted Language Learning (MALL) in Enhancing the Writing Skills of Intermediate IEP Students: Expectations vs Reality. *Language Teaching Research Quarterly*, 20, 1-18. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1269450>
- [6] Antonopoulos, A. (2016). Using Aurasma to set up collaborative jigsaw reading activity. Retrieved from <https://levelupyourenglish.blogspot.com/2016/02/aurasma-collaborative-jigsaw-reading.html>
- [7] Anwar, M. N., Sultan, A., Ali, F., & Hayat, S. (2024). Application of Behaviorist Theory in Classroom Instructional Reforms. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(2), 341-350. DOI: <https://doi.org/10.55737/qjssh.319972469>
- [8] Baleghzadeh, S., & Oladrostam, E. (2010). The effect of mobile assisted language learning (MALL) on grammatical accuracy of EFL students. *Mextesol Journal*, 34(2), 1-10. Retrieved from https://www.mextesol.net/journal/index.php?page=journal&id_article=50
- [9] Basoglu, E. B., & Akdemir, O. (2010). A comparison of undergraduate students' English vocabulary learning: Using mobile phones and flash cards. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(3), 1-7. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ898010>
- [10] Bowen, J. D., Madsen, H. S., & Hilferty, A. (1985). *TESOL techniques and procedures*. Newbury House Pub. Retrieved from <https://cir.nii.ac.jp/crid/1130000796497210112>
- [11] Burton-Jones, A., & Hubona, G. S. (2006). The mediation of external variables in the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 706-717. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.03.007>
- [12] Chang, C. K., & Hsu, C. K. (2011). A mobile-assisted synchronously collaborative translation–annotation system for English as a foreign language (EFL) reading comprehension. *Computer-assisted language learning*, 24(2), 155-180. <https://doi.org/10.1080/09588221.2010.536952>
- [13] Chastain, K. (1988). *Developing second language skills: Theory and practice*. (Third Edition). Orlando: Harcourt Brace Jovanovich. Retrieved from https://books.google.ru/books/about/Developing_Second_language_Skills.html?hl=ru&id=rLpiAAAAMAAJ&redir_esc=y
- [14] Chinnery, G. M. (2006). Emerging technologies: Going to the MALL: Mobile assisted language learning. *Language Learning & Technology*, 10(1), 9-16. Retrieved from <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/server/api/core/bitstreams/a5ff6d56-3f22-4d99-812b-fa964430fd4f/content>
- [15] Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE publications. Retrieved from https://books.google.ru/books/about/A_Concise_Introduction_to_Mixed_Methods.html?id=KeyRAwAAQBAJ&redir_esc=y
- [16] Dashtestani, R. (2016). Moving bravely toward mobile learning: Iranian students' use of mobile devices for learning English as a foreign language. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 815-832. <https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1069360>
- [17] Donaldson, R. L. (2010). *Student acceptance of mobile learning*. The Florida State University. Retrieved from <https://diginole.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu:168891/datastream/PDF/view>
- [18] Dwigustini, R., Sari, N., Susilawati, S., & Nisa, B. (2021). Fostering students' writing skill by the integration of mall application. *Journal of Languages and Language Teaching*, 9(1), 34-43. Retrieved from <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jollt/article/view/3264>
- [19] Ejami, R. (2024). Revolutionizing Moroccan Education with AI: A Path to Customized Learning. *International Journal for Multidisciplinary Research*, doi: 10.36948/ijfmr.2024.v06i03.19462 DOI: 10.36948/ijfmr.2024.v06i03.19462
- [20] El-Hussein, M. O. M., & Cronje, J. C. (2010). Defining mobile learning in the higher education landscape. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(3), 12-21. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.13.3.12>
- [21] Elogie, A. A., Ikenwe, T. J., & Idubor, I. (2015). Factors influencing the adoption of smartphones among undergraduate students in Ambrose Alli University, Ekpoma, Nigeria. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, 1257, 1-14. Retrieved from <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=3367&context=libphilprac>
- [22] Essafi, M., Belfakir, J. & Moubtassime, M. (2024). Investigating Mobile-Assisted Language Learning Apps: Babel, Memrise, and Duolingo as a Case Study. *Journal of Curriculum and Teaching*. 13. 197. DOI: 10.5430/jct.v13n2p197
- [23] Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7, p. 429). New York: McGraw-hill. Retrieved from http://www.johnpnyor.com/JP_Digital_Portfolio/EDU_7901_files/EDU%207901%20Data%20Definitions.pdf

- [24] Han, T., & Keskin, F. (2016). Using a mobile application (WhatsApp) to reduce EFL speaking anxiety. *Gist: Education and Learning Research Journal*, (12), 29-50. DOI:10.26817/16925777.243
- [25] Kim, H. S. (2013). Emerging mobile apps to improve English listening skills. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 16(2), 11-30. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Emerging-Mobile-Apps-to-Improve-English-Listening-Kim/2297055d0d4171bf0de213978e9f9f2d2a7af24f?p2df>
- [26] Kukulska-Hulme, A., & Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *ReCALL*, 20(3), 271-289. <https://doi.org/10.1017/S0958344008000335>
- [27] Lan, Y. F., & Sie, Y. S. (2010). Using RSS to support mobile learning based on media richness theory. *Computers & Education*, 55(2), 723-732. DOI:10.1016/j.compedu.2010.03.005
- [28] Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (2004). NESTA Futurelab Report 11: Literature review in mobile technologies and learning. Bristol, UK: Nesta Futurelab. Retrieved from <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL15/FUTL15.pdf>
- [29] Niño, A. (2015). Language Learners Perceptions and Experiences on the Use of Mobile Applications for Independent Language Learning in Higher Education. *IAFOR Journal of Education*. DOI:10.22492/ije.3.se.05
- [30] Noguera, I. (2022). Moving forward in social constructivist theories through agile learning in the digital age. In *Agile Learning and Management in a Digital Age* (pp. 107-125). Routledge. Retrieved from <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003188728-9/moving-forward-social-constructivist-theories-agile-learning-digital-age-ingrid-noguera>
- [31] Outoukate, I., Fares, S. B., Itouni, H., Rassou, K. K., & Tahiri, A. (2023). Distance learning in the wake of COVID-19 in Morocco. *Heliyon*, 9(6). Retrieved from [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(23\)03730-1](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(23)03730-1)
- [32] Pettenati, M. C., & Cigognini, M. E. (2007). Social networking theories and tools to support connectivist learning activities. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT)*, 2(3), 42-60. DOI:10.4018/jwltt.2007070 103
- [33] Piaget, J., & Rosin, A. (1971). *Psychologie Et Épistémologie*. Psychology and Epistemology. Translated by Arnold Rosin. Grossman Publishers. Retrieved from <https://archive.org/details/psychologyepiste00jean>
- [34] Ruane, J. M. (2005). *Essentials of Research Methods: A Guide to Social Science Research*. Hoboken, NJ: Blackwell Publishing. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/275422027_Essentials_of_Research_Methods
- [35] Siemens, G. (2004). Connectivism: A theory for the digital age. Retrieved from <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- [36] Stockwell, G. (2010). Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform. *Language Learning & Technology*, 14(2), 95-110. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/45681694_Using_Mobile_Phones_for_Vocabulary_Activities_Examining_the_Effect_of_Platform
- [37] Sultan, U., Axell, C., & Hallström, J. (2019). Girls' Engagement with Technology Education: A Scoping Review of the Literature. *Design and Technology Education*, 24(2), n2. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1221436>
- [38] Tayebbeh, M. & Amin, N. (2012). Mobile-Assisted Language Learning. *International Journal of Distributed and Parallel Systems*, 3(1):309-319. DOI:10.5121/ijdps.2012.3126
- [39] Vavoula, G. N., and Sharples, M. (2002). Kleos: A personal, mobile, knowledge and learning organization system IEEE International workshop on wireless and mobile technologies on education (p. 152). Los Alamitos, CA.: IEEE Computer Society. DOI:10.1109/WMTE.2002.1039239
- [40] Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Edited Cambridge Mass, London: Harvard University Press. Retrieved from <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/03/vygotsky-1978-mind-and-society.pdf>
- [41] Wang, Q., Chen, W. and Liang, Y. (2011) *The Effects of social media on College Students*. Johnson & Wales University, Providence, RI. Retrieved from https://scholarsarchive.jwu.edu/mba_student/5/
- [42] Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. *Language teaching*, 31(2), 57-71. Retrieved from <http://hstrik.ruhosting.nl/wordpress/wp-content/uploads/2013/03/Warschauer-Healey-1998.pdf>
- [43] Xu, Q., & Peng, H. (2017). Investigating mobile-assisted oral feedback in teaching Chinese as a second language. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3-4), 173-182. DOI:10.1080/09588221.2017.1297836
- [44] Yurdagül, C., & Öz, S. (2018). Attitude toward mobile learning in English language education. *Education Sciences*, 8(3), 142. DOI:10.3390/educsci8030142
- [45] Zheng, B., & Warschauer, M. (2015). Participation, interaction, and academic achievement in an online discussion environment. *Computers & Education*, 84, 78-89. DOI:10.1016/j.compedu.2015.01.008