



التعلم الانغماسي

روى تربوية لمواكبة التحولات الرقمية

الدكتور

الأستاذة الدكتورة

هيثم عاطف حسن

ريم أحمد عبدالعظيم



رقم التصنيف : 371.3

المؤلف ومن هو في حكمه : ريم احمد عبدالعظيم / هيثم عاطف حسن

عنوان الكتاب : التعلم الانغماسي

رقم الإيداع : 2026/9/5390

الواصفات : اساليب التدريس / علم النفس التربوي / طرق التعلم /

التطوير التربوي / تكنولوجيا التعليم

بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للنشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان- الأردن
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزئاً أو تسجيله على اشرطة
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base
or retrieval system , without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2027م - 1448هـ



عنوان الدار

الأردن - عمان - العبدلي - شارع الملك حسين - عمارة الدوو رقم (185)
هاتف : +962 6 5627049 فاكس : +962 6 5627059 واتس اب : +962 78 9999013

E-mail: Info@massira.jo - Sales@massira.jo . Website: www.massira.jo

صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

صورة الغلاف مولدة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

التصميم والاذراج : دار المسيرة - قسم الانتاج

التعلم الانغماسي

روى تربوية لمواكبة التحولات الرقمية

الدكتور

هيثم عاطف حسن

الأستاذة الدكتورة

ريم أحمد عبد العظيم



www.massira.jo

الفهرس

تقديم 21

الفصل الأول

مدخل إلى التعلم الانغماسي

مقدمة 27

أولاً: ماهية التعلم الانغماسي ومفهومه 28

ثانياً: نشأة التعلم الانغماسي: الجذور التاريخية والتطور المفاهيمي 31

الجذور الفلسفية والفكرية (ما قبل المصطلح) 31

التطور التكنولوجي وظهور المصطلح (النصف الثاني من القرن العشرين) .. 32

الانفجار الرقمي والتحول المفاهيمي (منذ مطلع الألفية الثالثة) 32

التشيت الأكاديمي للمصطلح 33

الوضع الراهن 33

ثالثاً: العوامل التي ساهمت في انتشار التعلم الانغماسي 34

التحول في الفلسفة التربوية 34

التقدم التكنولوجي 35

التغيرات الاجتماعية والثقافية 35

الحاجة إلى تطوير التعليم المهني والتقني 36

دعم المؤسسات والهيئات الدولية 36

تطور البحث العلمي والتجريب التربوي 36

37	رابعاً: أبعاد التعلم الانغماسي
37	البُعد التفاعلي
38	البُعد الحسي - الإدراكي
38	البُعد المعرفي
39	البُعد العاطفي والوجداني
39	البُعد السياقي أو الواقعي
40	البُعد التكنولوجي والوسائطي
41	خامساً: أنواع التعلم الانغماسي
41	التعلم الانغماسي القائم على المحاكاة
42	التعلم الانغماسي القائم على الواقع الافتراضي
43	التعلم الانغماسي القائم على الواقع المعزز
44	التعلم الانغماسي القائم على الألعاب
44	التعلم الانغماسي القائم على التمثيل والأدوار
45	التعلم الانغماسي عبر البيئات التفاعلية الذكية
46	التعلم الانغماسي القائم على المواقع الحقيقية
49	سادساً: أهمية التعلم الانغماسي
49	تعميق الفهم وبناء الذاكرة القوية
49	الممارسة الآمنة وتطوير المهارات التطبيقية
50	تعزيز الدافعية والانخراط التعليمي
51	الفوائد الأكاديمية والبحثية المتقدمة
51	سابعاً: مميزات التعلم الانغماسي: العمق المنهجي والكفاءة التخصصية
52	التشخيص والقياس الدقيق للأداء
52	التجسير السريع للمهارات المعقدة

53	مرونة تصميم المحتوى التعليمي
54	ثامناً: شروط التعلم الانغماسي
54	الشروط التربوية
54	الشروط التقنية
55	الشروط البشرية
55	الشروط المؤسسية والتنظيمية
55	الشروط النفسية والثقافية

الفصل الثاني

النظريات الداعمة للتعلم الانغماسي

59	مقدمة
60	أولاً: نظرية التعلم التجريبي
60	مفهوم نظرية التعلم التجريبي وطبيعتها
61	المنطلقات الفلسفية والنفسية لنظرية التعلم التجريبي
63	أسس نظرية التعلم التجريبي
65	مراحل دورة التعلم التجريبي
67	تطبيقات نظرية التعلم التجريبي
69	الانتقادات الموجهة لنظرية التعلم التجريبي
70	تجسيد الخبرة والتجربة في التعلم الانغماسي
72	ثانياً: نظرية التعلم الاجتماعي
72	مفهوم نظرية التعلم الاجتماعي
72	أهمية نظرية التعلم الاجتماعي
74	افتراضات نظرية التعلم الاجتماعي

75.....	المفاهيم الأساسية لنظرية التعلم الاجتماعي
77.....	مبادئ نظرية التعلم الاجتماعي
79.....	أبرز التطبيقات التربوية لنظرية التعلم الاجتماعي
80.....	الانتقادات الموجهة لنظرية التعلم الاجتماعي
81.....	محاكاة التفاعلات الاجتماعية والتعلم الانغماسي
82.....	ثالثاً: النظرية البنائية
82.....	المفهوم المركزي للنظرية البنائية
84.....	أهمية النظرية البنائية للتعلم الانغماسي
86.....	الافتراضات الرئيسة للنظرية البنائية
87.....	المبادئ المنهجية للنظرية البنائية
88.....	البنائية الفردية والتعلم الانغماسي: صياغة المعرفة عبر التجربة الذاتية
90.....	البنائية الفردية والتعلم الانغماسي: التفاعل مع الأقران في بيئة المحاكاة
92.....	الانغماس كآلية لتجسيد المبادئ البنائية
94.....	أبرز التطبيقات المنهجية للنظرية البنائية في بيئة التعلم الانغماسي
96.....	النقد الموجه للنظرية البنائية وتحديات تطبيقها
97.....	رابعاً: نظرية العبء المعرفي
97.....	التعريف بنظرية العبء المعرفي
98.....	التأصيل العلمي لنظرية العبء المعرفي
100.....	أنواع العبء المعرفي
102.....	أهمية نظرية العبء المعرفي في العملية التعليمية
103.....	استراتيجيات إدارة العبء المعرفي
106.....	النقد الموجه لنظرية العبء المعرفي
107.....	العبء المعرفي في سياقات التعلم الانغماسي

108.....	خامساً: نظرية التدفق أو النظرية الانسيابية
108.....	تعريف نظرية التدفق
109.....	نشأة نظرية التدفق وسبب تسميتها
110.....	أهمية نظرية التدفق
111.....	الأبعاد الأساسية لنظرية التدفق
112.....	التطبيقات التربوية لنظرية التدفق
114.....	النقد الموجه لنظرية التدفق
115.....	بناء حالة التدفق في التعلم الانغماسي

الفصل الثالث

تصميم وتنظيم بيئة التعلم الانغماسي

121.....	مقدمة
121.....	أولاً: أسس وعناصر بيئة التعلم الانغماسي
121.....	مكونات بيئة التعلم الانغماسي
123.....	خصائص بيئة التعلم الانغماسي
124.....	معايير بيئة التعلم الانغماسي
124.....	معايير سهولة الاستخدام والوصول
125.....	ثانياً: تصميم وتنظيم وتقييم التجربة الانغماسية
125.....	تحديد الأهداف التعليمية الانغماسية
126.....	بناء سيناريو التعلم الانغماسي
128.....	اختيار أدوات وتقنيات التعلم الانغماسي
130.....	طرائق قياس النتائج في التعلم الانغماسي
131.....	التغذية الراجعة في التعلم الانغماسي

133	تحسين وتطوير التعلم الانغماسي
134	ثالثاً: دور المعلم والطالب في موقف التعلم الانغماسي
134	دور المعلم
135	دور الطالب
136	رابعاً: تحديات التنفيذ والاستدامة للتعلم الانغماسي
136	التحديات المالية والتقنية
136	التحديات التعليمية والتصميمية
137	التحديات البشرية واللوجستية

الفصل الرابع

تقنيات داعمة للتعلم الانغماسي

141	مقدمة
142	أولاً: الذكاء الاصطناعي
143	مفهوم الذكاء الاصطناعي
144	فئات الذكاء الاصطناعي
146	الذكاء الاصطناعي في التعليم، تحول في المناهج والمفاهيم
148	الذكاء الاصطناعي في التعليم، الأهداف والأهمية والفوائد
150	مميزات التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي
152	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم
154	تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم
157	دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التعلم الانغماسي
158	تحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم عامة والتعلم الانغماسي خاصة
161	ثانياً: إنترنت الأشياء

161.....	تعريف إنترنت الأشياء
163.....	خصائص إنترنت الأشياء
164.....	تطبيقات إنترنت الأشياء في الفصول الدراسية والمؤسسات التعليمية
174.....	فوائد وتأثيرات إنترنت الأشياء على التعليم
176.....	إنترنت الأشياء ودوره في تحقيق التعلم الانغماسي
178.....	تحديات توظيف إنترنت الأشياء في التعليم وتحقيق التعلم الانغماسي
180.....	ثالثاً: الروبوتات التعليمية
180.....	تعريف الروبوتات التعليمية وطبيعتها
182.....	أنواع الروبوتات التعليمية
184.....	خصائص الروبوتات التعليمية
186.....	أهمية الروبوتات التعليمية
187.....	تطبيقات لاستخدام الروبوتات التعليمية في التدريس
188.....	دور الروبوتات التعليمية في تعزيز التعلم الانغماسي
189.....	تحديات استخدام الروبوتات التعليمية

الفصل الخامس

تكنولوجيا الواقع الافتراضي (VR)

والتعلم الانغماسي

193.....	مقدمة
194.....	أولاً: الإطار المفاهيمي والفلسفي للواقع الافتراضي
194.....	ماهية الواقع الافتراضي - المفهوم والأبعاد
195.....	الواقع الافتراضي في ضوء متصل (ميلغرام وكيشينو)
197.....	فلسفة الحضور والوجود في الواقع الافتراضي

التطور التاريخي للواقع الافتراضي (من الإرهاصات الأولى إلى عصر	
الميتافيرس)	199
ثانياً: التصنيف العلمي لبيئات الواقع الافتراضي	201
تصنيف بيئات الواقع الافتراضي وفقاً لدرجة الانغماس	202
التصنيف وفقاً لنمط التفاعل والبيئات الاجتماعية	204
التصنيف وفقاً للتكنولوجيا المستخدمة	206
ثالثاً: الهندسة التقنية لنظم الواقع الافتراضي (العتاد والبرمجيات)	207
المكونات المادية وأدوات التواصل الحسي (Hardware)	207
المنظومة البرمجية ومحركات المحاكاة (Software)	213
رابعاً: الخصائص النوعية لبيئات الواقع الافتراضي	214
خامساً: مبررات ودواعي استخدام الواقع الافتراضي في التعليم	216
سادساً: أهمية الواقع الافتراضي	218
سابعاً: مميزات الواقع الافتراضي في التعليم	221
ثامناً: استراتيجيات ومنهجيات التوظيف التربوي للواقع الافتراضي	222
خطوات تصميم درس غامر باستخدام الواقع الافتراضي	222
معايير اختيار وإنتاج محتوى الواقع الافتراضي التعليمي	224
المعايير التربوية والتعليمية	224
المعايير الفنية والتقنية	224
المعايير الصحية ومعايير السلامة	225
استراتيجيات التدريس والتوظيف التربوي في بيئات الواقع الافتراضي	226
استراتيجية التعلم القائم على الاستكشاف الحر	226
استراتيجية المحاكاة الموقفية	226
استراتيجية الرحلات المعرفية الافتراضية	226

227.....	استراتيجية التعلم باللعب
227.....	استراتيجية التعلم التشاركي الافتراضي
227.....	استراتيجية تغيير المنظور
227.....	استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في بيئة «سياقية»
228.....	استراتيجية «التدريب الموزع» والممارسة المتكررة
228.....	استراتيجية «النمذجة الذاتية» ومراجعة الأداء
228.....	استراتيجية السرد القصصي التفاعلي
228.....	استراتيجية التوجيه المتلاشي
229.....	أدوار القوى البشرية في بيئة الواقع الافتراضي (المعلم والمتعلم)
230.....	تقييم التعلم في بيئات الواقع الافتراضي
231.....	تاسعاً: التطبيقات النوعية للواقع الافتراضي في المجالات الدراسية
232.....	العلوم الطبيعية (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء)
232.....	العلوم الإنسانية والاجتماعية (التاريخ، الجغرافيا)
232.....	تعلم اللغات والتربية اللغوية
233.....	العلوم الطبية والتمريض
233.....	الهندسة والعلوم التطبيقية (العمارة، الميكانيكا، الطيران)
233.....	الفنون والتربية الرياضية
234.....	عاشراً: النماذج البيئية للتعلم الغامر (المنصات والساحات الافتراضية)
234.....	المعامل الافتراضية
239.....	الجولات الافتراضية
241.....	المتاحف الافتراضية
244.....	المسرح الافتراضي
246.....	الألعاب الافتراضية التعليمية

المكتبات الافتراضية.....248

الفصل السادس

الواقع المعزز (AR) والمختلط (MR)

كأدوات للتعليم الانغماسي

مقدمة.....253

أولاً: الإطار المفاهيمي والفلسفي للواقع المعزز (AR) والمختلط (MR).....254

ماهية الواقع المعزز.....254

ماهية الواقع المختلط.....255

ثانياً: المقارنة النوعية والوظيفية بين الواقع الافتراضي (VR)، والمعزز (AR)،

والمختلط (MR).....256

ثالثاً: الأبعاد البنائية للتعليم الانغماسي (MR / MR).....258

أبعاد الواقع المعزز.....258

أبعاد الواقع المختلط.....260

رابعاً: الأنواع والأنماط التقنية للواقع المعزز والمختلط.....262

خامساً: مستويات نضج وتطور تقنيات الواقع المعزز.....265

سادساً: الخصائص النوعية لبيئات الواقع المعزز والمختلط.....267

الخصائص النوعية للواقع المعزز.....267

الخصائص النوعية للواقع المختلط.....268

سابعاً: الهندسة التقنية ونظم العتاد والبرمجيات.....270

الهندسة التقنية ونظم العتاد (Hardware) لبيئات AR و MR.....270

المنظومة البرمجية ومحركات المحاكاة (Software & Simulation Engines).....272..

ثامناً: الأدوات والمنصات التقنية لبناء بيئات الواقع المعزز.....274

275.....	تاسعاً: مبررات ودواعي استخدام الواقع المعزز والمختلط في التعليم
277.....	عاشراً: أهمية الواقع المعزز والمختلط في التعليم
279.....	حادي عشر: مميزات الواقع المعزز والمختلط في التعليم
279.....	المميزات التربوية والتعليمية
280.....	المميزات التقنية والوظيفية
280.....	المميزات الاقتصادية والتنظيمية
281.....	المميزات النفسية والوجدانية
281...	ثاني عشر: معايير تصميم بيئات التعلم القائمة على الواقع المعزز والمختلط
281.....	المعايير التعليمية والتربوية
282.....	معايير واجهة المستخدم والتفاعل
282.....	المعايير التقنية والأدائية
283.....	معايير الصحة والسلامة
283.....	ثالث عشر: خطوات إنتاج وبناء بيئات التعلم القائمة على الواقع المعزز والمختلط
286.....	رابع عشر: استراتيجيات ومنهجيات التوظيف التربوي للواقع المعزز والمختلط
286.....	استراتيجية الاستقصاء الانغماسي المرتبط بالسياق
286.....	استراتيجية السقالات التعليمية المتلاشية
287.....	استراتيجية التعلم التشاركي المكاني
287.....	استراتيجية الإرشاد المكاني المتزامن
288.....	استراتيجية الكشف عن الظواهر المحجوبة
288.....	استراتيجية المختبرات الهجينة
288.....	استراتيجية المراسي المكانية التشاركية
289.....	استراتيجية التعلم القائم على التفاعل البيئي

خامس عشر: أدوار القوى البشرية في بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز والمختلط.....	289
الدور المتطور للمعلم.....	289
الدور النشط للمتعلم.....	290
دور الاختصاصي التقني ومنسق التكنولوجيا.....	291
سادس عشر: تطبيقات الواقع المعزز والمختلط في المنظومة التعليمية.....	291
تطبيقات الواقع المعزز والمختلط في التخصصات الأكاديمية.....	291
تطبيقات الواقع المعزز والمختلط لذوي الاحتياجات الخاصة.....	294
الواقع المعزز والمختلط في تطوير المكتبات ومصادر التعلم.....	296
سابع عشر: التحديات التخصصية النوعية لبيئات AR و MR.....	297
ثامن عشر: رؤية مستقبلية للواقع المعزز والمختلط في ظل تكامل الذكاء الاصطناعي.....	299

الفصل السابع

تقنية الهولوجرام (Hologram)

وتجسيد المحتوى الانغماسي

مقدمة.....	303
أولاً: ماهية ومفهوم تقنية الهولوجرام.....	304
ثانياً: المسار التاريخي وتطور تقنية الهولوجرام (من النظرية الفيزيائية إلى التجسيد الرقمي).....	306
ثالثاً: التمييز المفاهيمي والتقني بين الهولوجرام والواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR).....	308
رابعاً: التصنيفات والأنواع العلمية لتقنية الهولوجرام.....	310
خامساً: أنواع أنظمة العرض والأجهزة الهولوجرامية.....	312

314.....	سادساً: الأسس العلمية والفيزيائية لتقنية الهولوجرام
315.....	سابعاً: الخصائص البصرية والمميزات النوعية للهولوجرام
317.....	ثامناً: أهمية توظيف تقنية الهولوجرام في العملية التعليمية
319.....	تاسعاً: المرتكزات النظرية والتربوية للتعلم الهولوجرامي
321.....	عاشراً: المحددات الضوئية والمكانية لبيئة التعلم الهولوجرامي
322....	حادي عشر: تصميم وإنتاج المحتوى الهولوجرامي ومعايره التربوية والتقنية
324.....	ثاني عشر: خطوات إجرائية لتطبيق تقنية الهولوجرام في العملية التعليمية
325.....	ثالث عشر: متطلبات توظيف تقنية الهولوجرام في العملية التعليمية
327.....	رابع عشر: تطبيقات تقنية الهولوجرام في البيئات التعليمية
	خامس عشر: تحديات توظيف الهولوجرام في التعليم واستراتيجيات التغلب
329.....	عليها
332.....	سادس عشر: مستقبل الهولوجرام في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي

الفصل الثامن

المتافيرس (Metaverse)

ومستقبل الفضاءات التعليمية الانغماسية

337.....	مقدمة
338.....	أولاً: ماهية ومفهوم الميتافيرس Metaverse
338.....	التعريف من المنظور اللغوي والاشتقاقي
338.....	التعريف التقني والبنوي
339.....	التعريف الأنطولوجي (الوجودي)
339.....	التعريف الاصطلاحي
340.....	ثانياً: الجذور التاريخية والمسار التطوري لمفهوم الميتافيرس

- 340.....الحقبة الروائية: الميتافيرس كخيال استباقي (1984 – 1992)
- 341.....حقبة البيئات النصية والنمذجة الأولى (الثمانينيات – التسعينيات)
- 341.....حقبة العوالم الافتراضية والنمو الاجتماعي (2003 – 2011)
- 342.....حقبة الانغماس والسيادة التقنية (2014 – 2020)
- 342.....الحقبة المعاصرة: مؤسسة الميتافيرس واللامركزية (2021 – الآن)
- 343.....ثالثاً: التمييز المفاهيمي بين الميتافيرس والواقع الافتراضي والواقع المعزز
- 343.....من حيث الطبيعة والماهية
- 343.....الاستمرارية مقابل المؤقتة
- 344.....الوجود الاجتماعي والتزامن
- 344.....الاقتصاد والملكية الرقمية: هذا هو الفارق الأكثر دقة
- رابعاً: التكامل الوظيفي بين تقنيات الواقع الممتد والميتافيرس (الواقع المعزز
- 345.....كبوابة والواقع الافتراضي كغوص كلي)
- 346.....خامساً: الركائز البنيوية لمنظومة الميتافيرس
- 348.....سادساً: الخصائص البنيوية والوظيفية للميتافيرس التعليمي
- 351.....سابعاً: أهمية الميتافيرس في العملية التعليمية
- 353.....ثامناً: الهيكل التنظيمي لمكونات بيئة التعلم في الميتافيرس
- 353.....المستوى الأول: الطبقة التأسيسية (البنية والمنصات)
- 353.....المستوى الثاني: الطبقة التشغيلية (المحتوى والكائنات الذكية)
- 354.....المستوى الثالث: الطبقة الإنسانية (الهوية والتفاعل الاجتماعي)
- 354.....تاسعاً: استراتيجيات التعلم في بيئة الميتافيرس الانغماسية
- 354.....استراتيجية التعلم القائم على المحاكاة المتطورة
- 355.....استراتيجية التعلم القائم على المشروعات الجماعية العابرة للحدود
- 355.....استراتيجية التعلم الاستكشافي في البيئات التاريخية والمكانية

355.....	استراتيجية التلعيب التنافسي والتعاوني
356.....	استراتيجية التعلم بالتقمص والتمثيل الأدوار
356.....	استراتيجية المختبرات المفتوحة والتعلم بالبناء
356.....	عاشراً: تطبيقات الميتافيرس في المجالات التعليمية المختلفة
357.....	تطبيقات الميتافيرس في العلوم الطبية والصحية
357.....	تطبيقات الميتافيرس في العلوم الهندسية والصناعية
358.....	تطبيقات الميتافيرس في العلوم الطبيعية (الكيمياء، الفيزياء، الأحياء)
358.....	تطبيقات الميتافيرس في العلوم الإنسانية والتاريخ والآثار
358.....	تطبيقات الميتافيرس في تعلم اللغات والتواصل الثقافي
359.....	تطبيقات الميتافيرس في الفنون والتعليم الإبداعي
359.....	حادي عشر: تحديات الميتافيرس التعليمي واستراتيجيات التغلب عليها
359.....	التحديات التقنية والبنية التحتية
360.....	التحديات الصحية والفسولوجية
360.....	التحديات الأخلاقية والأمن السيبراني
360.....	تحديات الفجوة الرقمية والعدالة التعليمية
361.....	التحديات التربوية وتأهيل الكوادر البشرية
361.....	التحديات القانونية والملكية الفكرية
361.....	ثاني عشر: الرؤى المستقبلية للميتافيرس في المنظومة التعليمية

الفصل التاسع

مستقبل التعلم الانغماسي

(رؤية استشرافية)

367.....	مقدمة
----------	-------

- 367..... مفهوم «ما بعد الشاشة» وتلاشي الحدود بين الواقعين المادي والرقمي
- 369 تكامل شبكات الجيل السادس (G6) وتحقيق الانغماس اللحظي عابر القارات
- 371 تطور الواجهات العصبية والتفاعل المباشر بين الدماغ والبيئات الانغماسية.....
- 373..... بيئات التعلم «ذاتية التشكيل» القائمة على البيانات اللحظية
- 374..... الانغماس الحسي الكامل وتطور تقنيات اللمس والشم الرقمي
- 376..... الهوية الرقمية الموحدة والتنقل السلس بين العوالم التعليمية
- حوكمة «الأمان الحيوي» والخصوصية العصبية في الفضاءات الانغماسية
- 378..... المستقبلية
- 379..... استدامة التعلم الانغماسي كبديل بيئي للمؤسسات التعليمية التقليدية
- 381..... خارطة طريق مقترحة للتحويل المؤسسي التعليمي نحو المنظمة الانغماسية
- 383..... المراجع

تقديم

بسم الله الرحمن الرحيم، والحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد ﷺ وعلى آله وصحبه أجمعين... ثم أما بعد،،

يواجه النظام التعليمي المعاصر حالة من الاضطراب الرقمي، وهو اضطراب لم يعد يكفي بتطوير الوسائل، بل أعاد صياغة الغايات التربوية من جذورها. ففي ظل تهاوي النماذج التقليدية التي قامت على النقل الخطي للمعلومات برزت الحاجة الملحة لنموذج جديد يتجاوز حدود «رقمنة التعليم» نحو «تجسيد المعرفة» ليصبح المتعلم فاعلاً داخل البيئة التعليمية وليس مجرد متلقٍ أمامها.

فيأتي هذا الكتاب، «التعلم الانغماسي: رؤى تربوية لمواكبة التحولات الرقمية»، ليقدم إجابة منهجية وشاملة عن التساؤل الجوهرى في فلسفة التعليم الحديث: كيف نتقل بالخبرة التعليمية من مرحلة «المشاهدة» إلى مرحلة «الوجود»؟

وذلك عبر تسعة فصول متسلسلة بدقة، يأخذنا هذا العمل في رحلة تبدأ من «التأصيل المفاهيمي» وتنتهي بـ «الرؤية الاستشرافية». فبعد وضع اللبنة الأولى في الفصل الأول حول ماهية الانغماس وأبعاده، ينتقل الفصل الثاني لربط هذه التقنيات بجذورها النفسية والتربوية؛ حيث يتجلى الانغماس كتحقيق حي لنظريات التعلم التجريبي والبنائية الاجتماعية، مع مراعاة دقيقة للعبء المعرفي وحالة «التدفق» لدى المتعلم.

ولأن التكنولوجيا بلا إطار تنظيمي تظل قاصرة عن تحقيق أهدافها، يخصص الكتاب الفصل الثالث لتفكيك هندسة البيئات الانغماسية وأدوار المعلم والطالب الجديدة، قبل أن يغوص في الفصل الرابع في المحركات التقنية الكبرى: الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والروبوتات.

ثم تمتد خارطة الكتاب لتفصل في الأدوات التي ترسم ملامح العصر الحالية والمستقبلية؛ من عوالم الواقع الافتراضي (VR) في الفصل الخامس، والواقع المعزز والمختلط (AR/MR) في الفصل السادس، وصولاً إلى فضاءات الميتافيرس (Metaverse) في الفصل السابع، وتقنيات الهولوغرام التي تُجسد المحتوى في الفراغ في الفصل الثامن.

ويُتوج هذا البناء المعرفي في الفصل التاسع برؤية استشرافية تتجاوز المؤلف؛ حيث يبحث في مفهوم «ما بعد الشاشة»، وتكامل شبكات الجيل السادس (6G)، والواجهات العصبية، ليقدم خارطة طريق مؤسسية للتحويل نحو المنظمات التعليمية الانغماسية.

وعليه فإن هذا الكتاب هو دعوة تربوية للاستثمار في «الإنسان الرقمي» الجديد. فهو دليل للمخططين، والمعلمين، والباحثين الذين يدركون أن المستقبل لا يُنتظر، بل يُبنى داخل بيئات تعلم تضيء بالحياة، والتفاعل، والوجود الحقيقي.

فلم تكن غاية هذا العمل هي مجرد رصد أدوات تكنولوجية، بل كانت رحلة لاستكشاف «بيداجوجيا الوجود» في العصر الرقمي. فمع طي صفحات هذا الكتاب، يتضح لنا أن التعلم الانغماسي ليس مجرد وسيلة لتحسين كفاءة الذاكرة، بل هو الجسر الذي نعبّر من خلاله نحو مستقبل تتلاشى فيه الحدود بين الذات والعالم، وبين المعلومة وتطبيقها.

مع إدراك أن التحويل نحو «المنظمة التعليمية الانغماسية» يتطلب ما هو أكثر من البنية التحتية المتطورة؛ إنه يتطلب عقلية تربوية تؤمن بأن المعرفة «تُعاش» لا «تُحفظ»، وأن المعلم هو «مهندس الوعي» في هذه الفضاءات الرحبة. ومن هنا، يظل رهاننا الحقيقي قائماً على الاستدامة؛ ليس فقط استدامة التقنية، بل استدامة الشغف الإنساني بالاكشاف داخل بيئات تعلم ذكية، مرنة، وشاملة.

فنحن اليوم لا نقف عند نهاية رحلة بحثية، بل نقف عند مطلع فجر جديد للتعليم، حيث يصبح الانغماس هو اللغة الطبيعية لبناء الإنسان في عالم لا يعرف السكون.

وفي الختام، لا يرى المؤلفان في هذا الكتاب مجرد رصدٍ لتقنياتٍ عابرة، بل يضعانه بين يدي القارئ كبذرةٍ لمستقبلٍ تعليميٍّ أكثر إنسانية وعمقاً. ويأمل المؤلفان أن يجد فيه كل معلمٍ باحثٍ عن التجديد، وكل مسؤولٍ يطمح للتطوير، «خارطة طريق» تُلهِمه في تحويل قاعات العلم إلى فضاءاتٍ نابضة بالحياة، حيث لا تكتفى العقول بالفهم، بل تعيش التجربة بكل حواسها.

ويبقى الأمل الأسمى هو أن يسهم هذا العمل في بناء جسورٍ متينة نحو مجتمعٍ معرفيٍّ يواكب تحولات العصر، ويستثمر في أغلى ما نملك: وعي الإنسان وقدرته على الإبداع داخل عوالم لا تعرف المستحيل.

المؤلفان