



استخدامات مدخل الواقع المُعزز AR في التعليم

إعداد:

د / وسام محمد إبراهيم

عضو هيئة تدريس تخصص المناهج وطرائق التدريس
بكلية التربية – جامعة الإسكندرية



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شكر و تقدير



استخدامات مدخل الواقع المُعزز AR في التعليم

المحاور

- مفهوم الواقع المعزز AR.
- استعراض تطبيقات الواقع المعزز التعليمية الذكية.
- استراتيجيات التعليم والتعلم باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.

الأحد | 23 يناير 2022

9:30 - 7:30 مساءً



للتسجيل

<https://webinar.attaa.sa/view/598>



د. وسام محمد إبراهيم

- دكتوراه في المناهج وطرق التدريس.
- ماجستير مناهج وتكنولوجيا التعليم.

ما توقعاتكم لموضوعات محاضرة اليوم؟



سيناريو المحاضرة

١

مدخل مفاهيمي

٢

تطبيقات الواقع المُعزز
التعليمية

٣

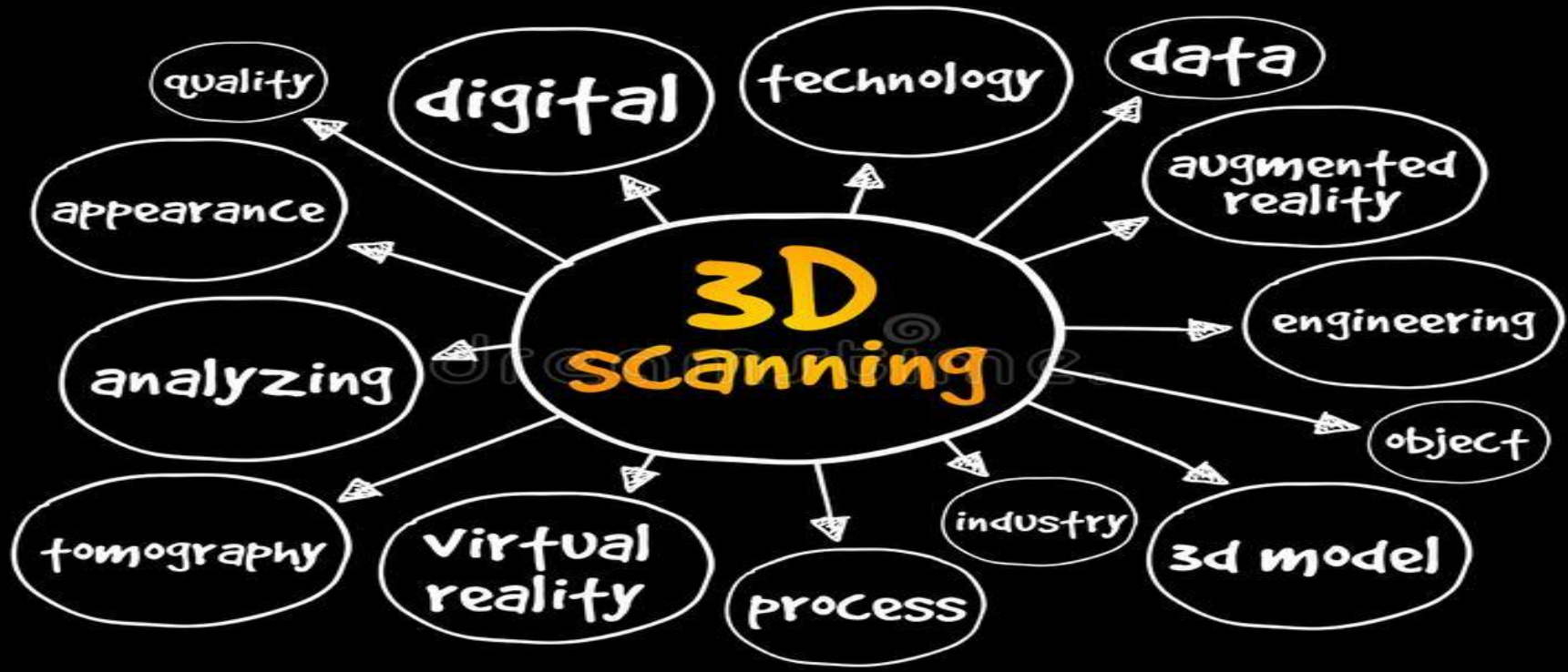
ثالثًا: استراتيجيات التعليم
والتعلم باستخدام مدخل
الواقع المُعزز

(١): الواقع المعزز AR Augmented Reality :

هو مدخل تقني يربط معالم من الواقع الحقيقي بالعنصر الافتراضي المناسب لها و المخزن مسبقا في ذاكرته، أو معلومات عن المكان أو فيديو تعريفى تعزز الواقع الحقيقي، و تعتمد برمجياتها على استخدام كاميرا الهاتف المحمول أو الكمبيوتر اللوحي لرؤية الواقع الحقيقي، ثم تحليله وايضا العمل على دمج او إسقاط العناصر الافتراضية مثل النماذج المجسمة ثلاثية الأبعاد 3D به او اظهار معلومات عنها.



من التعريف السابق نوضح فكرة النماذج ثلاثية الأبعاد من خلال الخريطة المفاهيمية التالية



● أولاً مدخل مفاهيمي:

(٢): الهولوجرام Hologram:

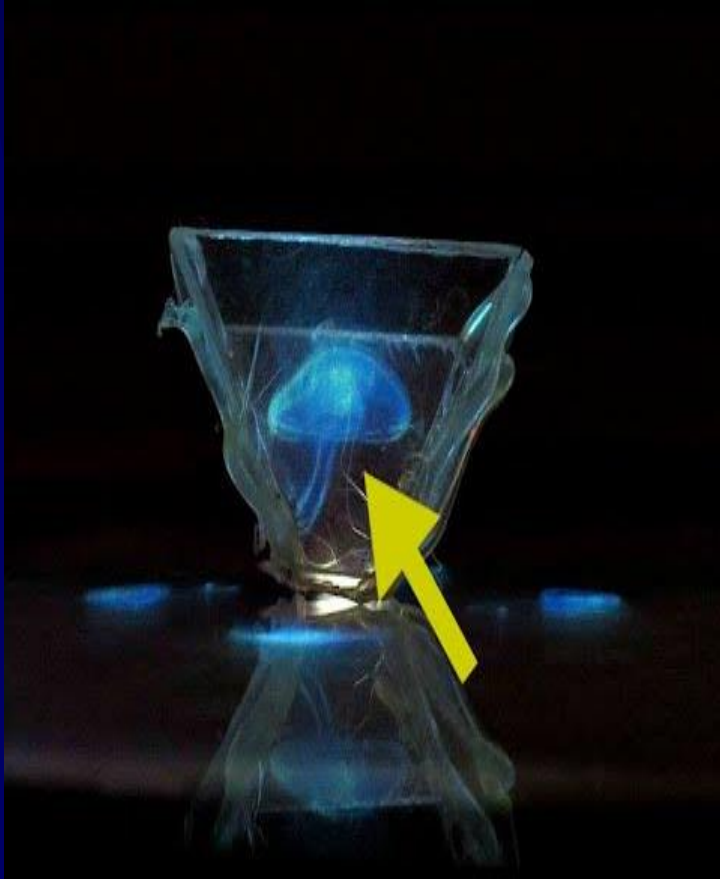
هو صورة ليزرية ثلاثية الأبعاد (صورة تجسيمية) تصنع لمُجسم من خلال تمرير شعاع من الليزر نحو المُجسم ثم يأتي شعاع آخر ليخترق الضوء المنعكس من المجسم وفي مكان تداخل الشعاعين يتم التقاط الصورة وبمجرد تسليط شعاع ليزر ثالث على الصورة الملتقطة يتكون لدينا صورة طبق الأصل من المجسم الأول لكنها صورة نورانية إشعاعية ثلاثية الأبعاد مطابقة للمجسم الأول. (حازم فلاح، ٢٠٠٧، ٣)



● أولاً مدخل مفاهيمي:

(3): تعريف ثان للهولوجرام Hologram:

عبارة عن تصوير ثلاثي الأبعاد، يسجل الضوء في جسم ليعطي شكل هذا الجسم، ليطفوا كمجسم ثلاثي الأبعاد وتتم هذه العملية باستخدام أشعة الليزر مما يسمح بالتسجيل ليس في كثافة المادة الحساسة للضوء فحسب، بل أيضا إلى حزمة من الموجات الضوئية التي تصطدم بالجسم المراد تسجيله فتخطط الموجات الضوئية، حاملة المعلومات الكاملة عن تخطيط ثلاثي الأبعاد للجسم.



أولاً: مدخل مفاهيمي :

(٤)-التعليم Instruction:

هو العملية المنظمة التي تمارس من قبل المعلم ، بهدف اكساب المتعلمين المعارف والمهارات وتنمية اتجاهاتهم نحوها ويعد التعلم هو الناتج الحقيقي لعملية التعليم.

(٥)-التعلم learning:

هو كل ما يكتسبه الفرد ويظهر في كل التغيرات في الانماط السلوكية وفي المعارف والمعاني والافكار والاتجاهات والعادات والقيم والطرق واساليب الحياة نتيجة التفاعل مع البيئة المادية والاجتماعية المحيطة سواء بطرق مقصودة او عرضية غير مقصودة

مدخل تعريفى لمصطلحات مدخل-إستراتيجية-طريقة-أسلوب

٦-مدخل التدريس Teaching Approach :

”بأنه مجموعة من المسلمات أو الافتراضات، بعضها يصف طبيعة المادة التي سنقوم بتدريسها (المدخل النفسى-الإجتماعى...الخ)، والبعض الآخر يتصل بعمليتي تعليمها وتعلمها، أي يصف عمليتي تدريسها وتعلمها، وهذه المسلمات أو الافتراضات لا تقبل الجدل فيما بين أصحابها، وهي متصلة بطبيعة المادة. محمود كامل حسن الناقه (٢٠٠٦)

٧-إستراتيجية تدريس Teaching Strategy

خطة تشمل إجراءات منظمة يقوم بها المعلم ومتعلميه لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية اللازمة لتنفيذ الموقف التعليمي وذلك من خلال مجموعة من طرق التدريس التي تركز فلسفتها إما علي دور المعلم أكثر من المتعلم أو دور المتعلم أكثر من المعلم أو دور المتعلم بمفرده وتتضمن الإستراتيجية تنظيم الأدوار كلا من المعلم والمتعلم وإعادة ترتيب البيئة الفيزيقية الصفية بما يحقق أهداف الإستراتيجية المتنوعة. حسن حسين زيتون (٢٠٠١)

٨- طريقة التدريس Teaching Method:

ما يتبعه المعلم من خطوات متسلسلة متتالية ومتراصة لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف تعليمية محددة.

صلاح عبد السميع عبد الرازق. (٢٠٠٧)

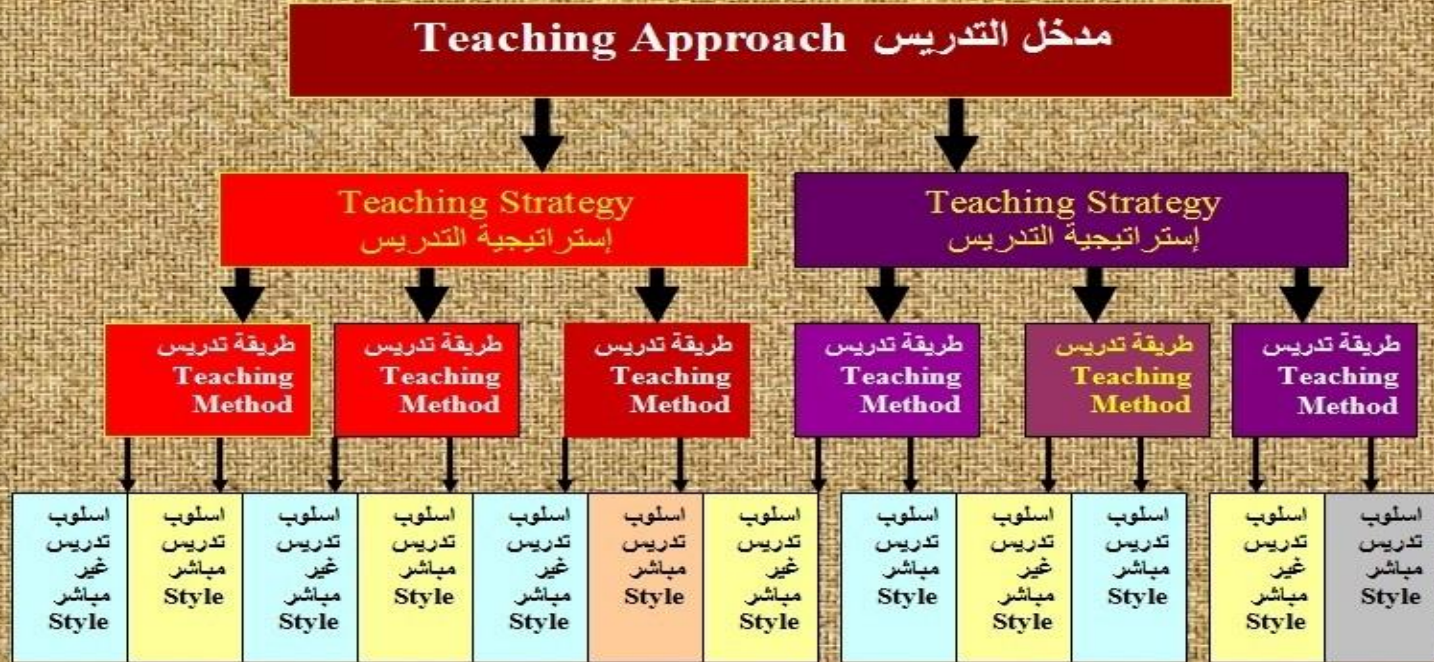
٩- أسلوب التدريس Teaching Style:

الكيفية التي يتناول بها المعلم طريقة التدريس أثناء قيامه بعملية التدريس، أثناء قيامه بعملية التدريس، أو هو الأسلوب الذي يتبعه المعلم في تنفيذ طريقة التدريس بصورة تميزه عن غيره من المعلمين الذين يستخدمون نفي الطريقة، ومن ثم يرتبط بصورة أساسية بالخصائص الشخصية للمعلم.

صلاح عبد السميع عبد الرازق. (٢٠٠٧)

العلاقة بين مدخل-إستراتيجية-طريقة-أسلوب التدريس

خريطة مفاهيمية للعلاقة بين مدخل واستراتيجية وطريقة واسلوب التدريس
اعداد: د. وسام محمد إبراهيم مدرس المناهج وتقنيات تعليم التاريخ بكلية التربية جامعة الإسكندرية

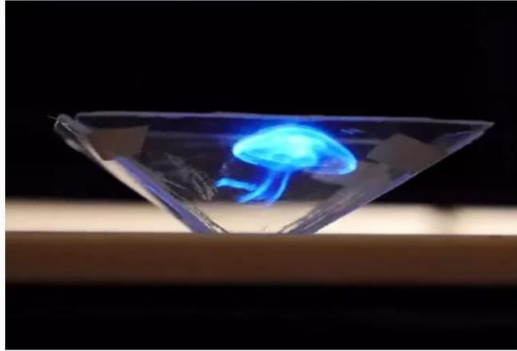


ثانيا: تطبيقات الواقع المُعزز AR التعليمية

العارض Vyomy 3D

تطبيقات أكثر
معرض الفيديو
عرض
خطوات
كيف نفعل - فيديو

بعد الانتهاء من ورشة العمل هذه سوف تكون قادرا على رؤية الفيديو ثلاثية الابعاد على النحو الوارد في الصورة أدناه:



كيف تعمل

صورة برنامج علي متجري جوجل والابل ستور

أ- تطبيقات إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد الهولوجرامية :Holos

ومن بينها تطبيق فايومي هذه التطبيقات Vyomy 3D

Hologram Maker و Hologami Studio

من شأنها صناعة صور 3D ثلاثية الابعاد وايضا إنشاء نسخ طبق



الأصل من الصور

وايضا الفيديوهات مما يمكن المستخدم من عرضها بشكل تجسدي اذا

استخدم معها مخروط زجاجي بأبعاد مناسبة

للعرض التجسدي او جهاز عارض الهولوجرام.



Dr. Wessam M. Ibrahim

1/21/2022

Personal E-mail: dr_wessam2006@hotmail.com Mobile Phone WhatsApp: 00201069785672

14

ثانيا-تطبيقات الواقع المعزز التعليمية

ب-تطبيقات الإسقاط : Projection

- يعتمد على استخدام صور اصطناعية واسقاطها على الواقع لزيادة نسبة التفاصيل التي يراها المتعلم من خلال الهاتف النقال كما يظهر بالشكل التالي:



تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز

ج-تطبيقات التعرف : Recognition

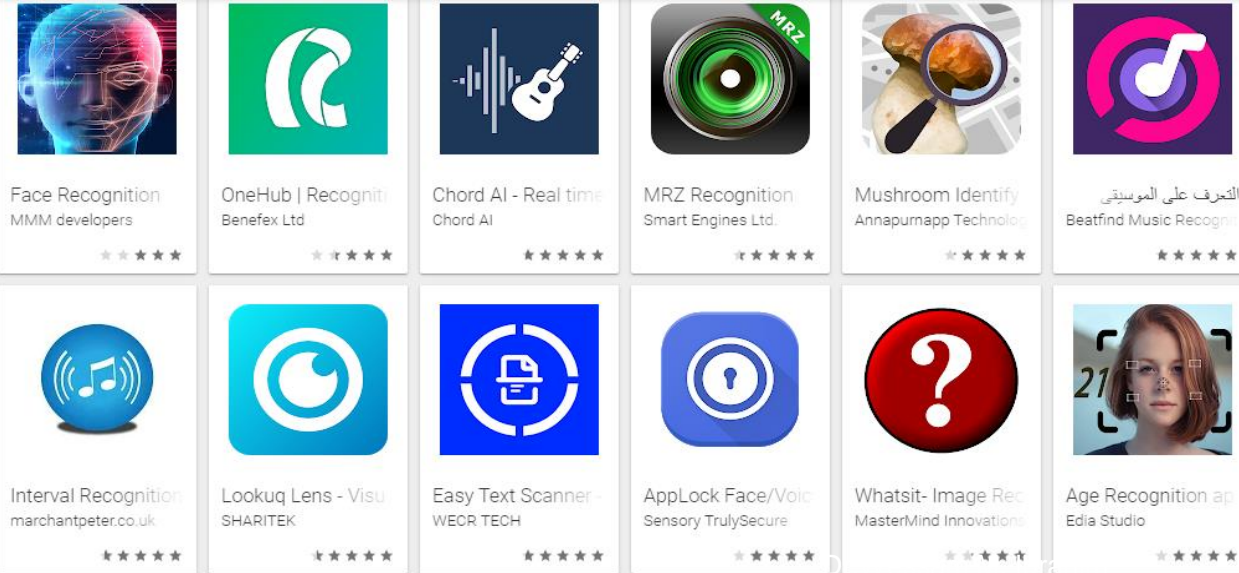
يعتمد على التعرف على الشكل المجسم

الحقيقي الموجود في الواقع من خلال

الزوايا والحدود والا نحناءات الخاصة

بالشكل المحدد كما يظهر بالشكل التالي

:



تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز



٣- التعلم بالملاحظة وتحليل البيانات من خلال تحديد الموقع Location :

يعتمد على تحديد المواقع GPS وتكنولوجيا التثليث

Triangulation Technology

التي تقوم مقام الدليل في توجيه المركبة أو السفينة

أو الفرد إلى النقطة المطلوب الوصول إليها باستخدام نقاط التقاء فرضية، وتطبيقاتها على الواقع كما يظهر

بالشكل التالي:

تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز

٥- تطبيقات برنامج التعليم – STEM :

التي تهدف إلى تطوير مهارات

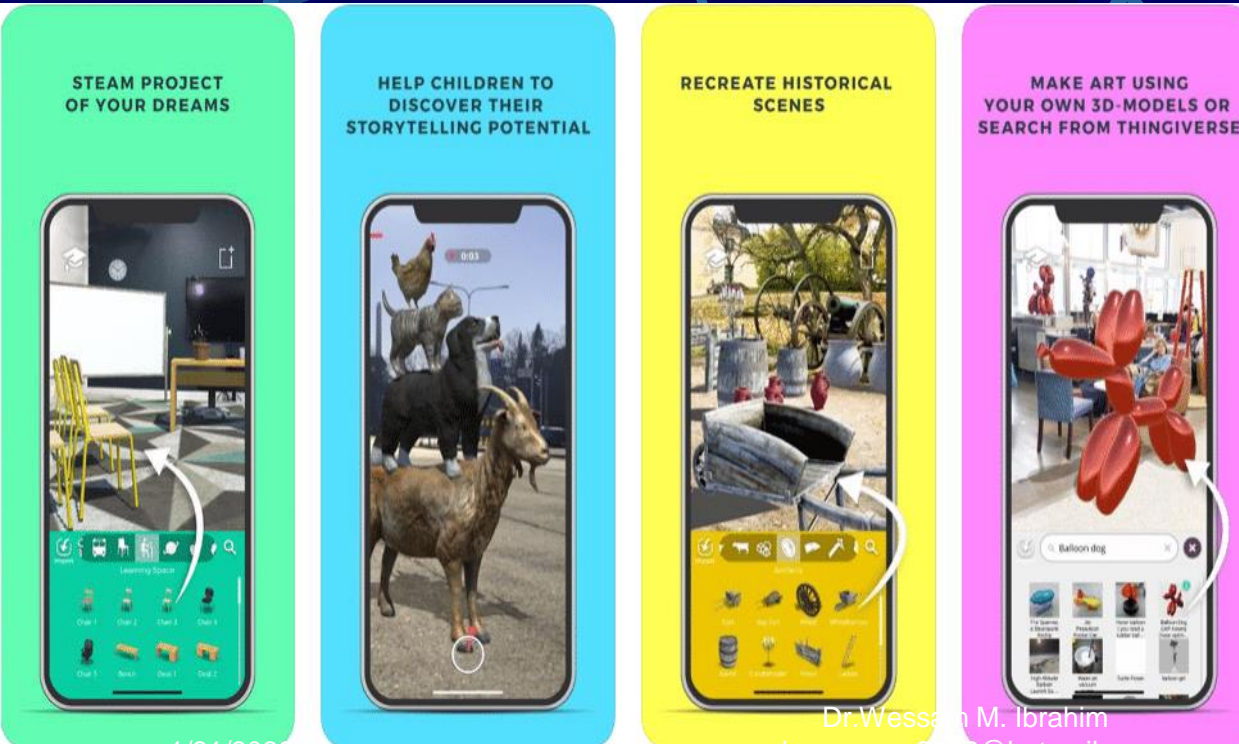
الطالب في تعلم العلوم، والتكنولوجيا،

والهندسة، والرياضيات – والبرمجة،

وحتى العلوم الاجتماعية، واللغات،

والفنون وذلك مكن خلال استخدام

تطبيق 3DBear



Dr.Wessam M. Ibrahim

dr_wessam2006@hotmail.com

تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز



٦- تطبيقات محاكاة مظاهر الحياة الطبيعية والجيولوجية:

من خلال تطبيق **Expeditions** وهو أحد التطبيقات التعليمية، التي طورتها شركة جوجل، ويقدم مزيجاً بين الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، بحيث يتيح للمعلم توجيه الطلاب من خلال مشاهد متصورة بتقنية ٣٦٠ درجة، وكائنات ثلاثية الأبعاد؛ لاستكشاف المواد الدراسية، مثل: التاريخ، والعلوم، والفنون، والجغرافيا.

٧-تعلم الحكي القصصي المعزز من خلال:

Wonderscope هو تطبيق لسرد القصص، يستخدم الواقع المعزز لتحويل الأماكن العادية إلى قصص حقيقية، فمن خلال التطبيق يمكن للطلاب رؤية القصة تدور حولهم، داخل الفصل الدراسي.

كما يمكنهم القراءة بصوت عالٍ للتفاعل مع الشخصيات، والتحدث معها، ومساعدتها على حل المشكلات، بالإضافة إلى إمكانية طرح الأسئلة على الشخصيات في القصة، والاستماع إلى إجاباتها على هذه الأسئلة. التطبيق متاح لمستخدمي نظام آي أو إس على متجر آيتيونز، ولكنه غير متاح لمستخدمي نظام أندرويد.



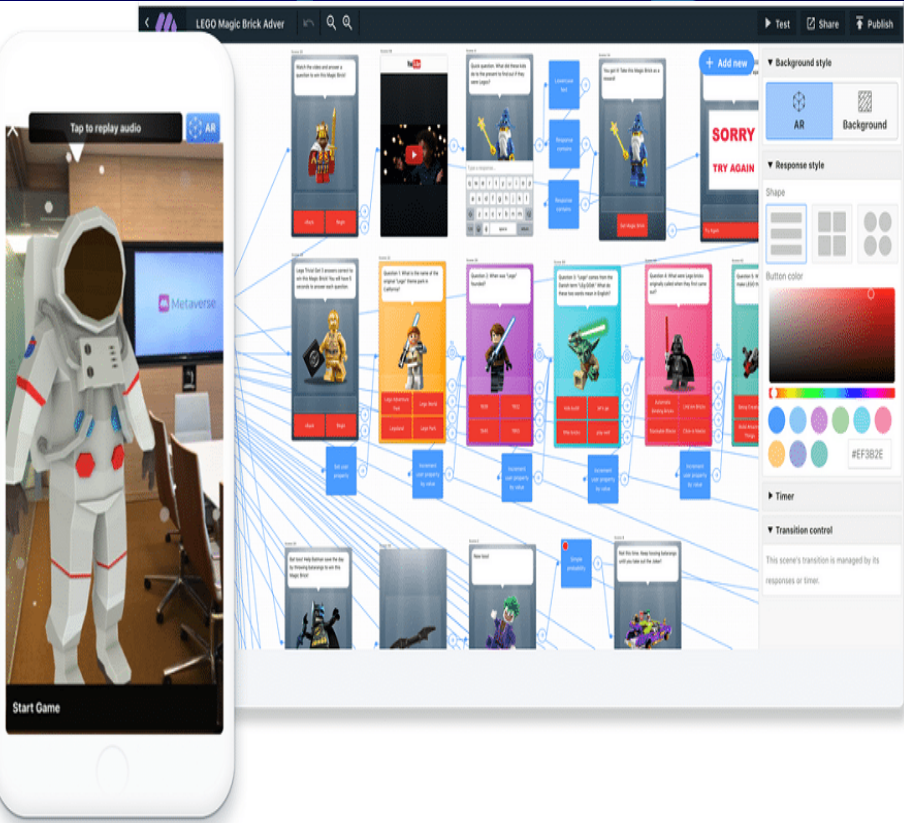
تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز

٧- تطبيقات انشاء المحتوى التفاعلي:

من خلال منصة ميتافيرس Metaverse و هي عبارة عن منصة وتطبيق يتيح للمعلمين والمتعلمين أسهل طريقة لإنشاء محتوى تفاعلي، حيث يمكنهم إنشاء جميع أنواع التجارب التفاعلية، والتوجيه من خلالها.

كما يمكن باستخدام Metaverse studio إنشاء قصص تفاعلية، وألعاب تفاعلية للطلاب؛ لتنمية مهاراتهم.

التطبيق متاح لمستخدمي نظام أندرويد على متجر جوجل بلاي، وكذلك لمستخدمي نظام آي أو إس.



ورشة عمل

● استخدام إحدى تطبيقات التعليم أو التعلم باستخدام الواقع المعزز في تدريس محاضرة لمجال تخصصك متتبعا الخطوات التالية:

● الهدف التعليمي:

● الخطوات الاجرائية:

١-

٢-

٣-

ثالثا : استراتيجيات التعليم والتعلم مدخل الواقع المُعزز:-

١. التعلم بالإكتشاف الرقمي

٢. لعب الأدوار المُعزز

٣. العصف الذهني المُعزز

٤. الخرائط الذهنية المُعززة

ثالثا استراتيجيات التعليم والتعلم باستخدام الواقع المعزز:-

نموذج تطبيقي لهولوجرامي للعين البشرية



١. التعلم بالإكتشاف الرقمي:-

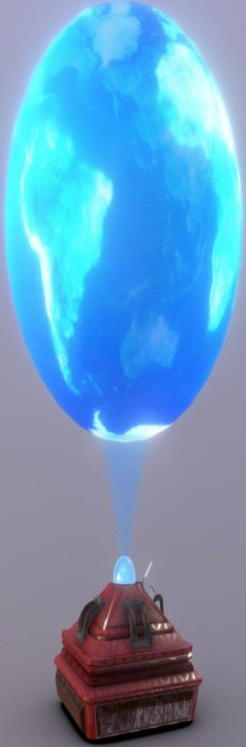
سواء الإكتشاف الموجه او شبه الموجه أو الحر
يمكن من خلال عرض نماذج الهولوجرامية
بإستخدام جهاز الهولوجرام او المخروط الزجاجي
او النظارات ثلاثية الابعاد تجسيد مجسم للعين
أو أجهزة الجسم علي سبيل المثال وتوجيه الطلاب
لإكتشافها واستنتاج الحقائق وحل المشكلات
من خلال التحليل البصري لنماذج الهولوجرام المعروضة

- استخدام استراتيجيات التعلم بالإكتشاف
- مع احدى تطبيقات الواقع المعزز (Devar) لعرض ثلاثي الابعاد متحرك للمجموعة الشمسية Solar System



٢- لعب الادوار من خلال استخدام الهولوجرام :Holograms

يتمثل في استخدام نماذج متعددة الابعاد والتواصل معها كأنها حقيقية اما من خلال جهاز البث الهولوجرامي الذي يحل محل مخروط الهولوجرام رباعي الابعاد او من خلال نظارة الابعاد المتعددة لرؤية المجسمات والتفاعل معها ويتم تجسيد الشخصيات المحورية وفق سيناريو لعب الأدوار المخطط له



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY](#)

استخدام التكنولوجيا داخل المكتبات العالمية:-

Abraham Lincoln Presidential Library and Museum uses modern tools to teach history

بحث

EG YouTube



1001 Inventions مثال ثان



٣: عصف الذهن

Brain Storming

(التفاكر-إستمطار الأفكار)

● التعريف:

هي إحدى إستراتيجيات التعلم الجماعي التي تهدف إلى
إستمطار أكبر قدر ممكن من الأفكار من جانب الطلاب
بغض النظر عن الكيف والكم منذ البداية وبدون تقويم
ويتبعها مرحلة المشاركة والتسجيل المباشر للأفكار ويتبعها
مرحلة النقد والتقييم .

العصف الذهني

مبادئ العصف الذهني :



١- تأجيل الحكم على الأفكار



٢- الكم يولد الكيف



القواعد الأربع للـرئيسية :

١- ضرورة تجنب الحكم أو النقد أو التقويم.



٢- إطلاق حرية التفكير.



٣- كم الأفكار مطلوب.



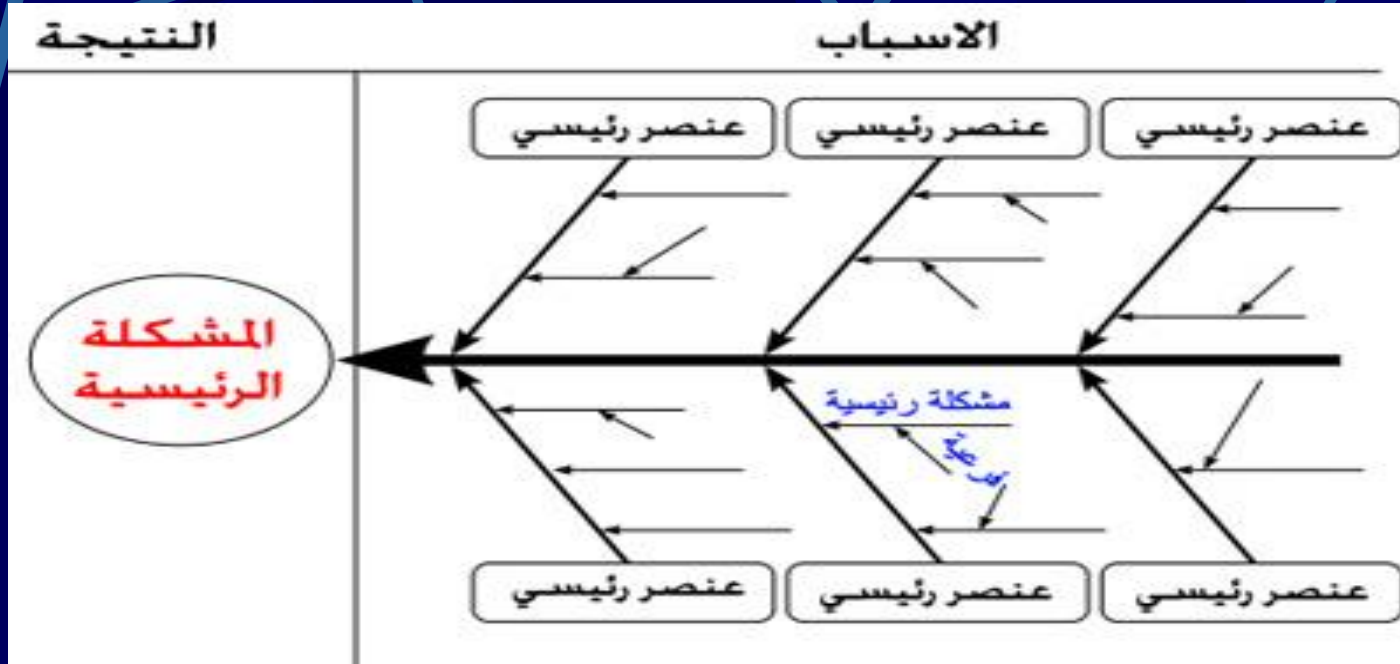
٤- البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.

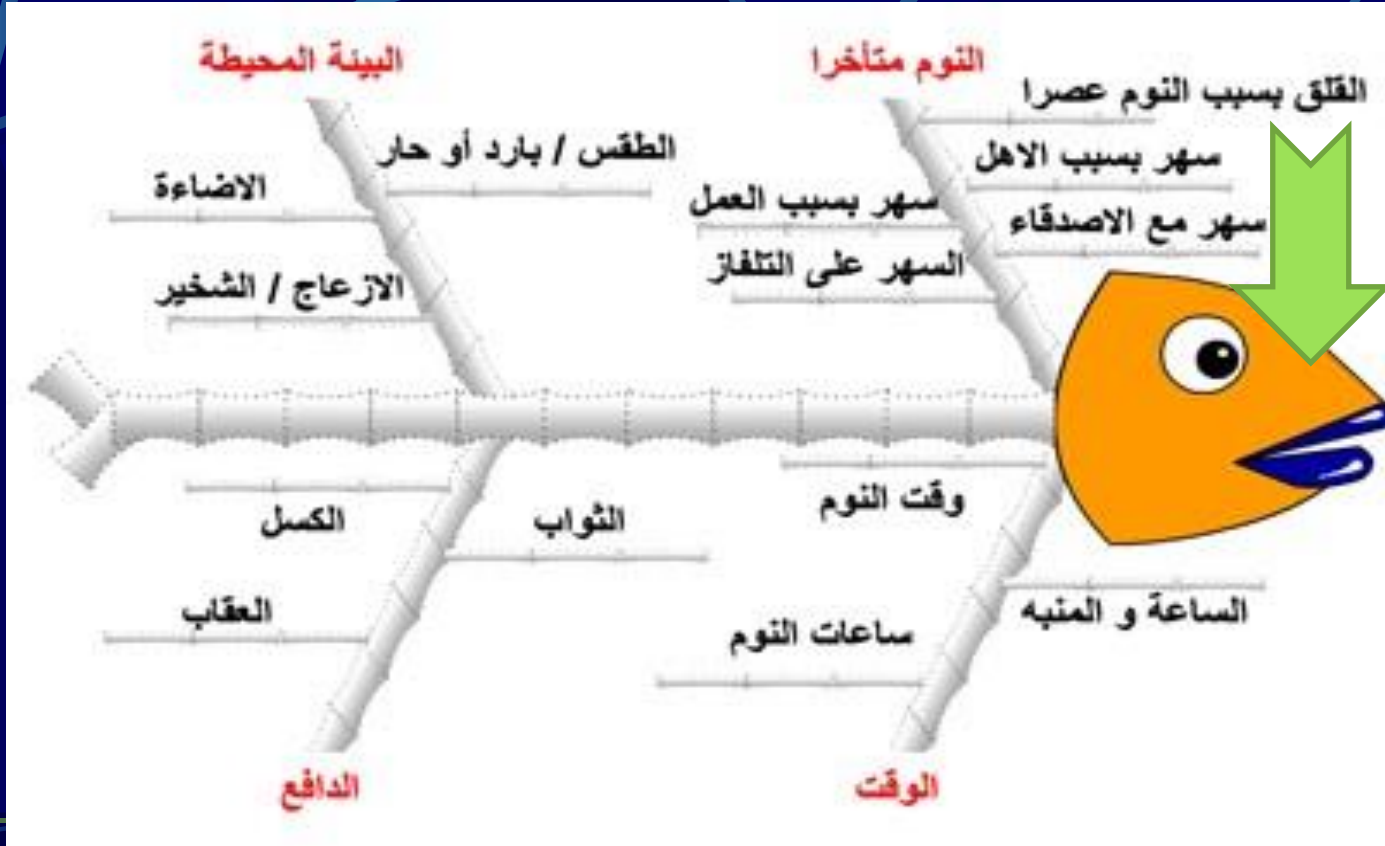
نموذج Rochka روشكا ١٩٨٩:
(السؤال الرئيسي.....؟)

أفكار المجموعة	أفكار المجموعة	أفكار المجموعة	أفكار المجموعة
C	B	A	المجموعات الأفكار
		س١؟ ج١ ج٢	 أفكار واقعية قابلة للتطبيق
		س٢؟ ج١ ج٢	 أفكار واقعية غير قابلة للتطبيق
		س٣؟ ج١ ج٢	 أفكار خيالية



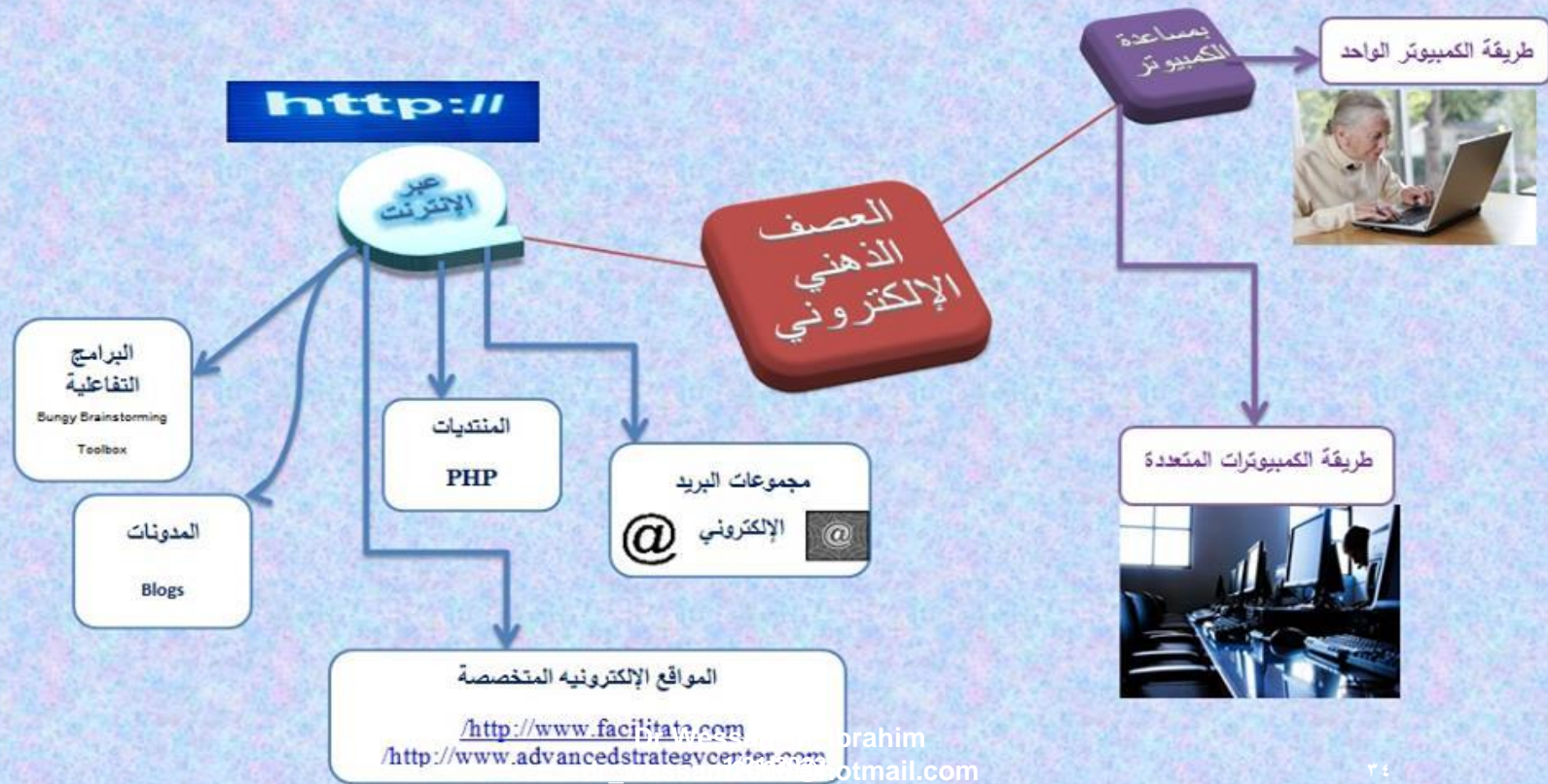
طريقة إيشيكاوا (عظام السمكة)





خريطة ذهنية لاستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني

إعداد: د. وسام محمد إبراهيم



UNREGISTERED COPY



Brainstorm Bungy

Menu

?

_

X

--- Stretch your minds with Brainstorm Bungy ---

Step 1. Define your Mission

To |

'Clearly defining the mission of your brainstorming session is most important. Take your time. Discuss it freely. Try to narrow the focus. Consider alternative wordings. Does everybody understand and agree ?'

Set the number of minutes to brainstorm (Limited to 8 for this trial copy)

☒ Use Triggers to prompt for ideas

☒ Play Sound effects

Help

Quit

Continue

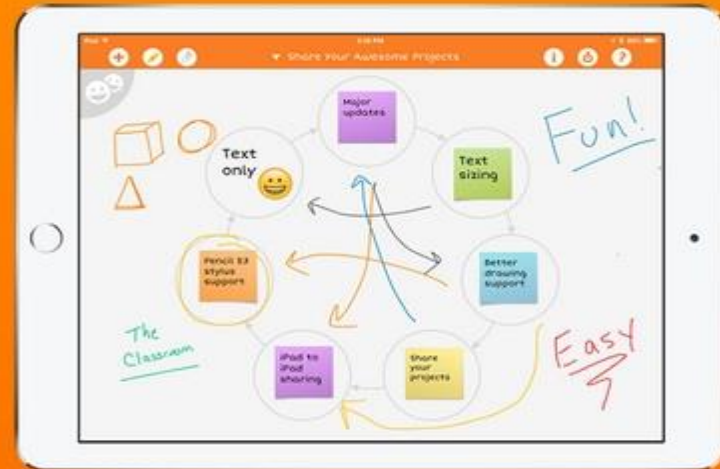






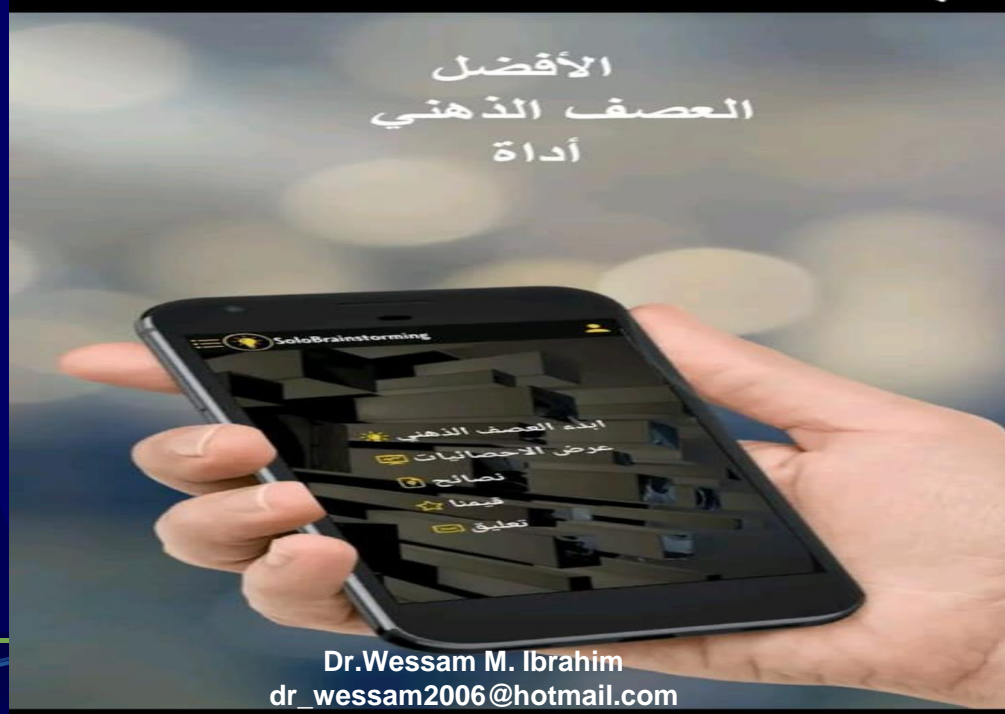
Think, Share & Repeat

Capturing and sharing your inner most creative genius has never been easier. Introducing the first multi-device collaboration tool from Universal Mind. From iPad to iPad with just a flick of the finger, iBrainstorm has set the bar and has redefined the very nature of collaboration.



ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية بإستخدام تطبيق العصف الذهني المستند
إلى الواقع المعزز Solo Brainstorming App وفق الصور
التالية



ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية باستخدام تطبيق العصف الذهني المستند
إلى الواقع المعزز Solo Brainstorming App وفق الصور
التالية



ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية باستخدام تطبيق العصف الذهني المستند
إلى الواقع المعزز Solo Brainstorming App وفقاً للصورة
التالية



Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية باستخدام تطبيق العصف الذهني المستند إلى الواقع المعزز Solo Brainstorming App وفق الصور



ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية باستخدام تطبيق العصف الذهني المستند إلى الواقع المعزز Solo Brainstorming App وفق الصور



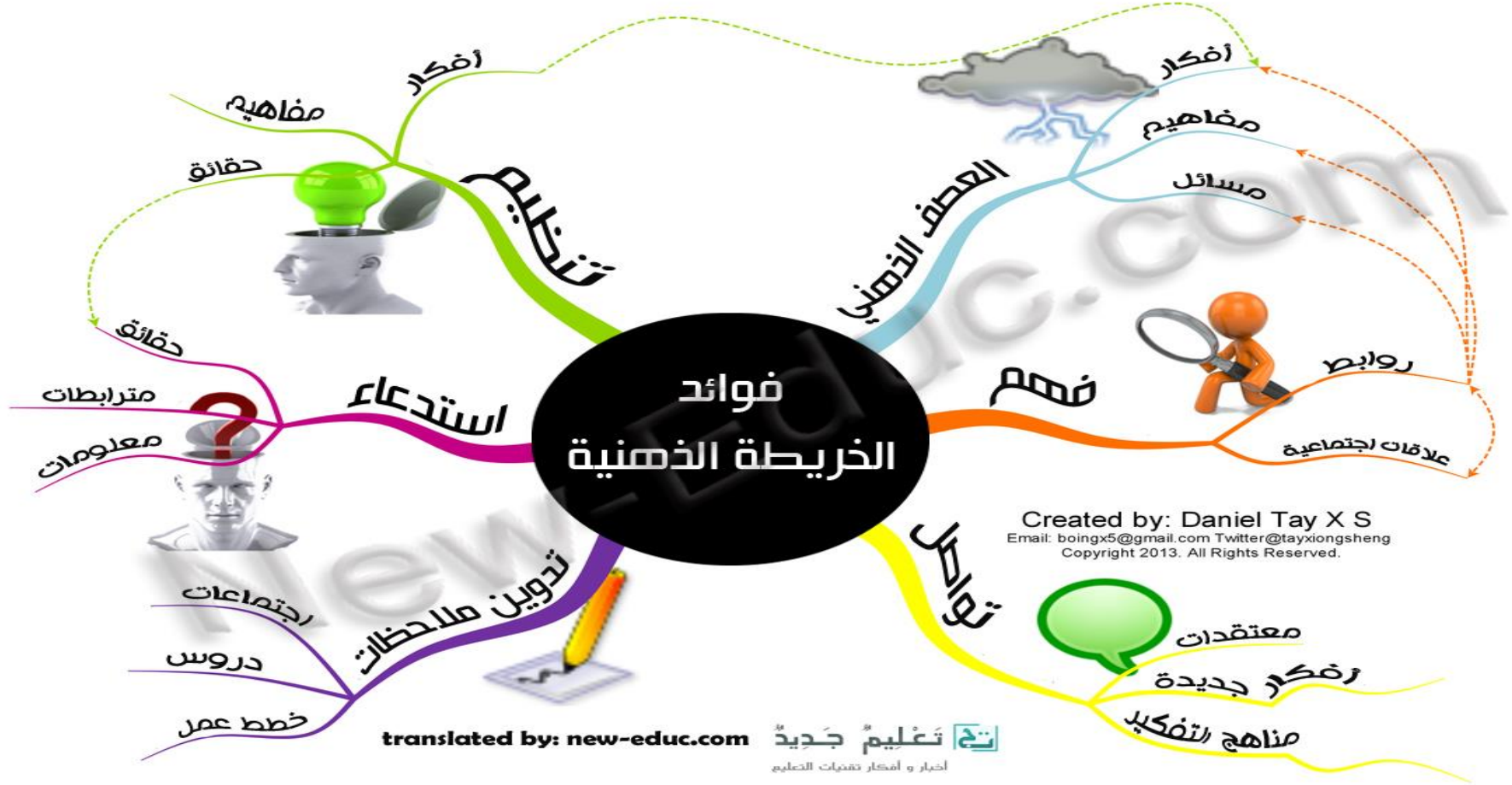
٤ : الخرائط الذهنية اليدوية والمُعززة :-



تعريف الخريطة الذهنية:

«لغة بصرية تتكامل فيها مهارات التفكير وفنيات التخطيط، مما يساعد على التأمل والتفكير المنظم وتكوين شبكة عصبية للتفكير فيما يدركه العقل ويبنيه باستمرار على ما أدركه». (William & Mary, 2006)

فوائد الخريطة الذهنية



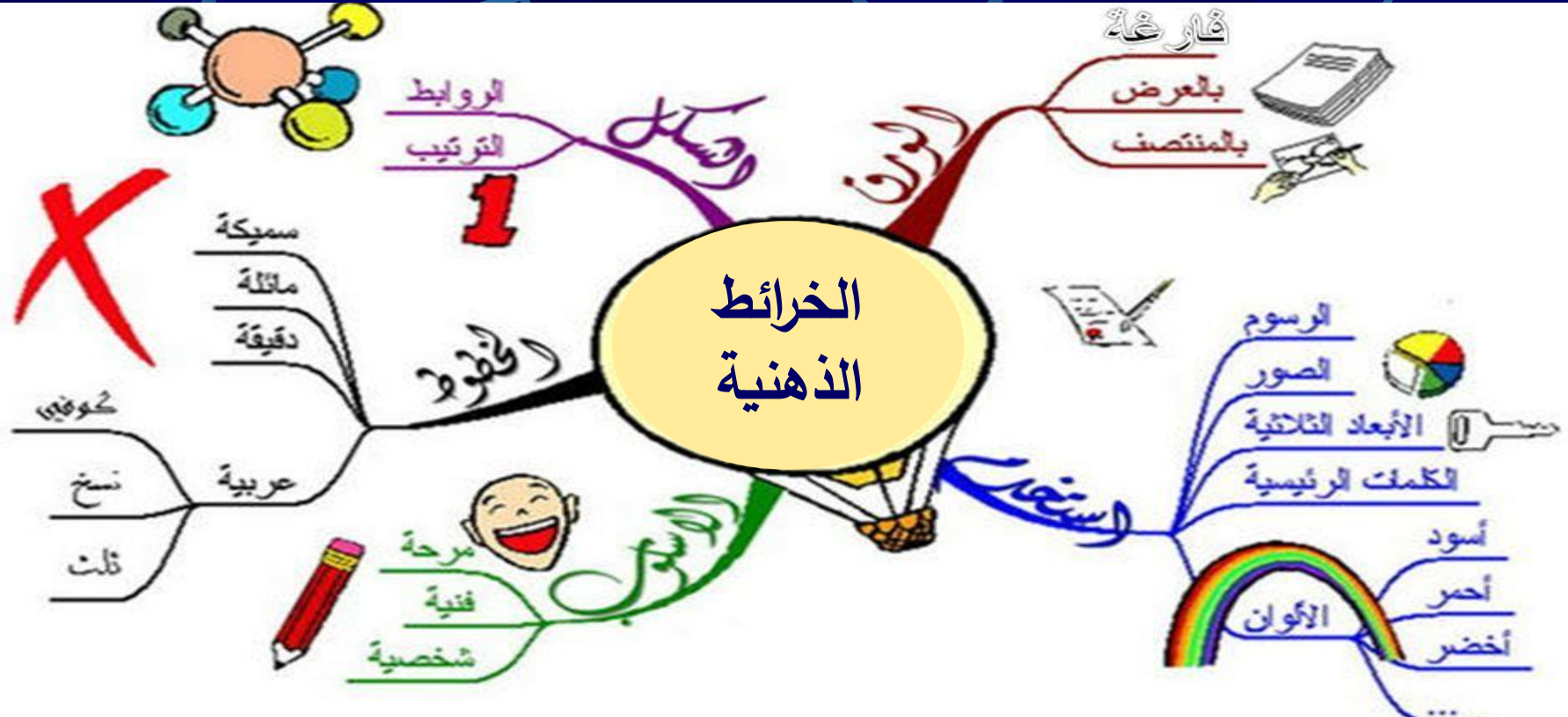
Created by: Daniel Tay X S
Email: boingx5@gmail.com Twitter@tayxiongsheng
Copyright 2013. All Rights Reserved.

translated by: new-educ.com

تعليم جديد

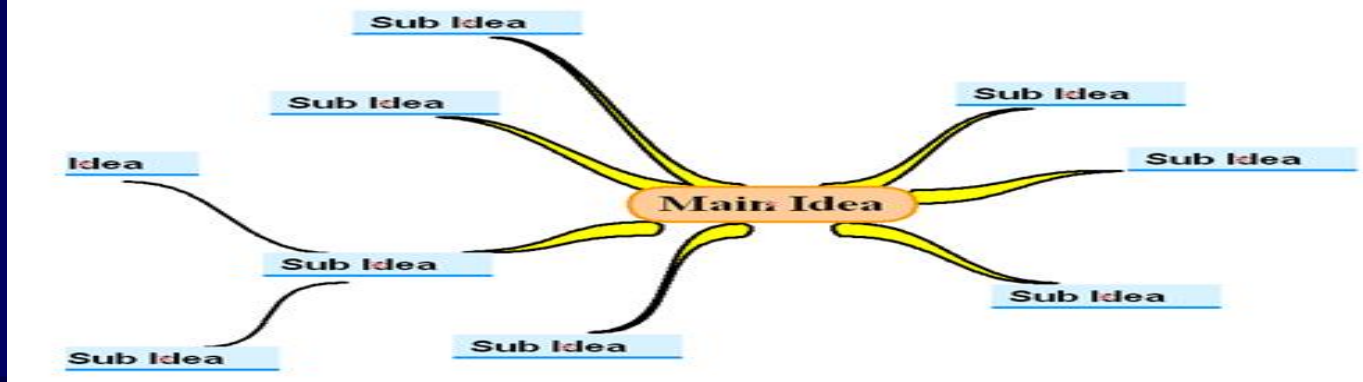
اخبار و افكار تقنيات التعليم

مكونات الخرائط الذهنية الرئيسية:



الخريطة الذهنية الإلكترونية (الرقمية)

هي من أسهل الطرق التكنولوجية التعليمية فهي طريقة تعليمية أو وسيلة للتعلم لإدخال المعلومات وإخراجها من العقل و تعتمد في تصميمها على برامج كمبيوترية مثل: I mind Map -Free mind ، MindView3 ، ولا تتطلب تلك البرامج ان يكون المستخدم لديه مهارات رسومية لأنه تقوم بشكل تلقائي بتخليق خرائط مع منحنيات انسيابية للفروع ، كما تتيح سحب وإلقاء الصور من مكتبة الرسوم وهي تساعد على تخطيط الأفكار تخطيطاً كاملاً ، وتشترك جميع الخرائط الذهنية في احتوائها على شكل طبيعي متفرع من الشكل المركزي مستخدمة فيها الخطوط والرموز والصور والكلمات .

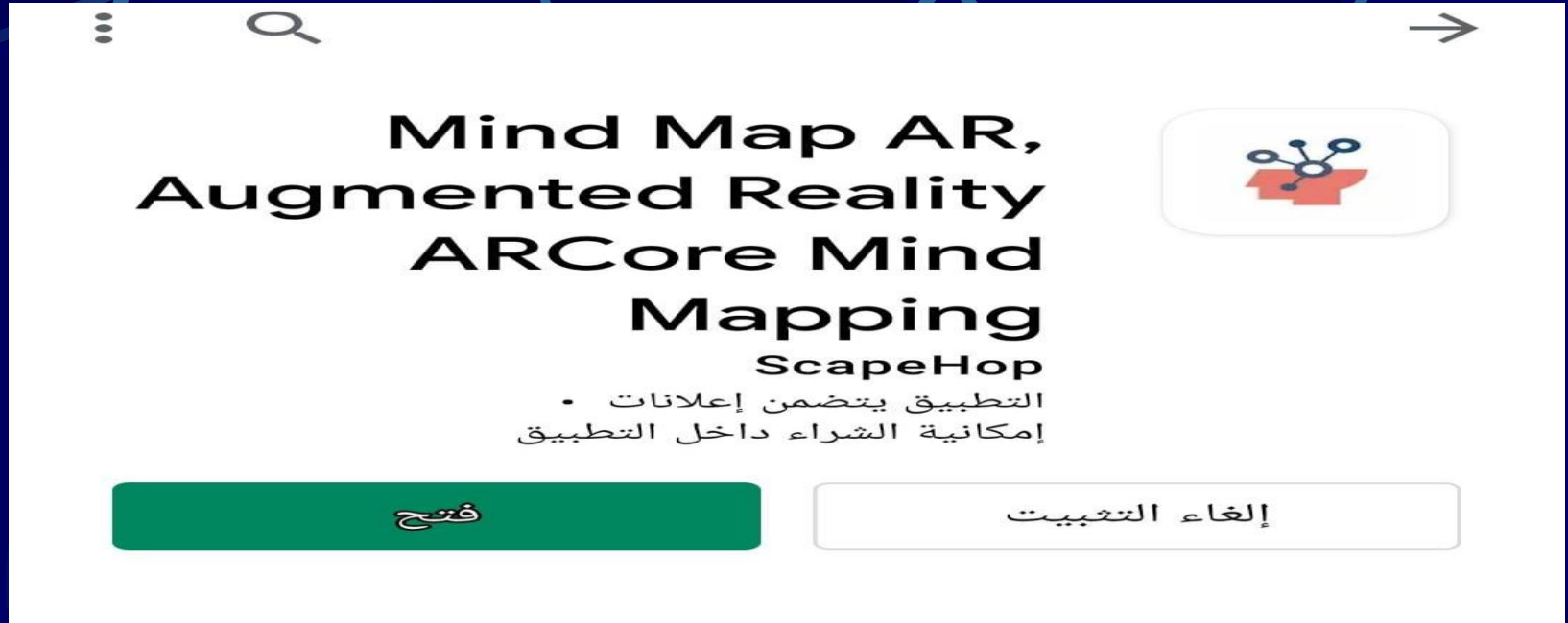


يحق استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التعليم عديد من المزايا منها ما يلي:

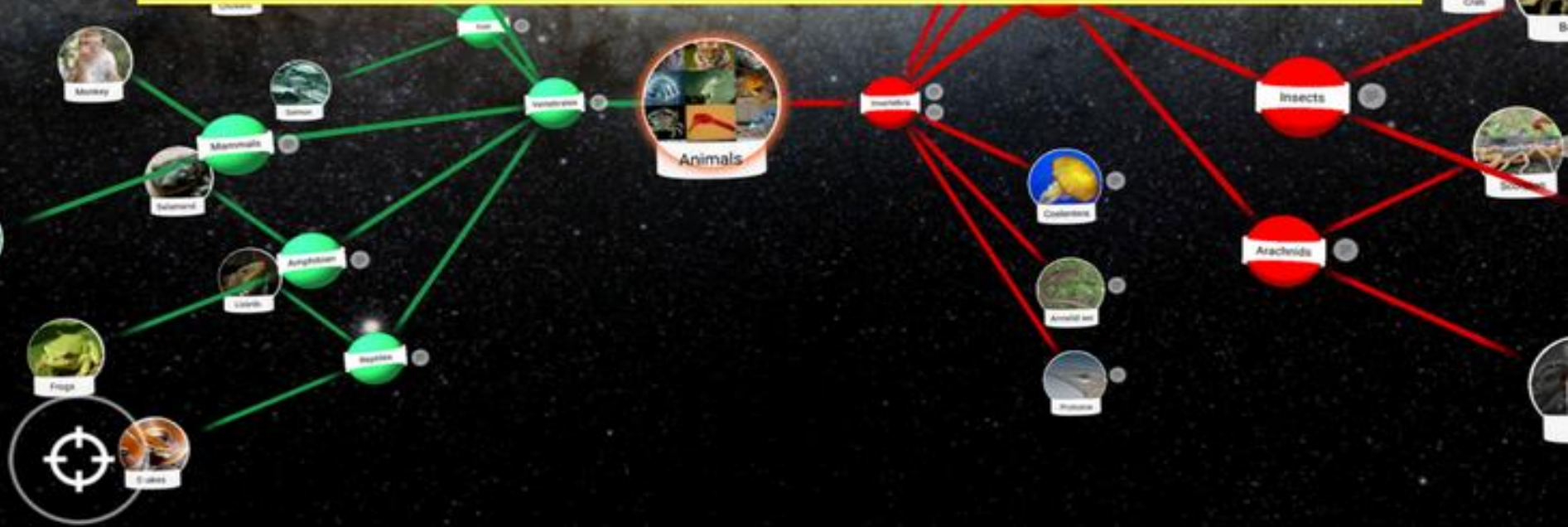
- ١- جعل التعلم أكثر متعة
- ٢- تعطى صورة شاملة عن الموضوع الذي يتم دراسته بحيث يتم عرض الموضوع بصورة أكثر شمولية
- ٣- تساعد على توليد الأفكار وتصميم هيكل من المعرفة .
- ٤- تعمل على توصيل الأفكار المعقدة وتساعد المتعلم على دمج المعارف الجديدة مع المعارف السابقة
- ٥- تضع أكبر قدر ممكن من المعلومات في ورقة واحدة بشكل مركز ومختصر
- ٦- تمكن من وضع كل ما يدور في ذهن المتعلم وكل أفكار الموضوع في ورقة واحدة

ورشة عمل

اتبع خطوات الإستراتيجية بإستخدام تطبيق **Mind Map AR core** المستند إلى الواقع المعزز والظاهرة صورته التالية



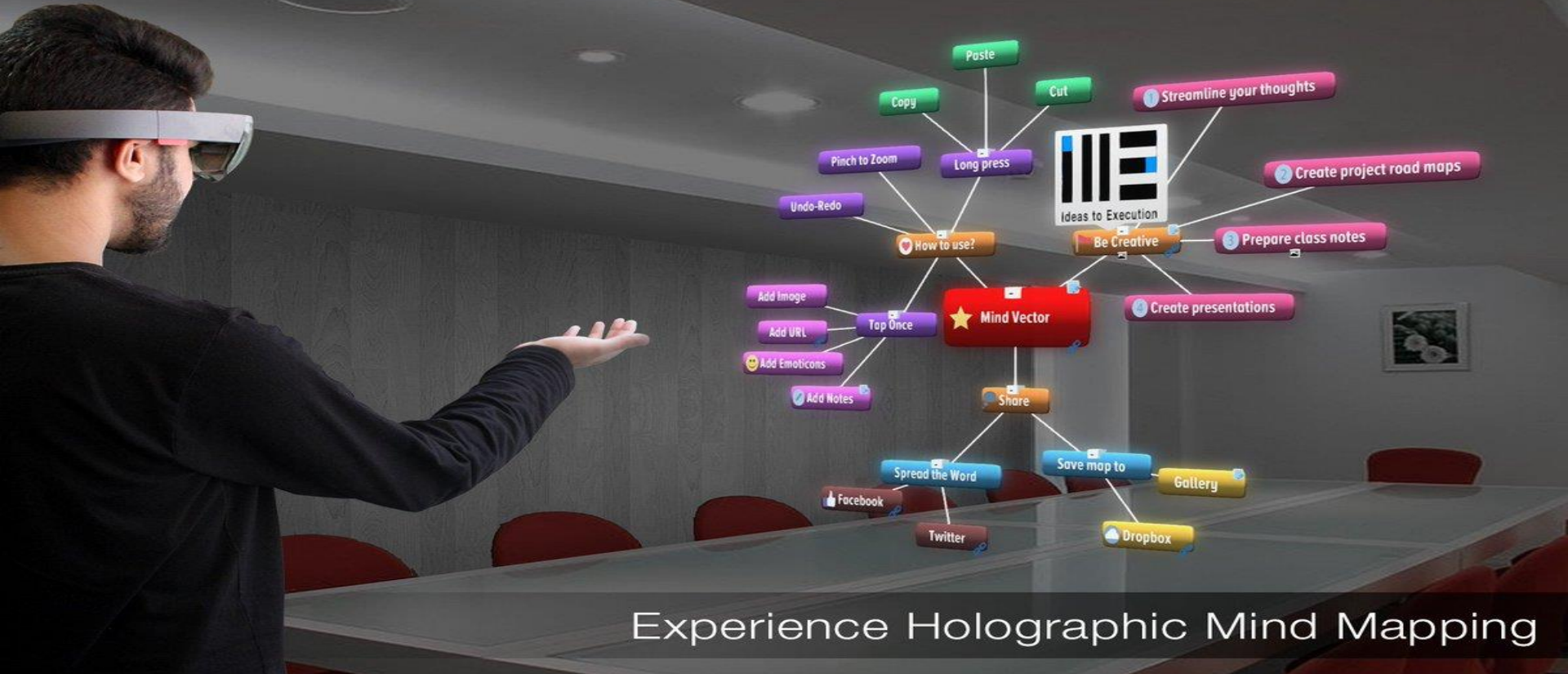
Mind Map AR: The world's first augmented reality visual mapping tool







وايضا غير التطبيقات من خلال النظارات ثلاثية الابعاد

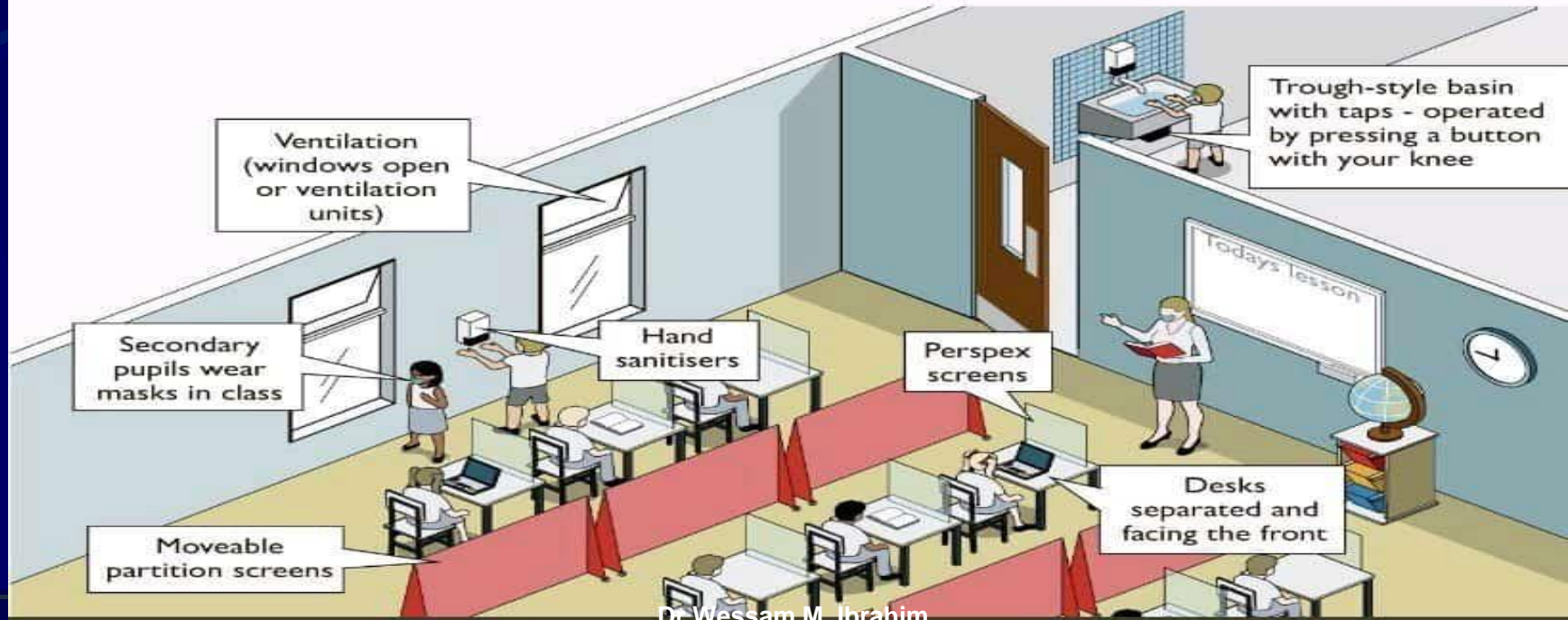


Experience Holographic Mind Mapping

اقترح استخدامات للتدريس وفق استراتيجيات الواقع المعزز في التصور التالي

NEWS

How classrooms might look



Dr.Wessam M. Ibrahim

dr_wessam2006@hotmail.com

1/21/2022

٥٤



شكراً لكم

للتواصل مع المحاضر

جوال و واتس اب: 002 01069785672

بريد إلكتروني شخصي dr_wessam2006@hotmail.com

Facebook :www.facebook.com/wessameducation

Youtube Channel www.youtube.com/wessamw