العطاء الرقمي
Attaa Digital

استخدامات مدخل الواقع المُعزز AR في التعليم

إعداد:

د / وسام محمد إبراهيم

عضو هيئة تدريس تخصص المناهج وطرائق التدريس

بكلية التربية – جامعة الإسكندرية

العطاء الرقمي
Attaa Digital

شكر و تقدير

العطاء الرقمي
Attaa Digital

استخدامات مدخل الواقع المُعزز AR في التعليم

د. وسام محمد إبراهيم

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

المحاور

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

الأحـد | 23 يناير 2022 | 7:30 - 9:30 مسـاءً

للتسجيل
https://webinar.attaa.sa/view/598

ماتوقعاتكم لموضوعات محاضرة اليوم؟

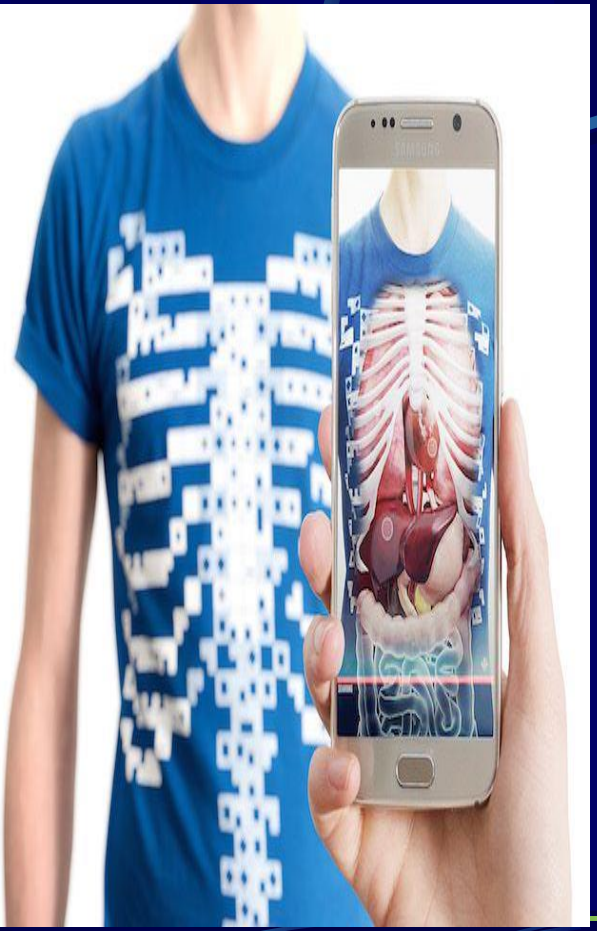
سيناريو المحاضرة

١ مدخل مفاهيمي

٢ تطبيقات الواقع المُعزز التعليمية

٣ ثالثا :استراتيجيات التعليم والتعلم بإستخدام مدخل الواقع المُعزز

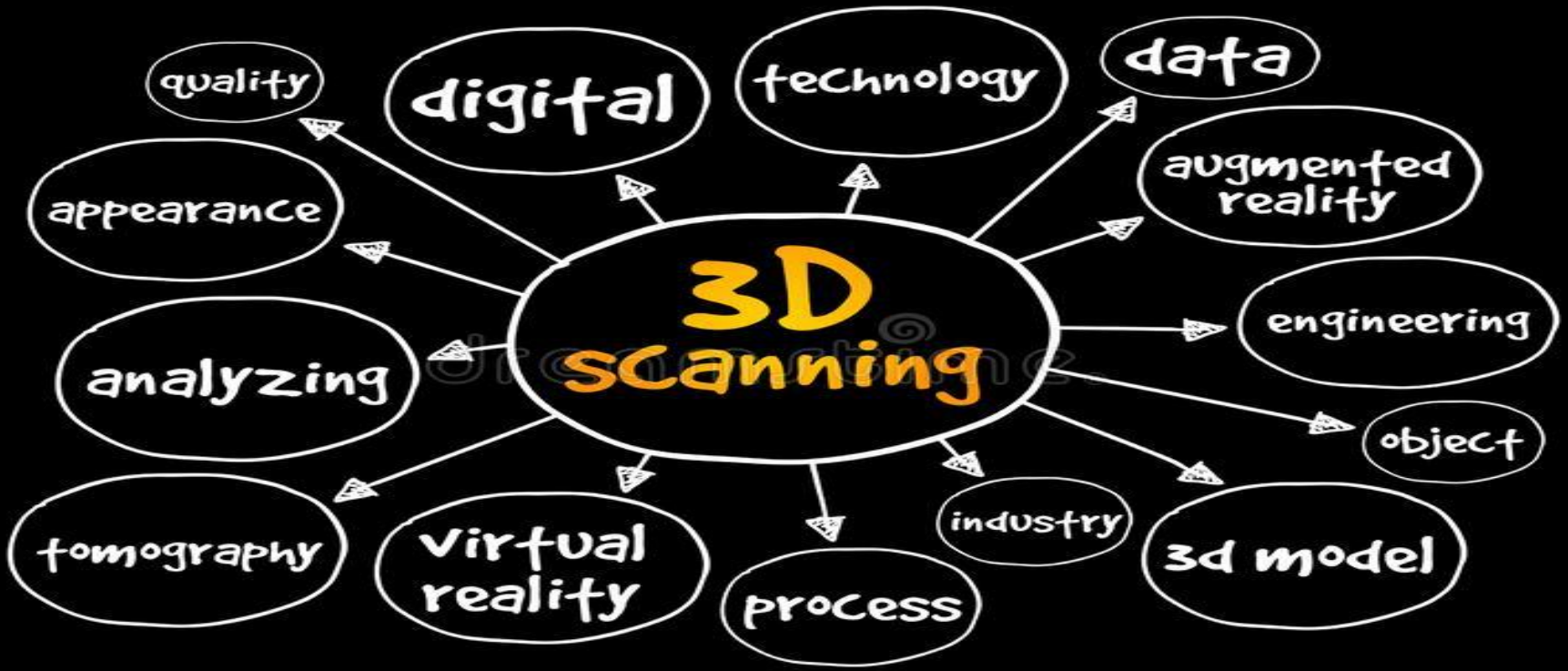
أولا مدخل مفاهيمى:



(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 تعريفي 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



apkcombo.com

تحميل ARLOOPA: مسح ثلاثي الأبعاد لكاميرا الواقع المعزز APK

أولا مدخل مفاهيمي:

(٢): الهولوجرام Hologram:

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

أولا مدخل مفاهيمي:

(3):تعريف ثان للهولوجرام Hologram:

عبارة عن تصوير ثالثي الأبعاد، يسجل الضوء في جسم ليعطي شكل هذا الجسم، ليطفوا كمجسم ثالثي ألبعاد 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.

أولا:مدخل مفاهيمي :

(٤)-التعليم Instruction:

هو العملية المنظمة التي تمارس من قبل المعلم ، بهدف اكساب المتعلمين المعارف والمهارات وتنمية اتجاهتهم 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

٦-مدخل التدريس Teaching Approach :

"بأنه مجموعة من المسلمات أوالافتراضات، بعضها يصف طبيعة المادة التي سنقوم بتدريسها(المدخل النفسي-الإجتماعي...الخ)، والبعض الآخر يتصل بعمليتي تعليمها وتعلمها، أي يصف عمليتي تدريسها وتعلمها، وهذه المسلمات أوالافتراضات لا تقبل الجدل فيما بين أصحابها، وهي متصلة بطبيعة المادة. محمود كامل حسن الناقة(٢٠٠٦)

٧-إستراتيجية تدريس Teaching Strategy

خطة تشمل إجراءات منظمة يقوم بها المعلم ومتعلميه لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية اللازمة لتنفيذالموقف التعليمي وذلك من خلال مجموعة من طرق التدريس التي ترتكز فلسفتها إما علي دور المعلم أكثر من المتعلم أودور المتعلم أكثر من المعلم أو دور المتعلم بمفردة وتتضمن الإستراتيجية تنظيم الأدوار كلا من المعلم والمتلم وإعادة ترتيب للبيئة الفيزقية الصفية بما يحقق أهدافالإستراتيجية المتنوعة.حسن حسين زيتون(٢٠٠١)

٨-طريقة التدريسTeaching Method:

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

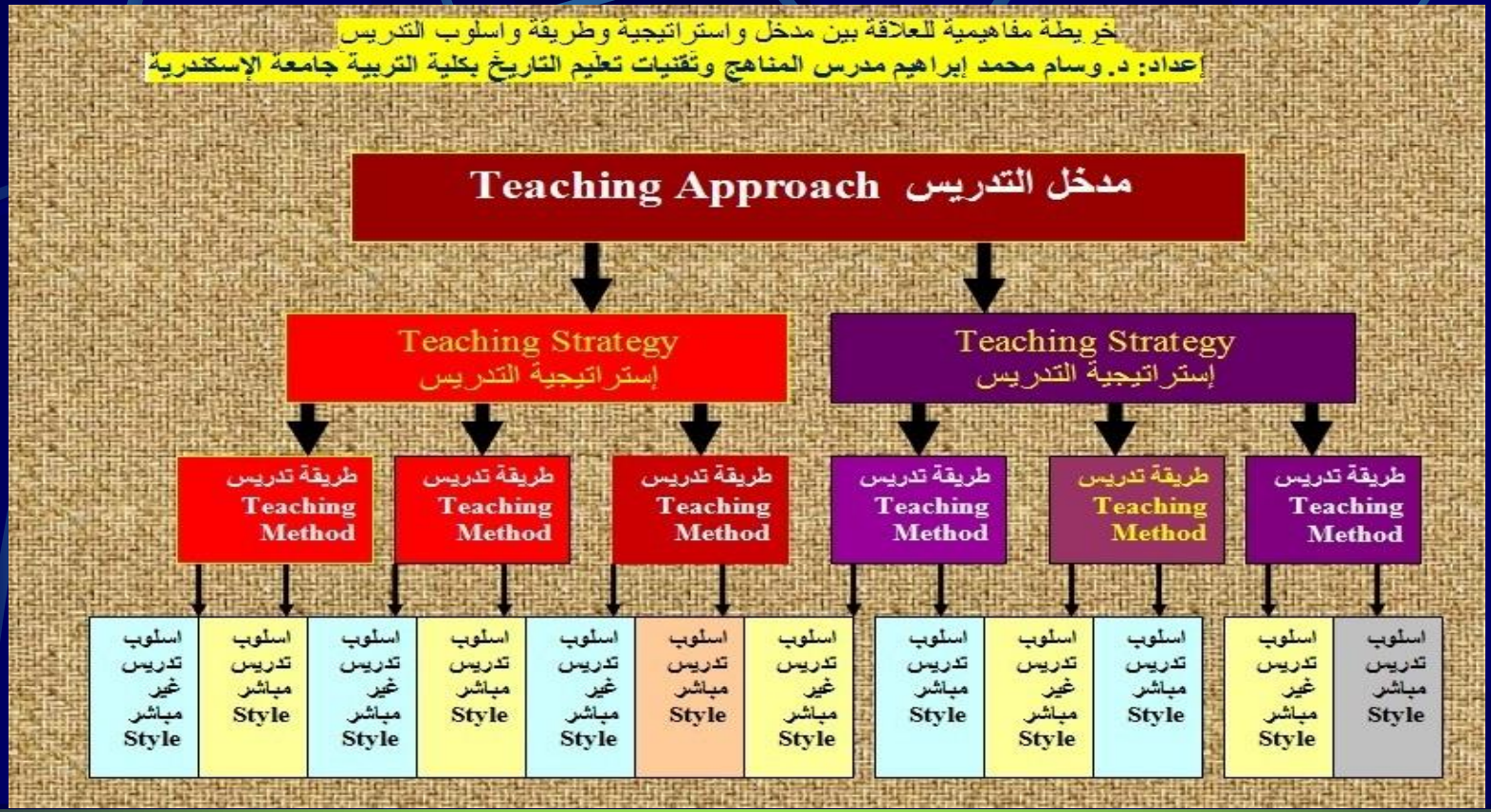
صلاح عبد السميع عبد الرازق.(٢٠٠٧)

٩-أسلوب التدريسTeaching Style:

الكيفية التي يتناول بها المعلم طريقة التدريس أثناء قيامه بعملية التدريس، أثناء قيامه بعمليةالتدريس، 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



ثانيا:تطبيقات الواقع المُعزز AR التعليمية

أ-تطبيقات إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد الهولوجرامية Holos:

- ومن بينها تطبيق فايومي هذه التطبيقات Vyomy 3D
  Hologami Studio و Hologram Maker
- من شأنها صناعة صور 3D ثلاثية الابعاد وايضا إنشاء نُسخ طبق الأصل من الصور

- وايضا الفيديوهات مما يمكن المستخدم من عرضها بشكل تجسيدي اذا استخدم معها مخروط زجاجي بأبعاد مُناسبة للعرض التجسيدي او جهاز عارض الهولوجرام.

صورة برنامج علي متجري جوجل والابل ستور

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

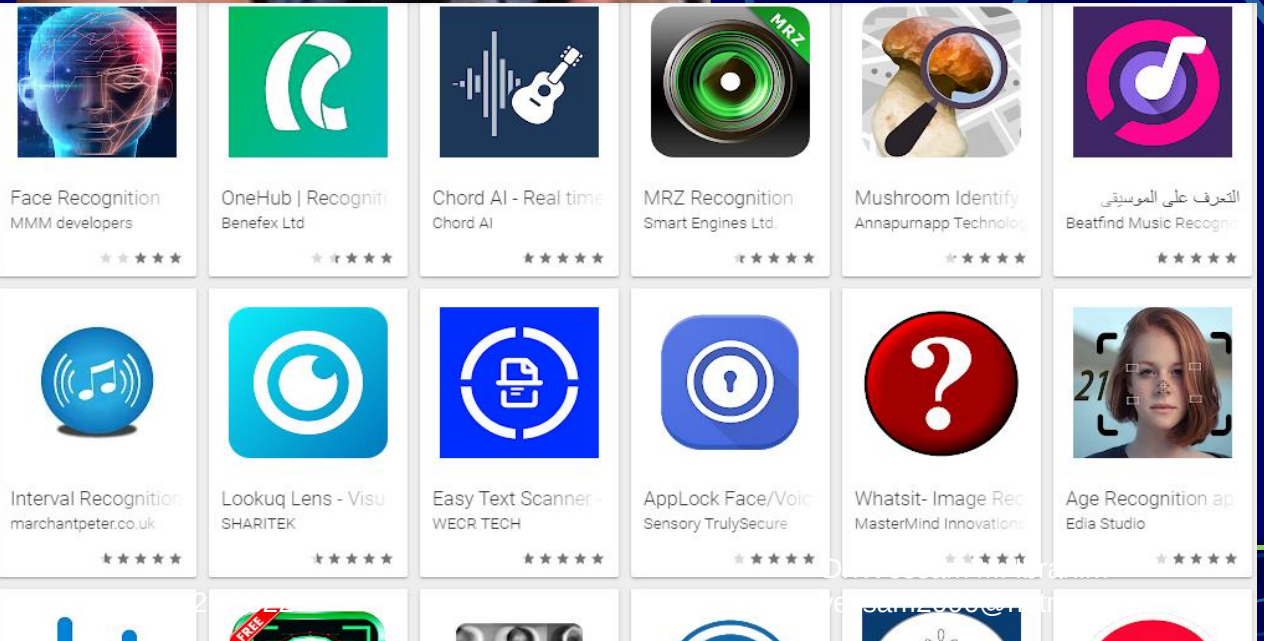
يعتمد على التعرف على الشكل المجسم

الحقيقي الموجود في الواقع من خلال

الزوايا والحدود والا نحناءات الخاصة

بالشكل المحدد كما يظهر بالشكل التالى

:



تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز

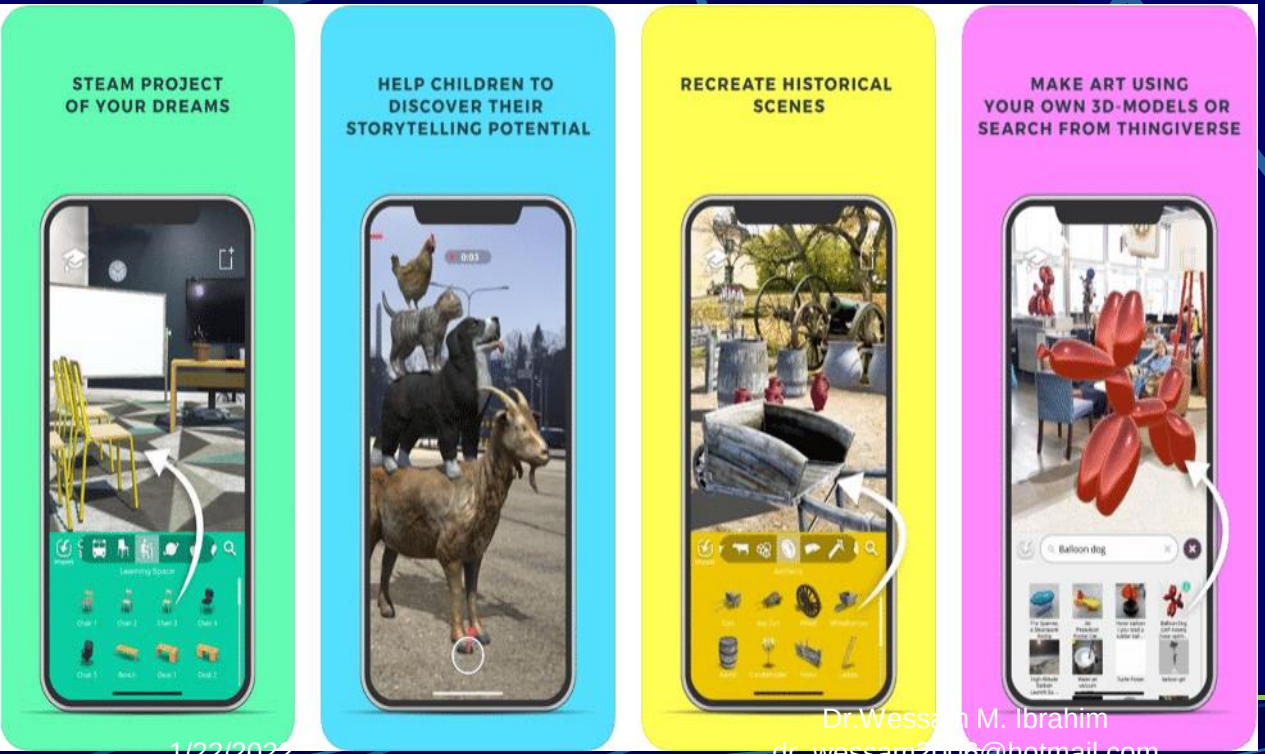
٣- التعلم بالملاحظة وتحليل البيانات من خلال تحديد الموقع Location :

يعتمد على تحديد المواقع GPSوتكنولوجيا 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 .

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 مزيجًا 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.

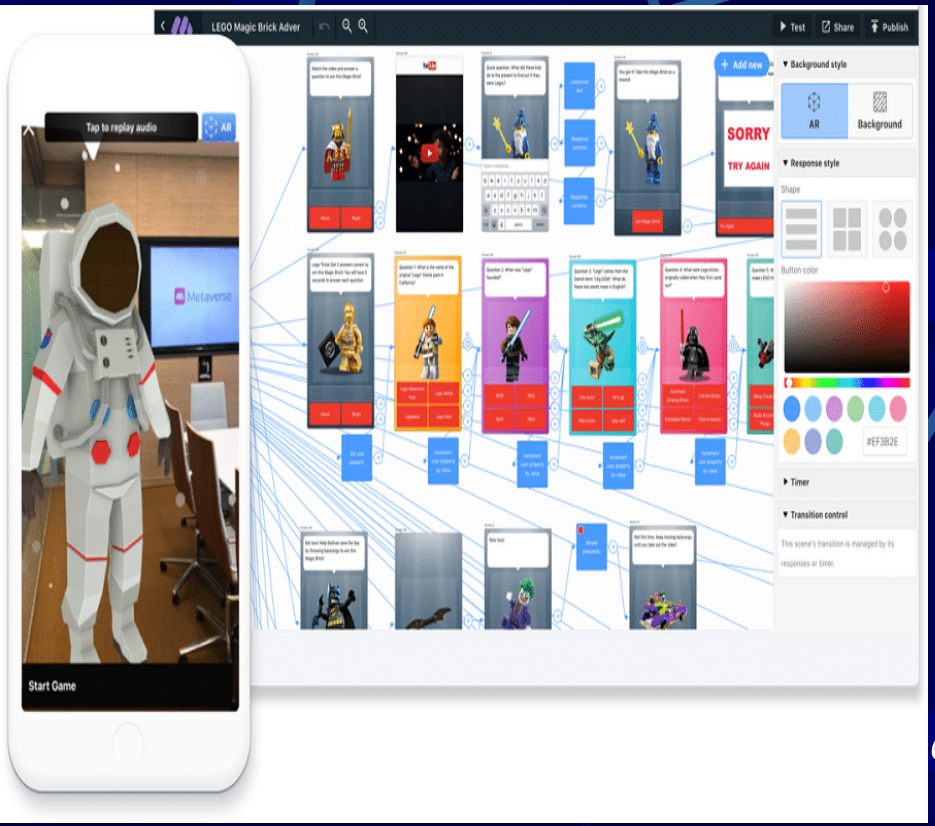
٧-تعلم الحكي القصصي المعزز من خلال:

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 المحتوي التفاعلي:

من خلال منصة ميتا فيرس Metaverse و هي عبارة عن منصةوتطبيق 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.

تطبيقات التعليم باستخدام الواقع المعزز

الأكواد (رموز الاستجابة السريعة) QR-Codes

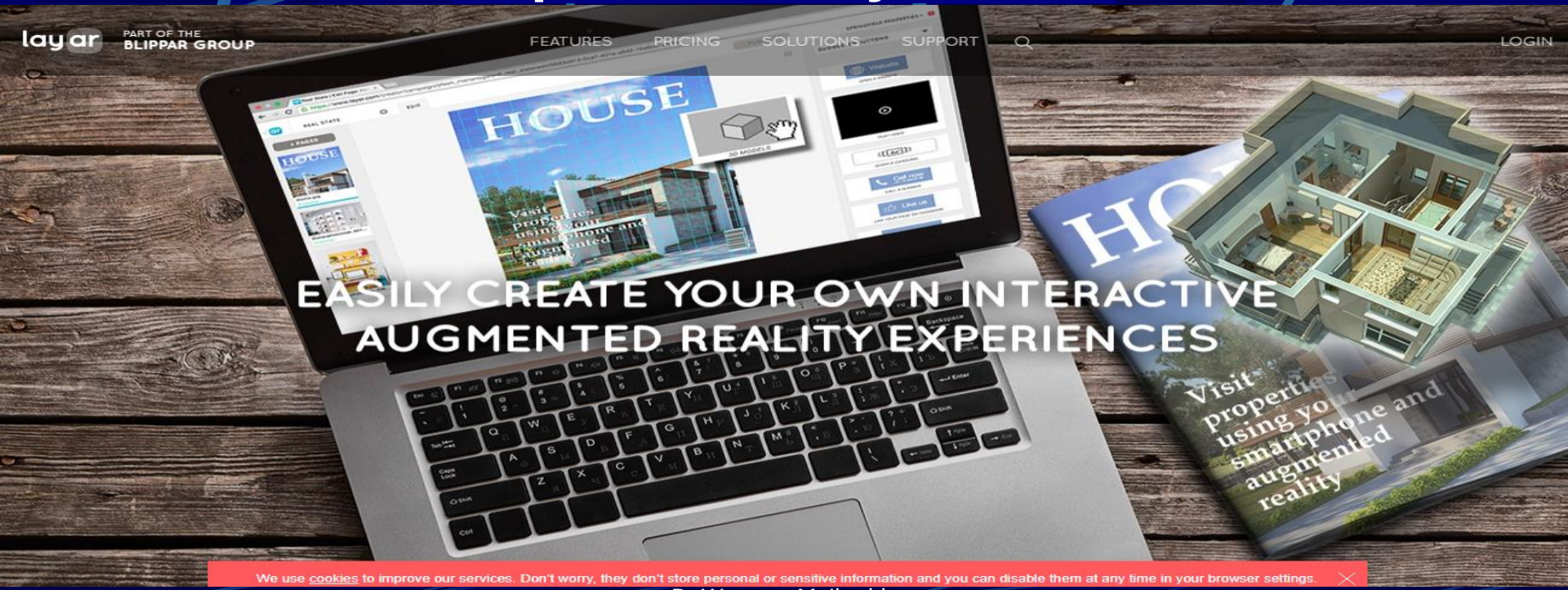
تعتبر هي أسهل طريقة لتطبيق الواقع المعزز،

فهذه الرموز يمكن رؤيتها وقراءتها عن طريق كاميرا الهاتف أو الجهاز الذكي، حيث تتم الاستجابة لها بسرعة للوصول للواقع المعزز،

فيمكننا على سبيل المثال ربط صفحة في كتاب أو بفيديو على اليوتيوب يشرح الموضوع المتضمن في الصفحة.

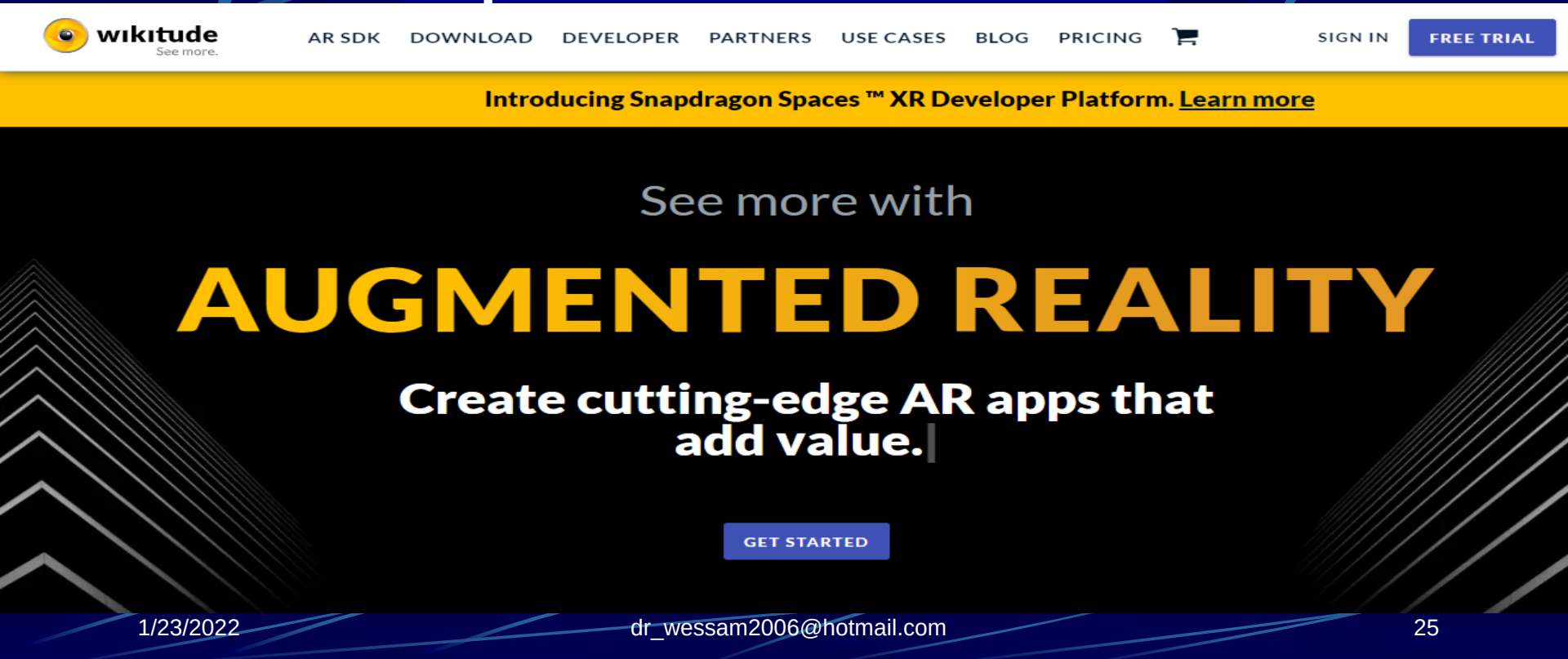
من المنصات التي ننصح بها لإنشاء بيئات الواقع المُعزز

https://www.layar.com/



من المنصات التي ننصح بها لإنشاء بيئات الواقع المُعزز

https://www.wikitude.com/



ورشة عمل

- استخدام إحدي تطبيقات التعليم او 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 بإستخدام الواقع المعزز:-

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 استراتيجية التعلم بالإكتشاف
- مع احدى تطبيقات الواقع المعزز (Devar) لعرض ثلاثي الابعاد متحرك للمجوعة الشمسية Solar System

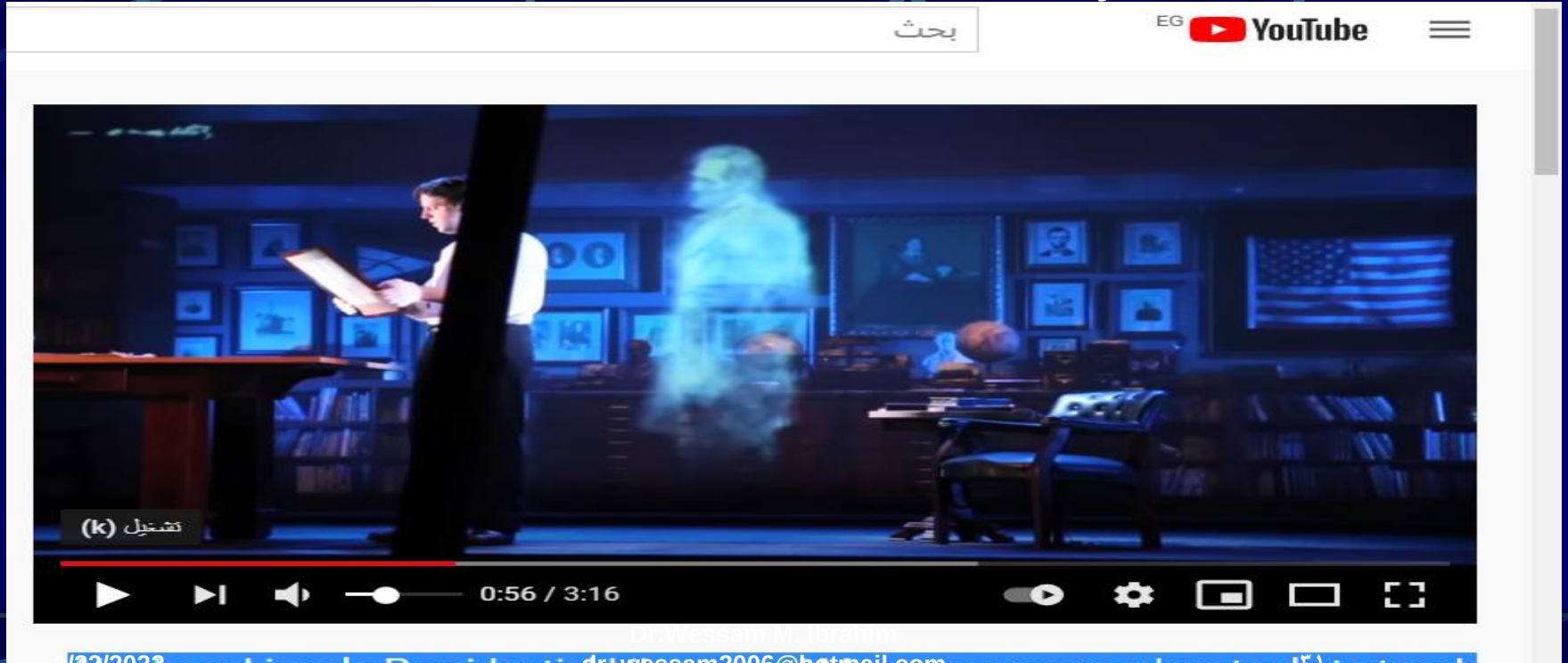
٢-لعب الادوار من خلال استخدام الهولوجرام Holograms:

This Photo by Unknown Author is licensed under CC BY

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

استخدام الهولوجرام داخل المكتبات العالمية:-

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



مثال ثان 1001 Inventions

٣:عصف الذهن

Brain Storming

(التفاكر-إستمطار الأفكار)

- التعريف:

هي إحدي إستراتيجيات التعلم الجماعي التي تهدف إلي إستمطارأكبر قدر ممكن من الأفكار من جانب الطلاب بغض النظر عن الكيف والكم منذ البداية وبدون تقويم ويتبعها مرحلة المشاركة والتسجيل المباشرللأفكارويتبعها مرحلة النقد والتقييم .

العصف الذهني

مبادئ العصف الذهني :

١- تأجيل الحكم على الأفكار

٢- الكم يولد الكيف

القواعد الأربعة الرئيسية :

١- ضرورة تجنب الحكم أو النقد أو التقويم.

٢- إطلاق حرية التفكير.

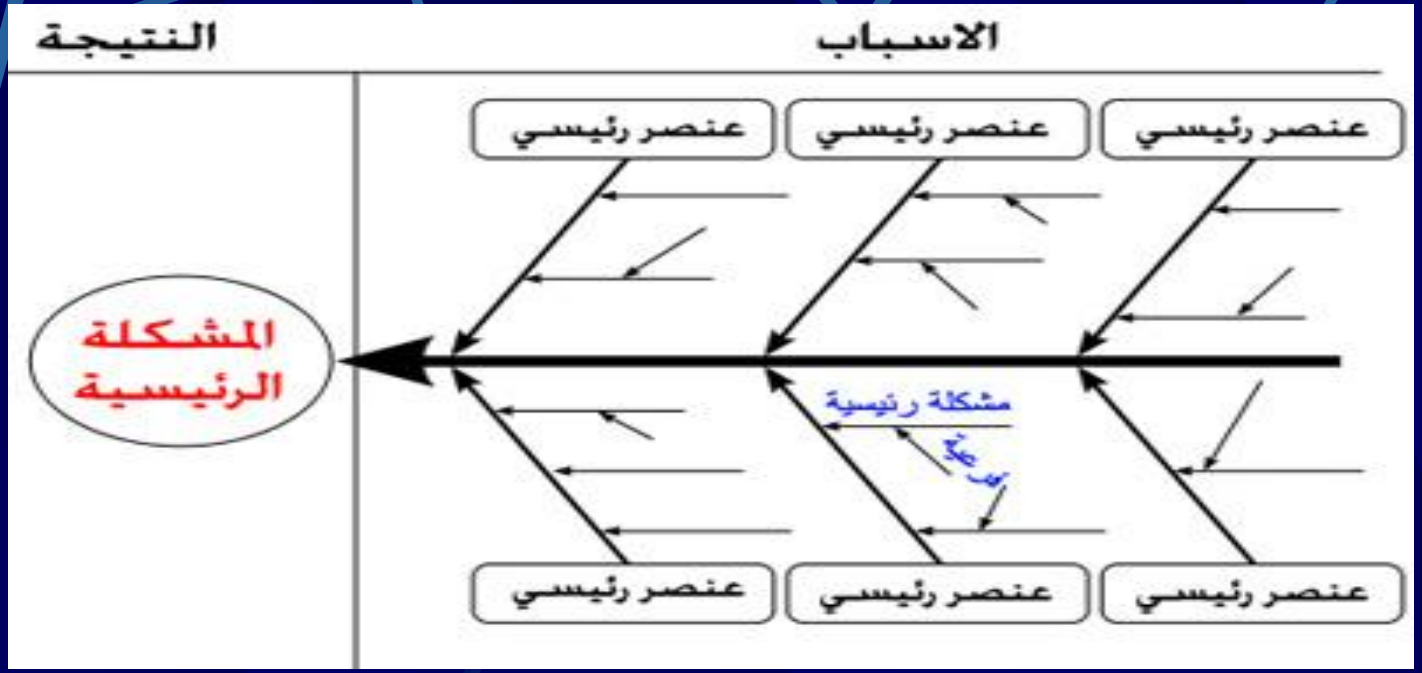
٣- كم الأفكار مطلوب.

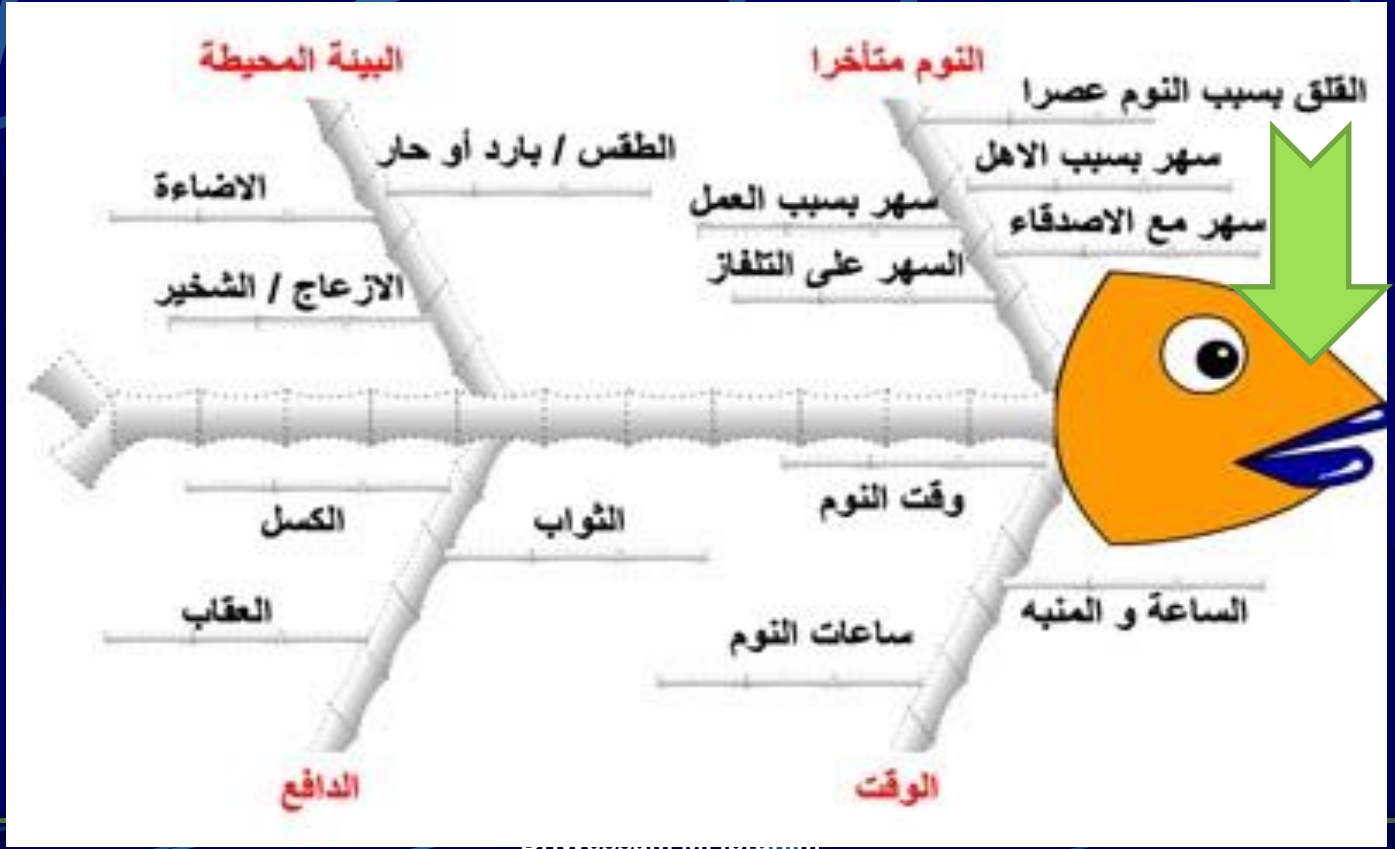
٤- البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.

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

أفكار المجموعة C	أفكار المجموعة B	أفكار المجموعة 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)




البيئة المحيطة
النوم متأخرا
القلق بسبب النوم عصرا
الطقس / بارد أو حار
سهر بسبب الاهل
الاضاءة
سهر بسبب العمل
سهر مع الاصدقاء
الازعاج / الشخير
السهر على التلفاز
وقت النوم
الكسل
الثواب
الساعة و المنبه
العقاب
ساعات النوم
الدافع
الوقت

خريطة ذهنية لاستراتيجية العصف الذهنى الالكترونى

إعداد: د.وسام محمد إبراهيم

العصف الذهني الإلكتروني

بمساعدة الكمبيوتر

طريقة الكمبيوتر الواحد

طريقة الكمبيوترات المتعددة

عبر الإنترنت

http://

البرامج التفاعلية

Bungy Brainstorming Toolbox

المنتديات

PHP

مجموعات البريد الإلكتروني

المدونات

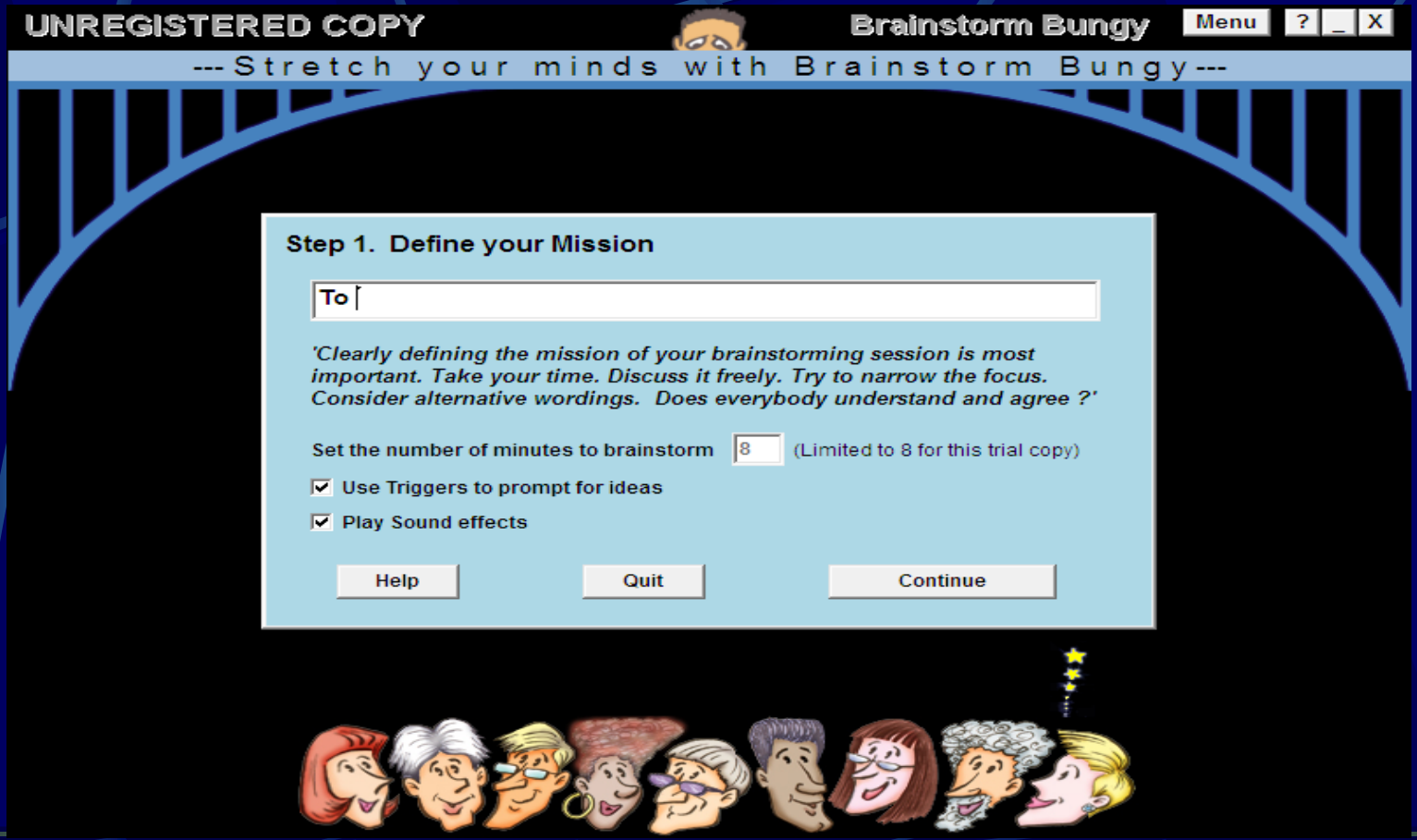
Blogs

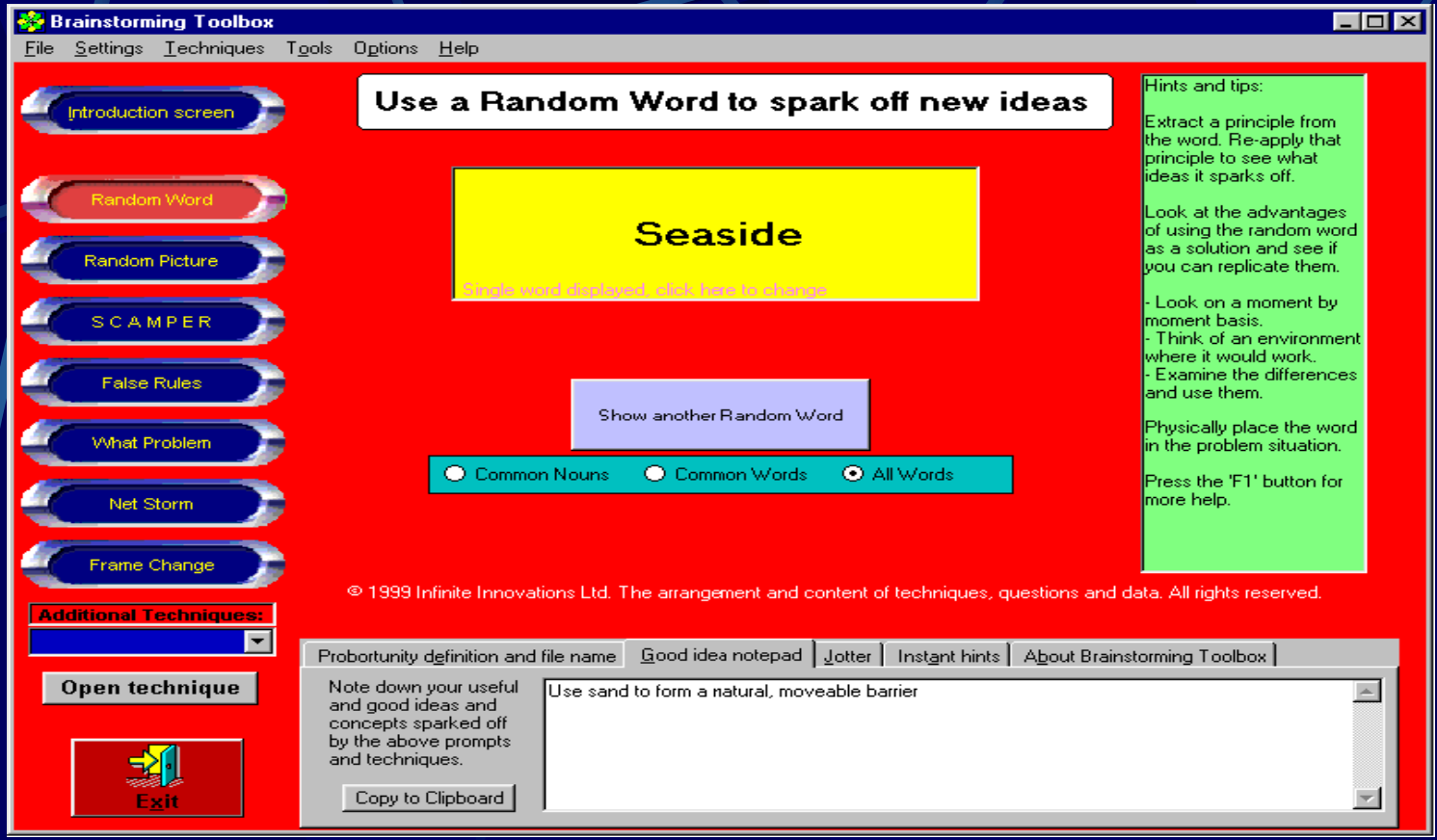
المواقع الإلكترونيه المتخصصة

/http://www.facilitate.com

/http://www.advancedstrategycenter.com

Ibrahim
@hotmail.com


UNREGISTERED COPY
Brainstorm Bungy
Menu
---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
8
(Limited to 8 for this trial copy)
Use Triggers to prompt for ideas
Play Sound effects
Help
Quit
Continue

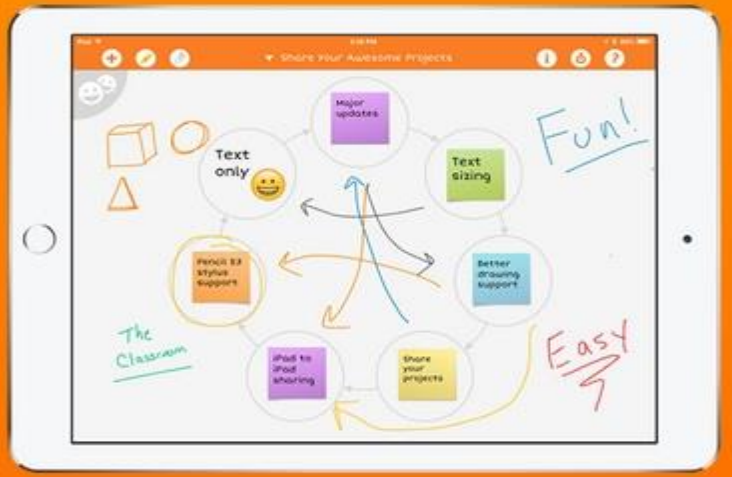

Brainstorming Toolbox
File Settings Techniques Tools Options Help
Introduction screen
Random Word
Random Picture
S C A M P E R
False Rules
What Problem
Net Storm
Frame Change
Additional Techniques:
Open technique
Exit
Use a Random Word to spark off new ideas
Seaside
Single word displayed, click here to change
Show another Random Word
Common Nouns
Common Words
All Words
Hints and tips:
Extract a principle from the word. Re-apply that principle to see what ideas it sparks off.
Look at the advantages of using the random word as a solution and see if you can replicate them.
- Look on a moment by moment basis.
- Think of an environment where it would work.
- Examine the differences and use them.
Physically place the word in the problem situation.
Press the 'F1' button for more help.
© 1999 Infinite Innovations Ltd. The arrangement and content of techniques, questions and data. All rights reserved.
Probortunity definition and file name
Good idea notepad
Jotter
Instant hints
About Brainstorming Toolbox
Note down your useful and good ideas and concepts sparked off by the above prompts and techniques.
Copy to Clipboard
Use sand to form a natural, moveable barrier

iBrainstorm Blog | Twitter | Contact Us

Created By:
Universal Mind

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 إلي الواقع المعززSolo Brainstorming App وفق الصور التالية

Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية بإستخدام تطبيق العصف الذهني المستند إلي الواقع المعززSolo Brainstorming App وفق الصور التالية

Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

ورشة عمل AR Brain Storming

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

Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية بإستخدام تطبيق العصف الذهني المستند إلي الواقع المعززSolo Brainstorming App وفق الصور ال

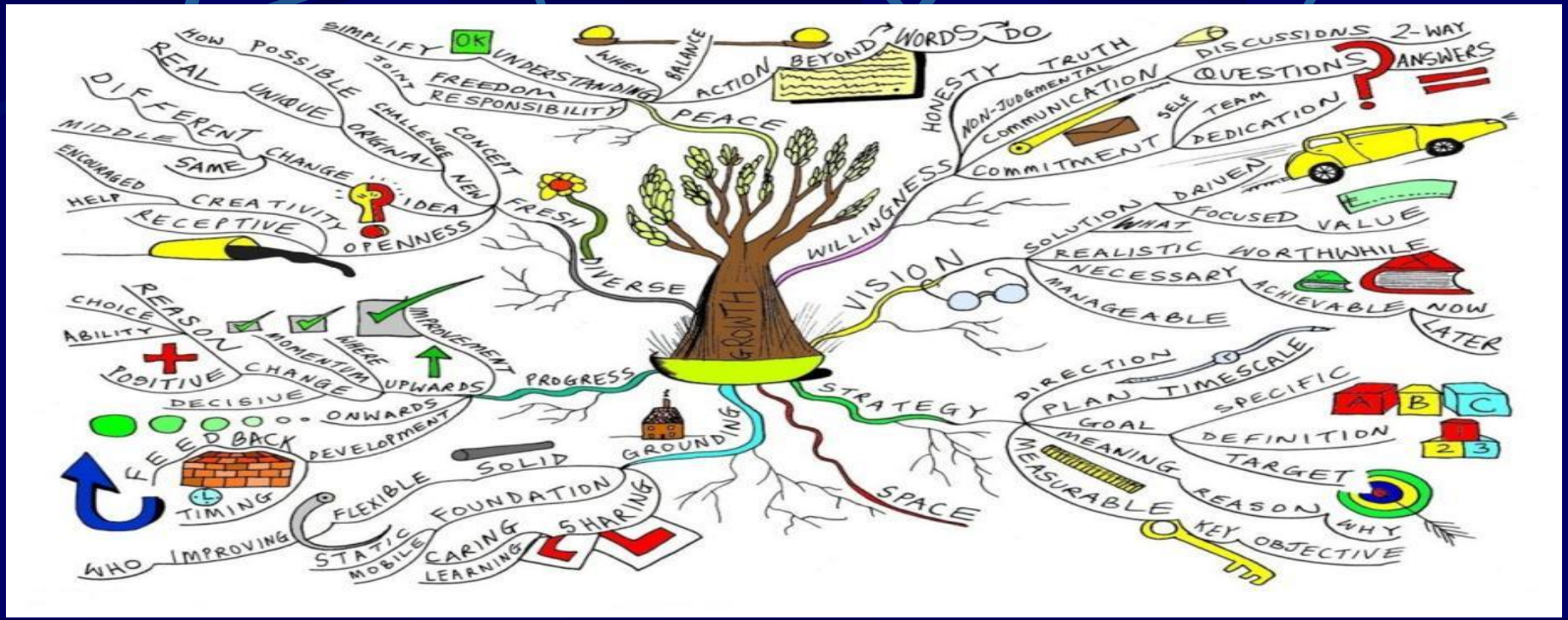
Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

ورشة عمل AR Brain Storming

اتبع خطوات الإستراتيجية بإستخدام تطبيق العصف الذهني المستند إلي الواقع المعززSolo Brainstorming App وفق الصور

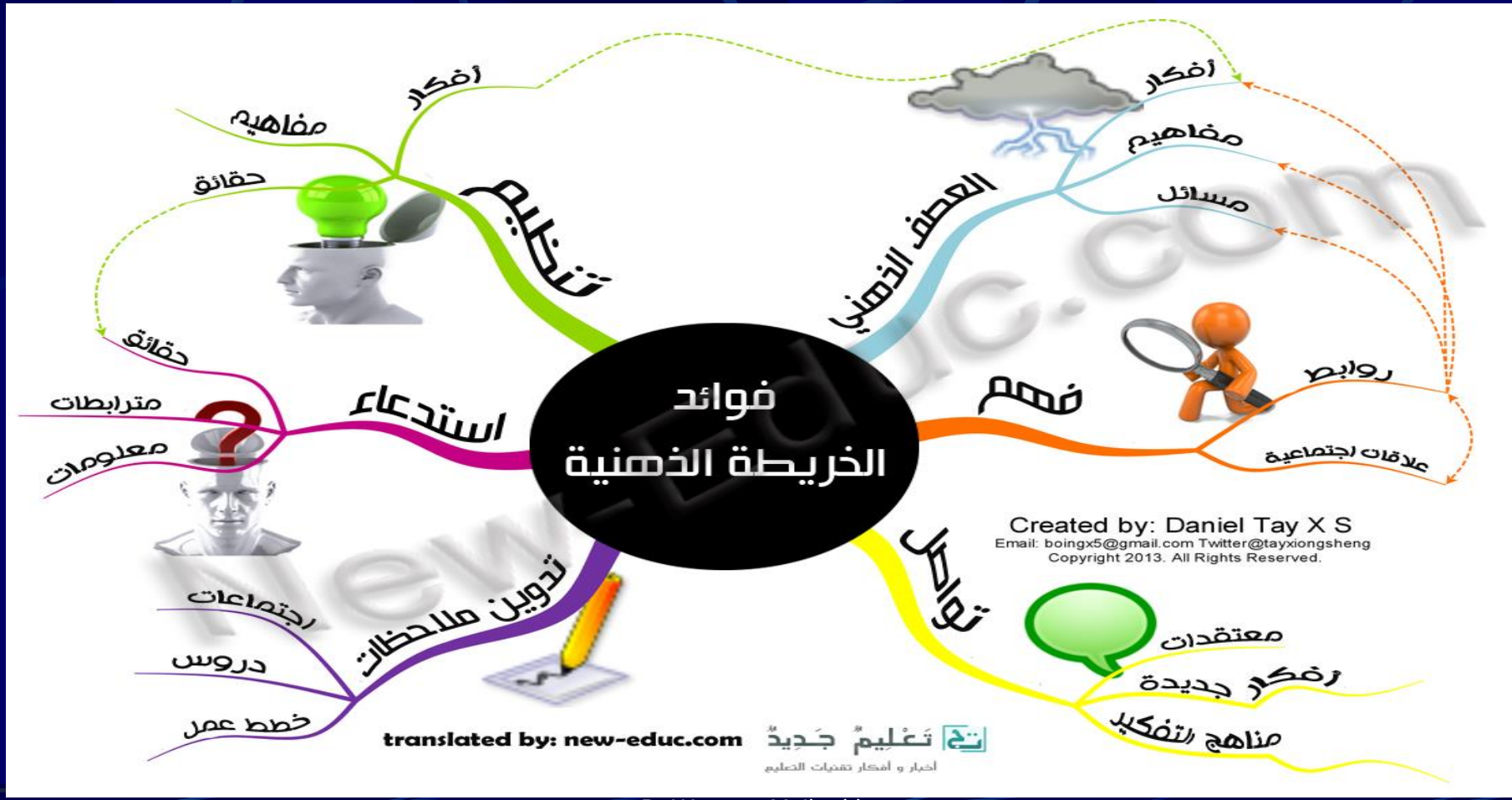
Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

٤ : الخرائط الذهنية اليدوية والمُعززة :-

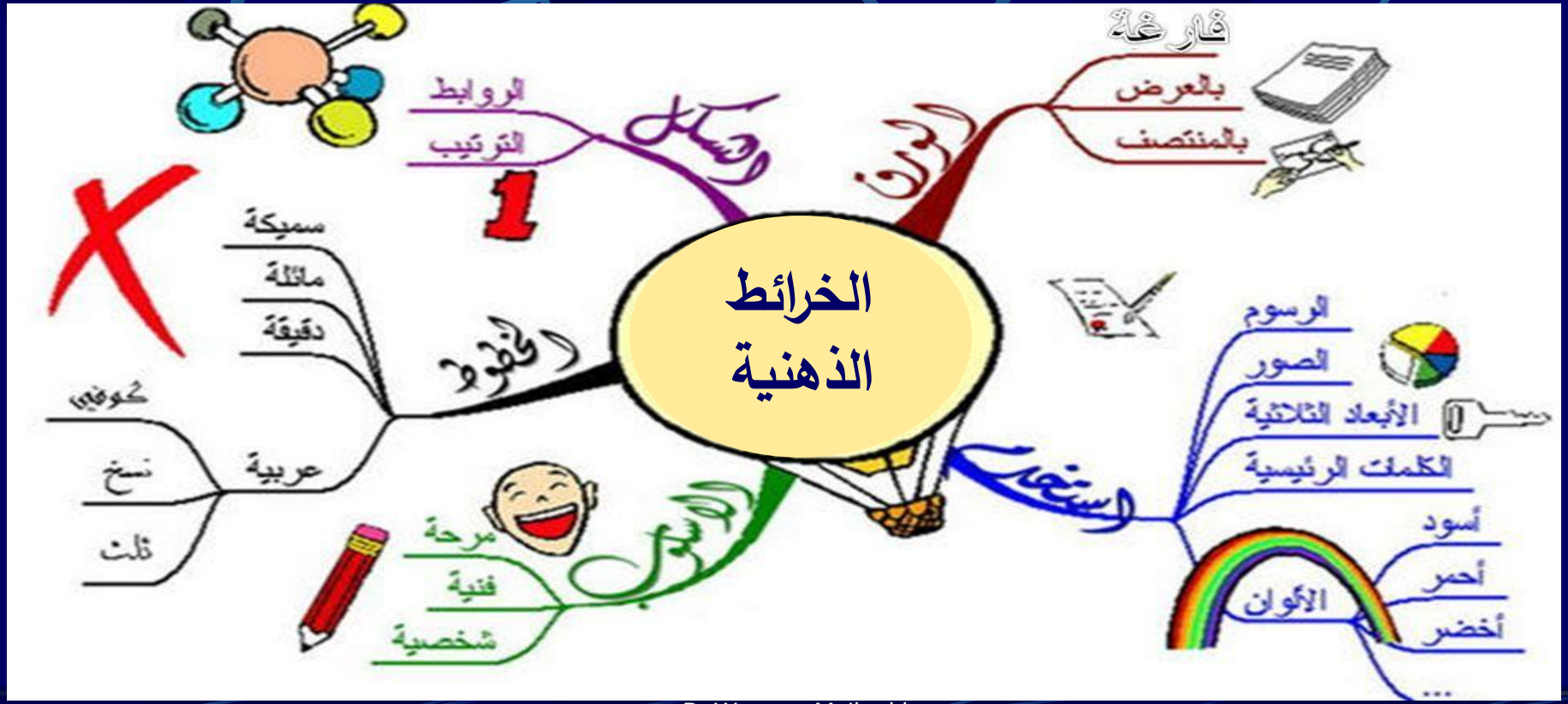


تعريف الخريطة الذهنية:

«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)

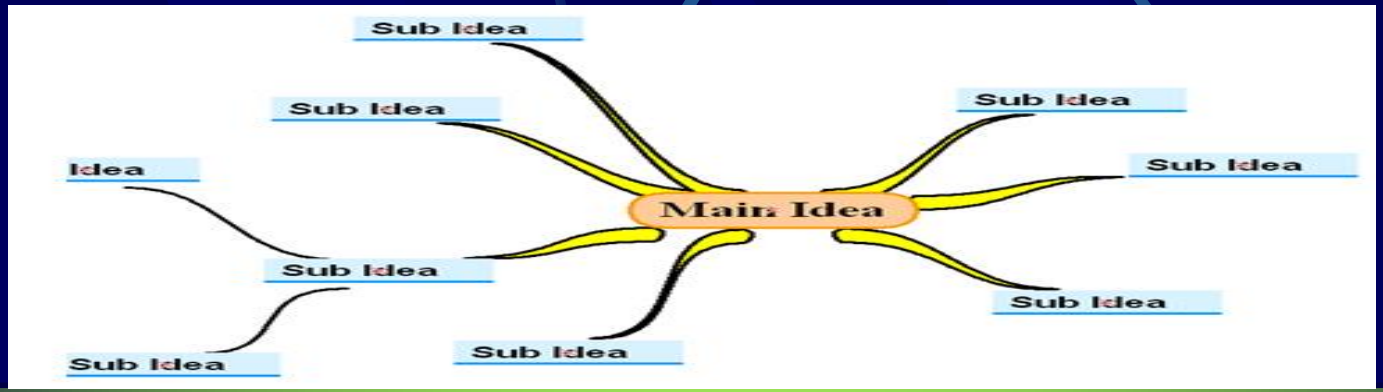

فوائد
الخريطة الذهنية
تنظيم
أفكار
مفاهيم
حقائق
العصف الذهني
أفكار
مفاهيم
مسائل
فهم
روابط
علاقات اجتماعية
تواصل
معتقدات
أفكار جديدة
مناهج التفكير
تدوين ملاحظات
اجتماعات
دروس
خطط عمل
استدعاء
حقائق
مترابطات
معلومات
Created by: Daniel Tay X S
Email: boingx5@gmail.com Twitter@tayxiongsheng
Copyright 2013. All Rights Reserved.
translated by: new-educ.com
تعليم جديد
اخبار و أفكار 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 تخطيطا كاملا ، وتشترك جميع الخرائط الذهنية في احتوائها على شكل طبيعي متفرع من الشكل المركزي مستخدمة فيها الخطوط والرموز والصور والكلمات .



يحقق استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية فى 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 .

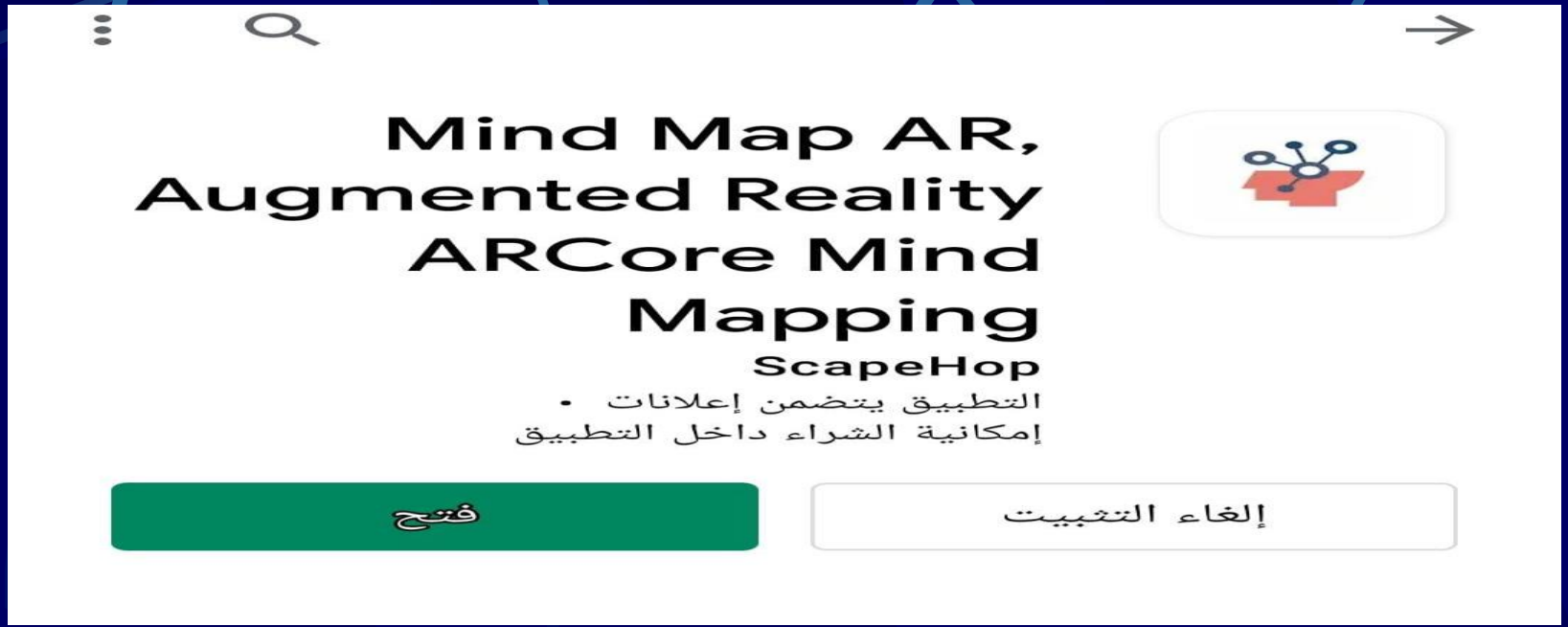
٤-تعمل على توصيل الأفكار المعقدة وتساعد المتعلم على دمج المعارف الجديدة مع المعارف السابقة

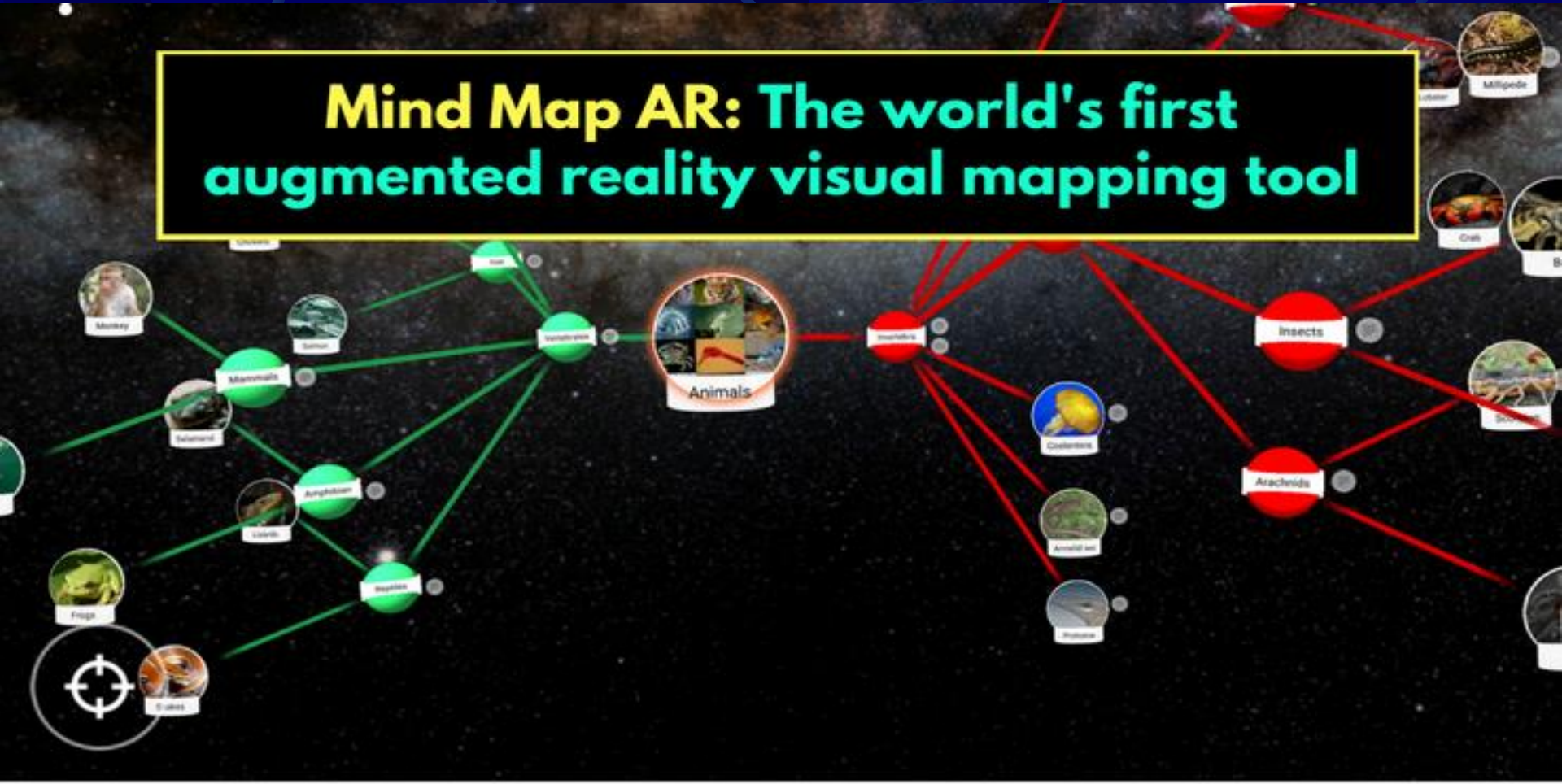
٥-تضع اكبر قدر ممكن من المعلومات فى ورقة واحدة بشكل مركز ومختصر

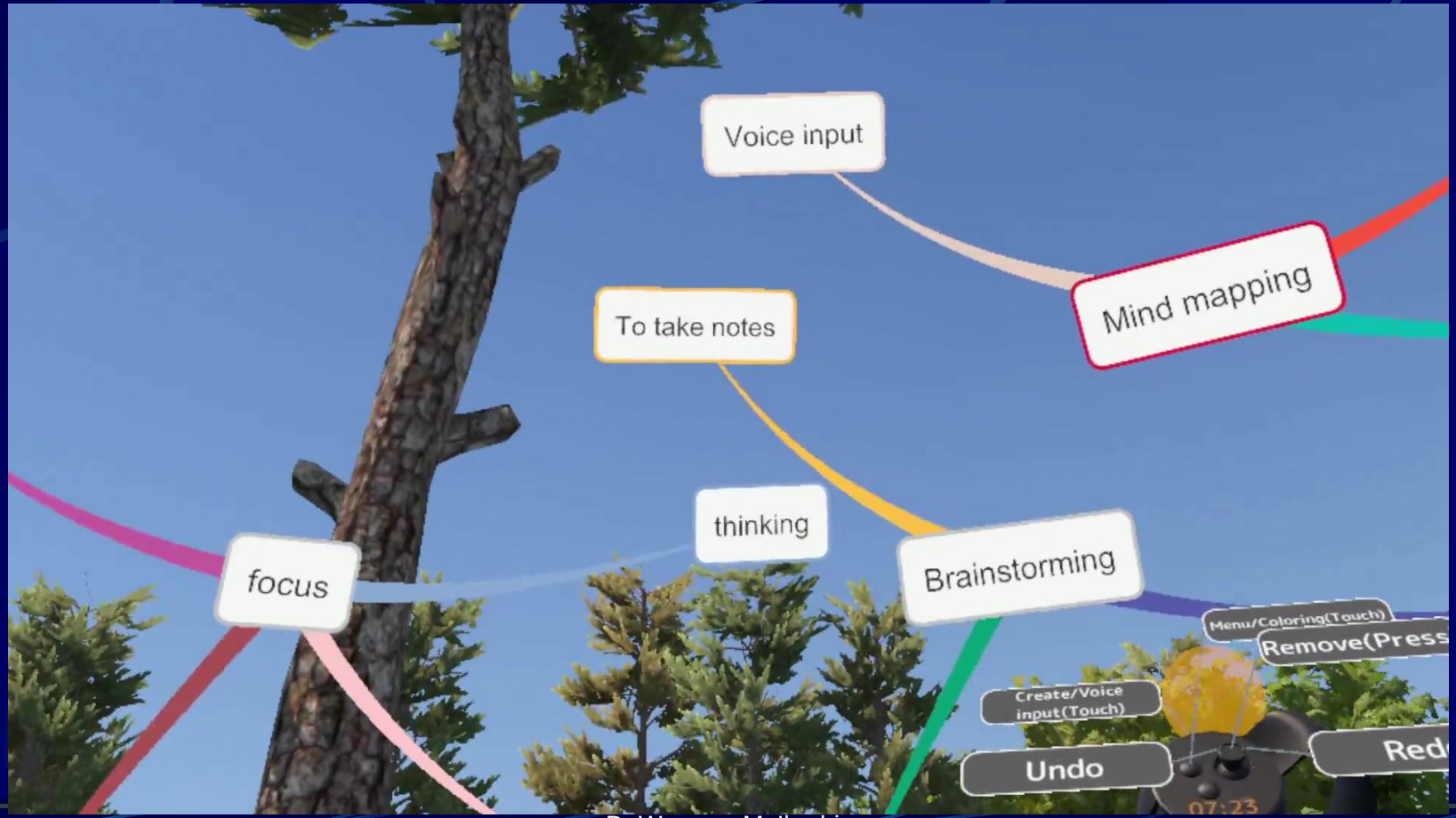
٦-تمكن من وضع كل ما يدور في ذهن المتعلم وكل أفكار الموضوع فى ورقة واحدة

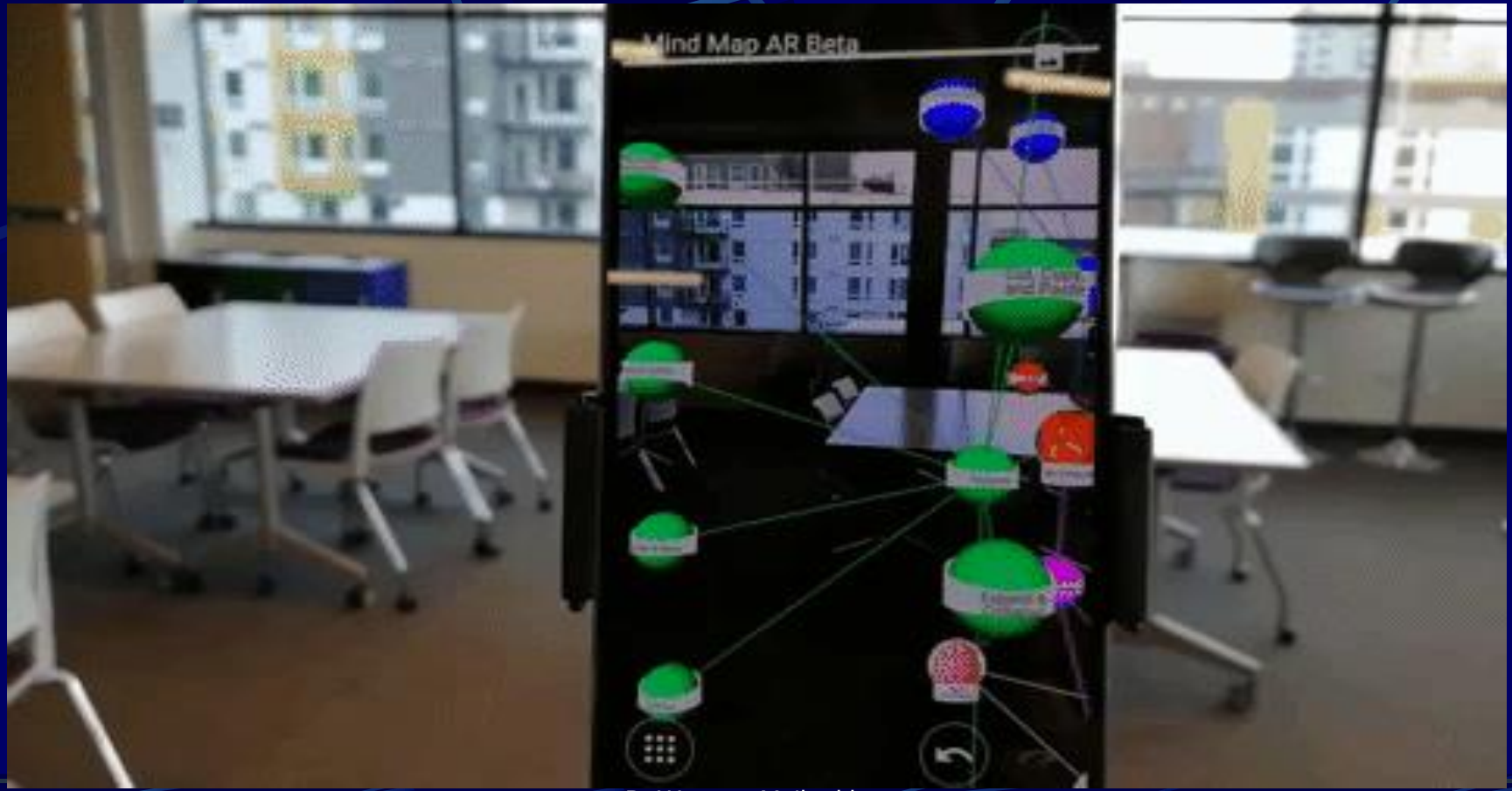
ورشة عمل

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

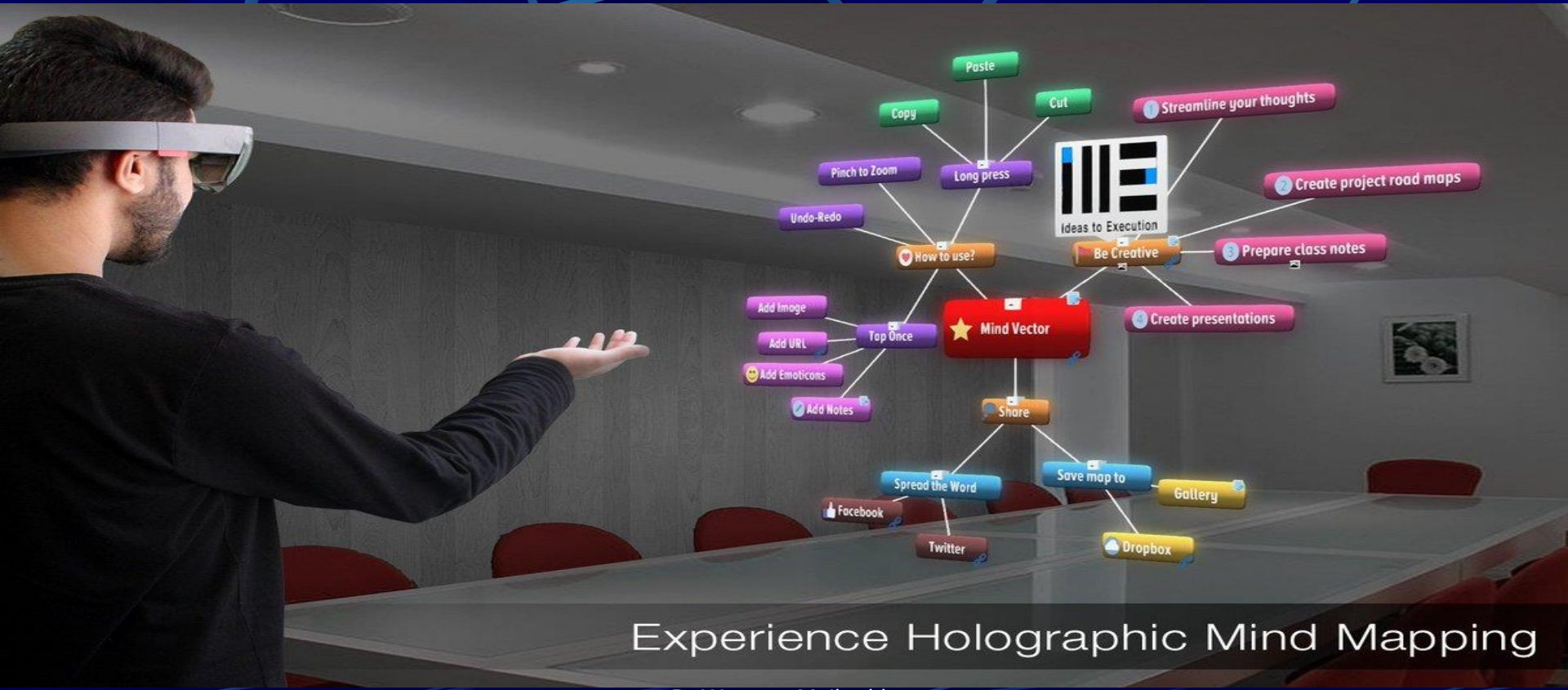



Mind Map AR: The world's first augmented reality visual mapping tool
Animals
Insects
Arachnids
Mammals
Amphibian
Reptiles
Millipede
Crab
Monkey
Salmon
Salamand
Frogs
Snakes


Voice input
Mind mapping
To take notes
thinking
focus
Brainstorming
Menu/Coloring(Touch)
Remove(Press
Create/Voice input(Touch)
Undo
07:23

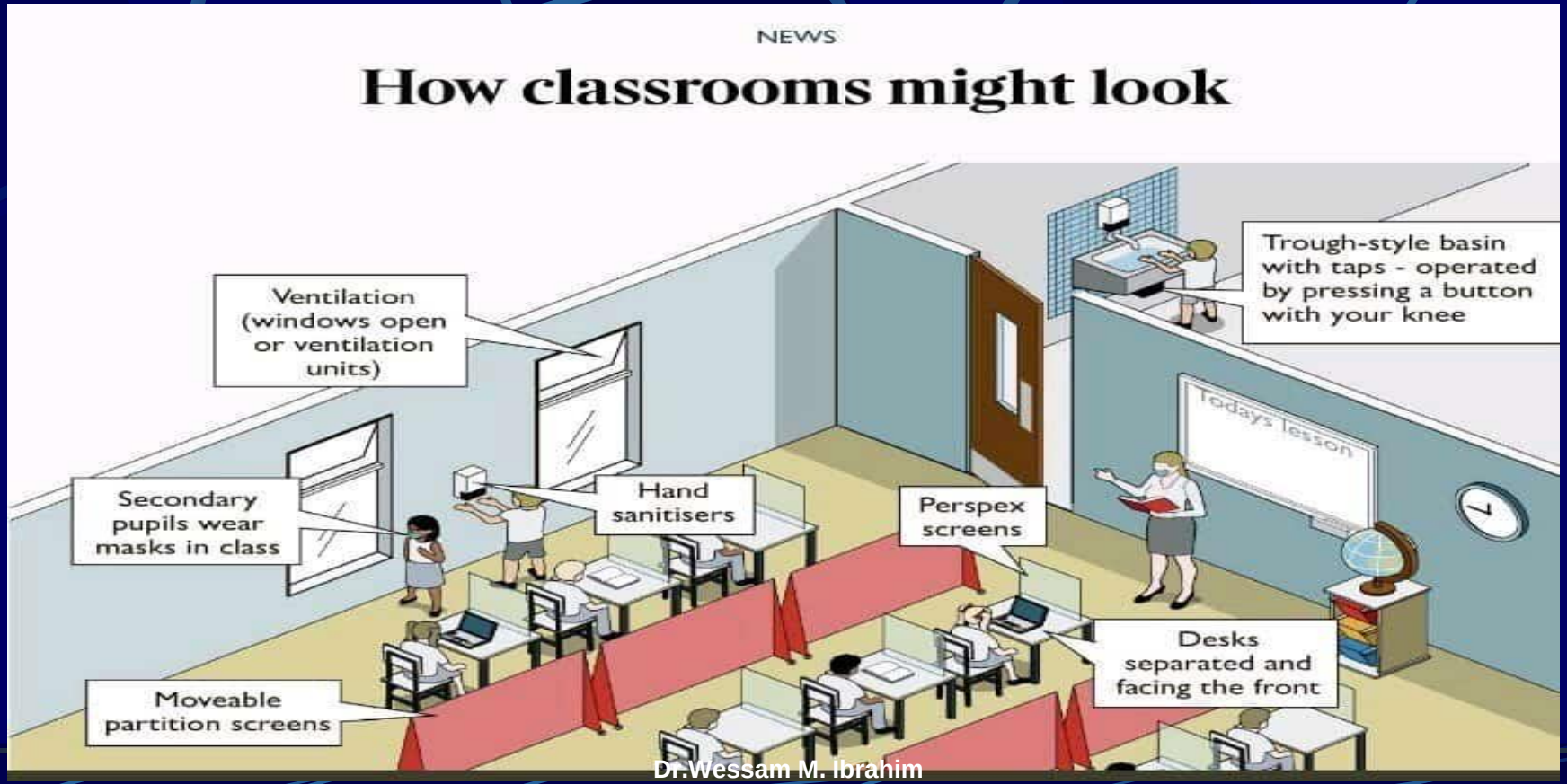

Mind Map AR Beta

وايضا غير التطبيقات من خلال النظارات ثلاثية الابعاد



Dr.Wessam M. Ibrahim
dr_wessam2006@hotmail.com

اقترح استخدامات للتدريس وفق استراتيجيات الواقع المعزز في التصور التالي



العطاء الرقمي
Attaa Digital

شكراً لكم

للتواصل مع المحاضر

جوال و واتس اب: 002 01069785672

بريد إليكتروني شخصي dr_wessam2006@hotmail.com

Facebook :www.facebook.com/wessameducation

Youtube Channel www.youtube.com/wessamw