16

الفصل السادس عشر

أفضل الدروس المستفادة من
ممارسات نظرية الذكاءات المتعددة
4 دروس عظيمة
The Best (4) Lessons

obeikandl.com

obeikandl.com

الدرس الأول

الفلسفة كأساس علمي لكلاً من:
(الذكاء الأخلاقي - الذكاء المنطقي / الرياضياتي - الذكاء الوجودي - الذكاء العلمي)

الفلسفة

س (1): ماذا تعني كلمة فلسفة؟

جـ:

- كلمة (فلسفة) هي كلمة يونانية قديمة تتكون من قطعتين هما (فلو Phili) بمعنى حب و (سوفيا Sophia) بمعنى الحكمة، وبذلك يكون معناها في اللغة (فيلوسوفيا) أو (حب الحكمة) والفيلسوف هو (محب الحكمة).
- وأول من استخدم كلمة فيلسوف هو الحكيم اليوناني (فيثاغورث). لأنه كان يرى أن الحكمة هي من صفات الله وحده، ولذلك فضل أن يطلق على نفسه لقب فيلسوف أي (محب الحكمة) وليس (حكيما Sphos).
- وحب الحكمة معناه البحث النظري في أصل الوجود، وغايته معرفة المبادئ الخالدة والأسباب الأولى والأخيرة للموجودات على نحو عقلي شامل.
- إن الفلسفة هي العلم الكلي الذي يبحث في أصول وغايات الكون والطبيعة والإنسان وغايته النهائية كشف الحقيقة لذاتها.

  فالفلسفة هي وجهة نظر أو رؤية فكرية شاملة إزاء الحياة والإنسان والعالم.
- إن الفلسفة هي (علم العلوم) لأنها تبحث في الموجودات ككل من حيث طبيعة الأشياء وحقائق الموجودات رغبة في معرفة العلل البعيدة والمبادئ الأولى (أي أسبابها الأولى).

obeikandl.com

- وأول فيلسوف هو الفيلسوف اليوناني (طاليس) وأول من أطلق على نفسه لقب فيلسوف هو (فيثاغورث) وأول بحث فلسفي (مبحثي الوجود).

مبحث الوجود	ما أصل الوجود؟ وما هي علة الحركة فيه؟
مبحث المعرفة	كيف تتم المعرفة. بالعقل أو بالحواس أم بالحدس؟
مبحث القيم	الحق ويدرسه المنطق، والخير وتدرسه الأخلاق، والجمال يدرسه علم الجمال.

س (2): ماذا تعني كلمة الحكمة؟

ج:

هي المعرفة العقلية الراقية والإدراك الكلي لحقائق الوجود؟

س (3): أشرح ما تعرفه عن السيرة الذاتية لكلاً من أفلاطونات أرسطو؟

ج:

(1) أفلاطون (427-347) ق.م.

- فيلسوف يوناني، ولد في أثينا عام 427 قبل الميلاد.
- درس الأدب اليوناني والرياضيات والفلسفة، وتتلمذ على يدي الفيلسوف اليوناني سقراط، وقام بتسجيل أفكار سقراط في عدة مؤلفات يطلق عليها (محاورات أفلاطون) وأهم هذه المحاورات كتاب (الجمهورية) الذي رسم فيه معالم المدينة الفاضلة وكتاب (القوانين).
- زار مصر، وألتحق بالمدرسة الكهنوتية في مدينة عين شمس لدراسة الفلسفة المصرية وعلوم عصره.
- أنشأ في (بستان أكاديمي) بمدينة أثينا مدرسة لتعليم الفلسفة والعلوم الرياضية والطبيعية طوال أربعين عاماً.

openkandil.com

(2) أرسطو (385-322) ق.م.

- من أعظم فلاسفة اليونان وأكثرهم شهرة.
- كان والده طبيب لملك مقدونيا الذي طلب منه أن يقوم بتعليم الحكمة لأبنه الإسكندر الأكبر.
- درس الفلسفة في المدرسة التي أنشأها أفلاطون، وظل بها 20 عاماً وقد أطلق عليه أفلاطون لقب (العقل) لحدة ذكاءه ولقب (قرّاء) لسعة إطلاعه.
- أنشأ مدرسة لتعليم الفلسفة في ملعب رياضي يسمى (اللقيون) وكان يلقي دروسه وهو يمشي، وكذلك كان تلاميذه يمشون أيضاً، ولذلك أطلق عليه وعلى تلاميذه لقب (المشاؤون).
- كتب أرسطو عدة مؤلفات في كل أنواع المعرفة ومنها الطبيعات والرياضيات والإنسانيات، والأدب، والفنون، والسياسة، والخطابة، والشعر، والأخلاق، وهو مؤسس علم المنطق.
- يلقب أرسطو بالمعلم الأول وقد ظلت أفكاره تسيطر على الفكر البشري لأكثر من 2000 عام وحتى يوما هذا.

س (4): ما هي أهم المصطلحات الأساسية التي قد نجدها أمامنا عند دراستنا للفلسفة؟

ج:

1- فيلسوف (Philosopher).
2- تسامح (Tolerance).
3- حاسة أخلاقية (Moralsense).
4- حضارة (Civilization).
5- حكمة (Wisdom).
6- خرافة (Superstition).
7- تأمل (Reflective ness).
8- فلسفة التنوير (Enlightenment).
9- علم القيم (Axiology).
10- وجهة نظر (View point).

obeikandl.com

11- الوعي (Consciousness).
12- المعرفة (Knowledge).
13- حب الاستطلاع (الرغبة في المعرفة) ().
14- التراث الثقافي (Heritage cultural).
15- المنهج التجريبي (Experimental method).
16- تفكير ناقد (Critical thinking).
17- فعل النقد (Criticizing).
18- السلام العالمي (World-peace).

من بنك الأسئلة:

س (1): كان لكل من سقراط وابن رشد وبرتداند راسيل دور مهم في الحياة الفكرية والاجتماعية في مجتمعاتهم. وضح ذلك.

س (2): أشرح مفهوم كلاً من المصطلحات الآتية:
(الفلسفة - الحكمة - الموضوعية - الذاتية).

س (3): يرى بعض المفكرين أن الفلسفة هي (وجهة نظر) أو رؤية فكرية شاملة إزاء الحياة والإنسان والعالم.
أ - ما الذي يمكن أن تستنتجه من هذا التعريف؟
ب- إلى أي حد يمكن اعتبار كل إنسان فيلسوفاً؟

obeikandl.com

المنطـق

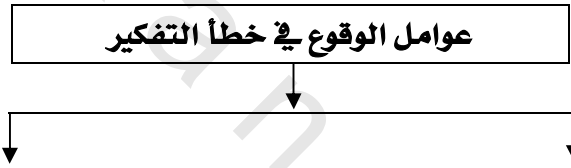
س (5): أشرح معنى كلمة منطق؟

ج:

كلمة منطق في اللغة العربية مشتقة من (النطق) وهي تدل على الكلام وكلمة (Logic) في اللغة الإنجليزية مشتقة من الكلمات اليونانية (Logic) وهي تدل على (العقل) أو (الفكر) أو (البرهان). وهذا يعني أن المنطق معناه التفكير والبرهان الذي يعبر عنه الإنسان بالكلام. ومؤسس علم المنطق هو الفيلسوف اليوناني أرسطو.

س (6): ما هي أهم عوامل الوقوع في خطأ التفكير؟

ج:



العوامل الذاتيـة	العوامل الموضوعية
1- تغليب العاطفة على العقل.	1- عيوب اللغة.
2- القابلية للاستهواء.	2- نقص المعلومات.
3- التعميم والتسرع في الحكم.	3- السلطة.
4- التعصب والتطرف	4- صعوبة المشكلة.

س (7): ما هو علم المنطق؟

ج:

- علم المنطق هو العلم الذي يضع القواعد العامة للتفكير الصحيح ثم يطبق هذه القواعد على جميع أنواع التفكير.

وتتمثل أهمية علم المنطق في تحصين عقل من يدرسه ضد عوامل الوقوع في خطأ التفكير، كما يوضح كيف يصل العقل إلى أحكام ونتائج صحيحة وهو ما يسمى بالاستدلال المنطقي.

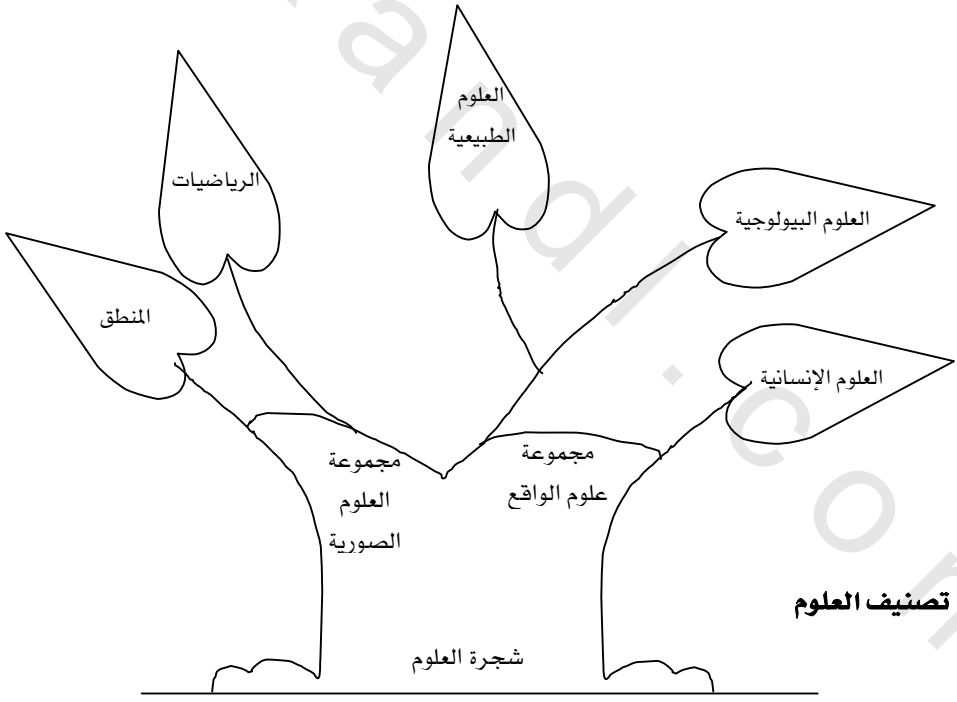
obeikandl.com

- إن الذكاء المنطقي يمكننا من التمييز بين:

1- أسباب الظاهرة والعوامل التي تؤدي إلى قيامها.
2- معرفة ما إذا كانت الواقعة (سبب) أو (نتيجة).
3- معرفة ما إذا كانت الأدلة (كافية) أو (غير كافية) للوصول إلى النتيجة.
4- الفرق بين (ما يقع في دائرة الوجدان) و (ما يقع في دائرة العقل).
5- الفرق بين (ما يقع في دائرة العلم) و (ما يقع في دائرة الإيمان).
6- التعرف على (ما هو ذاتي) و (ما هو موضوعي) فيما يصدر عنا من أحكام.
7- التعرف على (ما هو يقيني) و (ما هو احتمالي) فيما يصل إلينا من أنباء.
8- التفرقة بين (ما يعبر عن حقائق ثابتة) و (ما يعبر عن آراء وأفكار شخصية).

س (8): وضح بالرسم شجرة تصنيف العلوم؟

ج:



تصنيف العلوم

obeikandl.com

س (9): أشرح أهم الموضوعات المهمة التي يهتم بها علم المنطق.

ج:

يهتم علم المنطق (ويهتم الذكاء المنطقي) بالأمور التالية:

1- وضع القواعد العامة للفكر التي يجب أن يعمل بمقتضاها.
2- التعرف على مواطن الخطأ في التفكير وأنواعه وأسبابه.
3- تحديد الطرق المؤدية إلى الاستدلال الصحيح.
4- تطبيق القواعد المنطقية على مختلف أنواع التفكير.

س (10): عرف الاستدلال؟

ج:

الاستدلال عملية عقلية نصل بها إلى المجهول بالاعتماد على المعلوم من خلال وسائط تربط بين المعلوم والمجهول. ويتمثل المعلوم في (المقدمة أو المقدمات) التي نسلم بها دون البرهنة عليها، ويتمثل المجهول في (النتيجة) التي نصل إليها. وبناءً على ذلك يقوم الاستدلال على ثلاث عناصر هي:

1- مقدمة أو عدة مقدمات نستدل بها.
2- نتيجة تلزم عن هذه المقدمات.
3- علاقة منطقية تربط المقدمة أو المقدمات بالنتيجة.

مثال:

كل مسكر حرام
نبيذ العنب مسكر
إذن نبيذ العنب حرام.

المعلوم في هذا الاستدلال هو مقدمتين وهما:
كل مسكر حرام، وهو معلوم من الدين
ونبيذ العنب مسكر، وهو معلوم بالتعاطي.

والمجهول الذي توصلنا إليه هو أن (نبيذ العنب حرام) وهو نتيجة الاستدلال والواسطة أو السبب التي اعتمدنا عليها في تحريم تعاطي نبيذ العنب، هو أنه مسكر، ومن هنا كانت العلاقة المنطقية بين مقدمتي الاستدلال ونتيجته.

obeikandl.com

فلاش

يمارس الناس العاديون الاستدلال في حياتهم اليومية، ففي كل لحظة يصدرون فيها أحكامهم على الأشخاص أو الأشياء، فإذا جاءت هذه الأحكام بعد مقدمة واحدة، يسمى هذا الاستدلال بالاستدلال المباشر، أما إذا جاء الحكم أو النتيجة بعد عدة مقدمات، فإن هذا الاستدلال يسمى بالاستدلال غير المباشر، وهو يحتاج لوساطة تربط المقدمات بالنتيجة.

obeikandl.com

ذكاء الجَمَال
Aesthetic Intelligence

1- في الجمال:

يعرف قاموس أكسفورد الجماليات بأنها (المعرفة المستمدة من الحواس)، كما عرف القاموس الانجليزي الجديد New English Dictionary الجمال على أنه (ملف أو التذوق، أو إدراك الجميل في الطبيعة والفن).

2- جاردنر ومشروع جامعة هارفارد:

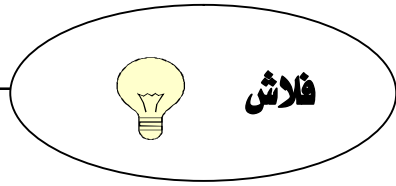
في ضوء نظرية بياجية قدم جاردنر نظريته الخاصة حول التربية الجمالية، وحول مراحل الإدراك الجمالي والتفضيل الجمالي، وقد تحقق من صدق نظريته هذه من خلال تلك الدراسات التي أجريت في نطاق المشروع - صفر في جامعة هارفارد الأمريكية. وقد أكد جاردنر على أن الارتقاء الجمالي يحدث عبر مراحل تتابع تكون بشكل عام على النحو التالي:

1- إدراك الرضيع (منذ الميلاد وحتى السنتين):

- وفقا للدراسات العديدة التي أجريت في نطاق المشروع - صفر يتضح أنه خلال السنتين الأوليين عقب الولادة لا يكون الطفل منهمكا على نحو مباشر في نشاط فني، فخلال هذه الفترة يكون عليه أن يعرف عالم الإرشاد وعالم المصنوعات.
- تكرس معظم طاقة الطفل خلال الشهور الأولى من الحياة لاستكشاف العالم البصري، فهو يتوجه بعينيه نحو مصدر الضوء. وتبدو هذه العمليات أولا كما لو كانت قهرية أو بمنزلة ردود أفعال لا إرادية من جانبه.
- وتدريجيا يكتسب الطفل مرونة أكثر فينظر إلى أنماط بصرية مختلفة، ويظهر تفضيلات متسقة (مثلاً تفضيله للشكل الشبيه برقعه الشطرنج الذي يتضمن تضاداً بين الأسود والأبي، على الشكل الأبيض فقط، أو الأسود فقط.
- خلال الشهور القليلة بين الولادة يصبح الطل قادراً على التعرف على الأشكال الهامة،

obeikandl.com

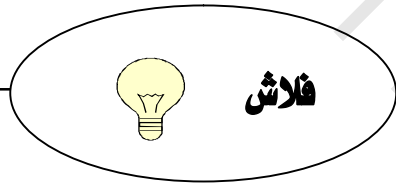
وكذلك على فئات الأشخاص والحيوانات والكراسي والزجاجات وما شابه ذلك ويشار عادة لهذه الإمكانية باسم (إدراك الجشطلت) Gestalt perception، وهي إمكانية تشير إلى قدرة الطفل على تذوق الأشكال المنظمة، وكذلك الفصل بين الأجزاء.



هذه القدرة مهمة لأن معناها أن الطفل يبدأ يمتلك أحجاز البناء الأساسية في الإدراك عامة والإدارة الفني خاصة.

2- معرفة الرموز (من الثانية حتى السابعة):

خلال هذه الفترة التي تعلو فيها معرفة الطفل على مستوى المعرفة المباشرة بعالم الموضوعات والأشخاص. فهو قد أصبح قادراً على قراءة أي إدراك - الرموز التي هي بدائل تشير ورها إلى الأشياء والأشخاص. وأبرز الرموز وأكثرها أهمية هنا هي رموز اللغة.



عالم المعني لدى الطفل لا يقتصر هنا على اللغة، إنه يشمل أيضاً على الصور والرسوم التوضيحية والإيماءات والأرقام والمقطوعات الموسيقية.

obeikandl.com

نظرية الذكاءات المتعددة وترسيخ أسس وقواعد علم النفس العلمي

Multiple intelligences theory and scientific psychology

(1) ماهية علم النفس العلمي؟ What is a scientific psychology?

علم النفس العلمي هو الدراسة الموضوعية العلمية للسلوك. والسلوك هو أي نشاط يصدر عن الكائن الحي سواء كان هذا السلوك صريح Explicit، أي كل ما يمكن لنا قياسه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، أو سلوك ضمني Implicit مثل إفراز غدة من الغدد، تدفق الدم إلى المخ.

(2) أهم القضايا التي يهتم بها علم النفس العلمي Scientific psychology issues

حققت نتائج علم النفس العلمي نتائج هائلة ونجاح كبير في دراسة وتحليل القضايا الآتية:

1- تفسير ظاهرة التعلم وقياسه وتطبيقاته المهنية والتربوية: نجاح النظريات العلمية لبافلوت وثورنديك وسكنر وهل ودولار وميلر وباندورا وولترز ونموذج دويتش للتعلم.

2- علاقة المخ بالسلوك الإنساني: تقدم علم النفس العلمي بنجاح ساحق في دراسة العلاقة بين المخ Cerebrum والسلوك، ودراسة النشاط العصبي الراقي، علاج إعاقات التعلم وصعوباته ي ضوء النتائج الرائعة عن المخ والمراكز العليا بالقشرة المخية ودراسة الغدد الصماء حيث يتم وضع جميع برامج التعلم العلاجي وعلى أساس نتائج علم النفس العلمي ف النيوروسيكولوجيا وعلم النفس الفسيولوجي.

3- إن جميع برامج الإثراء الحسي والمعلوماتي للموهوبين والمتفوقين والمبتكرين تمت وتتم على أساس دراسة التغذية المعلوماتية للتكامل بين نشاط النصفين الكرويين للمخ.

4- إن نظرية (جاردنر Howard Gardner) في تحديد أشكال وأنواع الذكاءات

obeikandi.com

المتعددة (أكثر من 120 نوع حتى الآن) قد حققت تطبيقات ناجحة في مواجهة الفروق الفردية قامت على أساس علم النفس العلمي).

5- ساهم علم النفس العلمي في وضع الأسس العلمية لموضوعية لتحديد خصائص ومؤشرات النمو بمراحل العمل المختلفة، ووضع معايير النمو على أسس علمية دقيقة وكذلك وصف خصائص مراحل النمو بدقة من خلال منهج الملاحظة العلمية الموضوعية الدقيقة (جان بياجيه).

(3) أسس علم النفس العلمي:

وتتمثل أهم هذه الأسس العلمية في الآتي:

1- الموضوعية في رصد وتحديد خصائص الظاهرة النفسية موضوع الدراسة.
2- القياس الكمي للسلوك.
3- إمكانية تكرار رصد وقياس الظاهرة.
4- الاستفادة من الأساليب الفنية التي تستخدمها العلوم الأخرى.
5- متابعة التطبيقات العملية بكل دقة.
6- الضبط والتحكم.
7- الاعتماد على علم الرياضيات - العلوم.
8- الاستفادة من السيكوليولوجيا (Psychobiology).
9- الاهتمام بسيكولوجية الإنترنت (Psychology of internet)

obeikandl.com

الذكاء الوجودي

(1) ما هي الوجودية؟ (*)

أيسر الطرق لكي تعرف شيئاً عن الذكاء الوجودي، هو أن تذهب إلى الكتبة وأن تقرأ عن مذهب الوجودية كمذهب فلسفي وعن أحد فلاسفتها، ثم حاول الاقتراب من الفيسلسوف نفسه، أما الذهاب إلى الفيلسوف مباشرة فإنه صعب وأفضل من ذلك أن تذهب إلى أصدقائه، معارفه، جيرانه، أو إلى الذين جلسوا معه وناقشوه. ذلك أن المستقيم في الفلسفة ليس أقصر خط بينك وبين الفيلسوف، ومن الأفضل أن تستعين بسلم إذا أردت أن تصعد إلى الفيلسوف وأن تستخدم منظاراً إذا أردت أن تطيل النظر إليه، وهذه السلالم وهذا المنظار هي جميعاً ما كتب عن الفيلسوف.

(2) سمات وخصائص الشخص ذو الذكاء الوجودي:

إن الشخص ذو الذكاء الوجودي يتصف بالخصائص والسمات الآتية (كلها أو أحدها):

1- ينظر إلى الشخصية الإنسانية على أنها لوحة يقوم الإنسان برسمها يوماً بعد يوم، ولوناً بعد لون.
2- النظر إلى الإنسان على أنه هو الذي يصنع القيود وهو الذي يضع عليها الورود.
3- أنه يقاوم المستحيل، ويعلم أنه يقاوم المستحيل، ومع ذلك يستمر في مواجهته.
4- الإيمان بفكرة أنه يجب أن نقاوم الموت ولو لم يكن هناك أمل في النصر.
5- أنه يريد أن يجعل لكل ما حوله معنى ودلالة.
6- قد يجد لذة في التعذب وفي التغذيب.
7- أحياناً تشعر أنها دمية، وكانت تريد أن تصبح شئياً، فهربت لتكون إنساناً.
8- أنا الحارسة لهذا الوجود، لا أريد أن أنام فالنوم موت، وأنا أخاف الموت.
9- إن الفتاة التي تعرف عشرين شاباً لا تحبهم جميعاً، ولو أحبت واحداً ما بقيت مع هؤلاء العشرين، أذهب إليها، فهي في حاجة إلى فتي يحبها.

(*) أنيس منصور: الوجودية، القاهرة، دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط2 ، 2004.

obeikandl.com

وفي الوطن العربي نحتاج كثيراً إلى من يتحدث معنا عن الفلسفة الوجودية مثل الأستاذ/ أنيس منصور أو بمعنى آخر يحتاج إلى من يتحدث مضامين الذكاء الوجودي كأحد أنواع الذكاءات المتعددة، حيث نحتاج إلى الكتابة عن الذكاء الوجودي بحروف ضخمة حتى تهتدي إليها العيون، وأن تكون صارخة حتى تبلغ كل أذن.

إن ما نكتبه عن الذكاء الوجودي أشبه بأصبع صغير يشير إلى منزل كبير، ولا يزال المنزل كبيراً، ولا تزال الأصابع تشير وإن كانت صغيرة.

وعندما ظهرت الوجودية كانت ثورة أشعلها (كير كجورد) في الدانمارك ... ثورة على الفيسلوف (هيجل)، حيث كان (كير كجورد) الوجودي الأول قد وقف في وجه رجال الدين وهو متدين وأشار إلى الكنيسة وقال لهم أخرجوا من هنا !

إن الوجودية أولاً وقبل كل شيء تبحث عن معنى الإنسانية والوجودية تبصر الإنسان بقدراته على العمل وعلى الاختيار.

obeikandl.com

الدرس الثاني

الأسس التربوية والنفسية والاجتماعية للذكاء العاطفي في المدارس-

Emotional Intelligence in School

(1) الحاجة إلى وجود الخطط الواضحة وبذل الخطط الواضحة وبذل الجهود لتكوين مهارات التعلم الاجتماعي والانفعالي وتدعيمها؛ وهي:

1- مهارات الحياة والكفاءات الاجتماعية.
2- مهارات تحسين الصحة والحد من المشكلات أو الوقاية منها.
3- مهارات مواجهة التحولات والأزمات، والمساندة الاجتماعية.
4- مهارات الإسهام الإيجابي.

الأسس العلمية:

1- مهارات الحياة والكفاءات الاجتماعية:

مهارات خاصة بالحياة والصحة والمواطنة والعمل، ومن أمثلها ضبط الذات وإدارة الضغوط واتخاذ القرار وحل المشكلات وحل الصراع والمهارات الاجتماعية والاستماع والتعبير عن الذات ومهارات الاتصال الأخرى والمهارات المتصلة بالهوية والنمو الروحي.

2- مهارات تحسين الصحة والوقاية من المشكلات:

وهذه المهارات تقل من احتمال خبرة مشكلات محددة مثل تعاطي المخدرات، وهذه المهارات تكمل مهارات الحياة السابقة مع إضافة معلومات خاصة بسياق معينة وتتعلق بمشكلة أو التعرض لمخاطر في مجال معين.

obeikandl.com

3- مهارات مواجهة التحولات والأزمات الاجتماعية والمساندة الاجتماعية:

وهذه المهارات تتضمن قدرة الأطفال على التعامل مع وقائع الحياة الضاغطة ويحتاج التلاميذ أن يعرفون كيف يواجهون المصاعب وكيف ينقصون التوتر والي أين يتجهون طلباً للمساندة.

4- خدمة الإسهام الإيجابي:

إحساس الأطفال بالانتماء والشعور بالإحباط الإيجابي بالمجتمع المحلي.

(2) ترتبط الجهود الناجحة في بناء تكوين المهارات الاجتماعية والوجدانية بالتطورات المائية والحاجة لمساعدة الطلاب على أن يواجهوا ويتصدوا لوقائع الحياة وأحداثها للظروف الاجتماعية المحلية.

الأسس العلمية:

المهارات الاجتماعية والانفعالية أو الوجدانية ضرورية لإنقاص ما يسميه (دانيال جولمان Goleman) بالاختطاف الوجداني (Emotional hijacking) والذي يحدث حيث تتعقد المشاعر وتطغى على ضوابط الاتزان السلوكي والمعرفي والتي هي جزء من الحياة اليومية.

مثال: المهارات الأساسية في التعلم الاجتماعي والوجداني

- **الوعي بالذات Self awareness:**
  1- إدراك الفرد لانفعالاته ووجداناته وتسميتها.
  2- فهم الأسباب والظروف للمشاعر التي تناب الفرد.
- **تنظيم الذات للوجدان والانفعال Self-regulation of emotion:**
  1- التلفظ بالتعبير عن القلق والاكتئاب ومواجهتها.
  2- ضبط النزاعات والعدوان وتحطيم الذات والسلوك اللاجتماعي.
  3- إدراك نواحي القوة في تحريك المشاعر الموجهة عن الذات والمدرسة والأسرة وشبكات المساندة.
- **مراقبة الذات والأداء Self-monitoring and performance:**
  1- التركيز على المهام التي يعملها الفرد حالياً.
  2- وضع أهداف قصيرة الأمد، وطويلة الأمد.

3- تعديل الأداء في ضوء التغذية العكسية.
4- تحريك الدافعية الموجهة.
5- تنشيط الأمل والتفاؤل.
6- العمل نحو حالات مثلى للأداء والسلامة.

- **التعاطف وتبني المنظور Empathy and perspective taking:**

1- تعلم كيف تزيد من هذا وتنمي ميكانيزمات التغذية الراجعة التي تستخدمها في الحياة اليومية.
2- أن تصبح مستمعاً جيداً.
3- أن تزيد من التعاطف مع مشاعر الآخرين والحساسية إزاءها.
4- أن نفهم منظورات الآخرين ووجهات نظرهم مشاعرهم.

- **المهارات الاجتماعية في معالجة وتناول العلاقات:**

Social skills in handling relationships

1- إدارة الانفعالات والوجدانات في العلاقات وتحقيق تناغم وانسجام بين المشاعر المختلفة ووجهات النظر.
2- التعبير عن الانفعالات والوجدانات بفاعلية.
3- ممارسة التوكيدية والقيادة والإقناع.
4- العمل كجزء من فريق أو جماعات تعلم تعاوني.
5- إظهار حساسية للدلالات الاجتماعية.
6- ممارسة مهارات اتخاذ القرار الاجتماعي وحل المشكلات.
7- التجاوب بنائياً وبأسلوب حل المشكلة لعوائق بين الشخصية.

(3) برامج التعلم الاجتماعي الوجداني تؤكد على تنمية وترقية الاتجاهات المواتية اجتماعياً وعلى قيم عن الذات والآخرين والعمل.

الأسس العلمية:

إن تقدير الذات الصحي ينمو حين يزود الأطفال بالآتي:

1- الثقة (Confidence)
2- الكفاءات (Competencies).

3- الفرص (Chances).

4- الرعاية (Caring).

(4) من المفيد بأكبر درجة ممكنة توفير تعليم مناسب نمائياً يستند إلى المنهج التعليمي وتصاحبه فرص مستمرة غير نظامية (Informal) لتنمية المهارات الاجتماعية والوجدانية من مرحلة ما قبل المدرسة حتى المدرسة الثانوية.

الأسس العلمية:

المواقف الاجتماعية وبين الشخصية التي يواجهها الطلاب تتطلب منهم القيام باختيارات على نحو مستمر عن كيف يتصرفون.

وبالتالي نجد أن التعليم الاجتماعي والوجداني يجب أن يكون نسقياً نظامياً وقائمة على المنهج التعليمي (Curriculum-based) عند كل مستوى من مستويات التمدرس.

obeikandl.com

الدرس الثالث

النقد الموجه
لنظرية التوزيع الاعتدالي

كثيراً ما يحاول بعض علماء التربية وعلم النفس أن ينظروا إلى نتائج امتحانات الطلاب في المدارس والجامعات وفق معايير نظرية التوزيع الاعتدالي.

ووفقاً لهذه النظرية فإن الكتلة فقط هي التي تتفوق (ممتاز وجيد جداً) بنسبة 16% تقريباً من مجموعة الطلاب، وتظل الفئة الأكبر عدداً بنسبة 68% تقريباً في مجال الدرجات العادية (جيد) والقلة الباقية (مقبول وراسب) بنسبة 16% أيضاً.

ومن وجهة نظرهم يكون هذا هو التوزيع الاعتدالي الصحيح للدرجات، وأنه إذا وصفنا هذا التوزيع على شكل رسم بياني فسيأتي على شكل منحنى جرسي، ولذلك يسمى أيضاً بالتوزيع أو المنحنى الجرسي.

وقد ارتبطت نظرية المنحنى الجرسي The bell curve منذ بدايتها بفكرة وأن الذكاء وراثي، حيث قدم الأساس العلمي لها عالم بريطاني مشهور في علم النفس الرياضي وهو (السير/ سيرل بريت) (1893-1971) الذي ترأس الرابطة البريطانية لعلم النفس في مطلع الأربعينات من القرن العشرين، وأكد من خلال أبحاثه على التوائم أن السمات الوراثية هي العوامل الوراثية في تحديد ذكاء الطفل من الولادة.

وتولى (بيرت) في الأربعينيات الإشراف على نظام التعليم العام في بريطانيا، وتطبيقاً لنظرية اتبع سياسة تصنيف التلاميذ حسب نتائج اختبارات الذكاء والاختبارات التحصيلية ابتداء من سن الحادية عشر، وجعل القلة المتفوقة فقط في نتائج هذه الاختبارات هي التي تحظى بالعناية ابتداء من هذه السن المبكرة وتواصل تعليمها في المدارس الأكاديمية البريطانية، أما الغالبية العادية فكان يواجهها إلى التعليم الحرفي لأقل في المستوى.

التعليم هنا بحسب نظرية الذكاء والمنحنى الجرسي هو عملية غربلة لتلاميذ ويهدف إلى الكشف عن القلة الصالحة من التلاميذ في سن مبكرة وعزلها عن الغالبية العادية ليتم صقل ذكائها الموروث بحكم الميلاد، وذلك كله على أساس أن الذكاء قدر وراثي يتحدد بالميلاد وأنه موزع بين الناس على أساس التوزيع الاعتدالي (الجرسي).

لقد لعبت أسطورة المنحنى الجرسي والذكاء الوراثي دوراً تاريخياً ردئياً في مجال التربية، وأصرت هذه الأسطورة التي تدثرت بالإحصاء والعلم عند (بيرت) واتباعه تشويشاً علمياً هائلاً لم ير تاريخ الفكر التربوي مثيلاً له من قبل، الأمر الذي أحدث هبة قوية مناهضة لـ (بريت).

وبعد وفاة (بيرت) بعام واحد أتهم بالخداع والتضليل العلمي، وفي عام 1976 اتهمت التايم والنيوزويك في أعداد خاصة بذلك، صراحة بالتزييف العلمي والإحصائي واستخدام بيانات وهمية، وأصدر المؤرخ الكبير Leslie Hearn Show كتاباً شهيراً عام 1979 أكد فيه هذه الاتهامات مقدماً الوثائق التي تدعم اتهاماته.

وفي عام 1980 أصدرت جمعية علم النفس البريطانية بياناً رسمياً أدانت فيه (بيرت) وأتباعه وفعلت الجمعية النفسية الأمريكية نفس الشيء عام 1992 حيث أقرت التزييف العلمي لـ (بيرت).

وهنا يثور التساؤل: لماذا يظل الوهم مهيمناً على عقول الناس حتى حينما تتكشف الخدع العلمية التي يثرثر بها؟

لقد بذل أنصار أسطورة الذكاء الوراثي والمنحنى الجرسي مجهوداً كبيراً للدفاع عن (بيرت) وبلغت تلك الجهود ذروتها في الكتاب الشهير جداً الذي أصدره العالمان (ريتشارد هيرتشن) و (شارلز موراي) بعنوان "المنحنى الجرسي: الذكاء وبيئة الحياة الاجتماعية في أمريكا عام 1994".

وقد وجهت هذه المحاولة بالانتقادات العلمية التالية:

1- إن ضبط الظاهرة الاجتماعية والنفسية بهذا المنحنى فكرة خاطئة لم تعد تناسب علوم التعقد ولا تحدد الجديدة.

2- إن العصر الحالي هو عصر المعلوماتية والتنافسية، ويقوم على تدخل الإنسان وكفاحه اليومي المتواصل من أجل تحقيق العدل الاجتماعي بين المواطنين وتحسين التعليم واتخاذه أداة لصناعة التفوق في المجتمع لغالبية إن لم يكن لكل الجمهور، وتقوية الفئات المهمشة في المجتمع (الطفل، المرأة، وذوي الاحتياجات الخاصة).

3- لقد انخرط الناس أو على الأقل توافرت لهم فرص الانخراط جماعياً، بفضل تقدم تكنولوجيا الاتصال في إحداث تغييرات بنيوية لتحويل مجتمعاتهم من مجتمعات الصفوة الذكية إلى مجتمعات المبدعة، وتقوية المجتمع المدني المندمج والمتكامل.

4- ما يعلنه اليوم مديري المدارس والأساتذة عن أن ممارساتهم في تقرير درجات اختبارات التلاميذ ونتائج الامتحانات بعيدة كل البعد عن نظرية المنحنى الاعتدالي. فتؤكد أستاذه جامعية، مديرة البرامج المرأة والصحة والتربية الرياضية في جامعة أريزونا أن نتائجها لمدة ثلاثين عاماً لم تقل عن 57% فوق المعدل (ممتاز وجيد جداً)، كما أن جامعة أريزونا من وقت مبكر في الستينات رفضت هذا الاتجاه إبان رئاسة Homer L. Shantz الذي استند على أبحاث لأستاذ في المحاسبة تدين عملية التوزيع الاعتدالي للطلاب، وأكد أن تضخم الدرجات ظاهرة عقلانية طالما أن معظم التلاميذ يمكن أن يتفوقوا، وأن كل من يتفوق يجب أن يحصل على الدرجة التي توصل إليها.

obeikandl.com

الدرس الرابع

تصميم
السيناريوهات والدروس التعليمية

أمثلة لدروس وبرامج الذكاءات المتعددة:

المثال الأول:

المستوى: رياض الأطفال

الموضوع: الأشكال

الهدف: أن يدرس التلاميذ التعرف على الدوائر.

سوف يخبر التلاميذ أنماطاً مختلفة من الدوائر بالطرق الآتية (يظهر الذكاء الذي يؤكد عليه بين قوسين):

- يعملون دائرة جماعية بأن يسمك التلاميذ كل واحد يد الآخر (ذكاء اجتماعي وذكاء جسمي حركي).
- يعملون دوائر باستخدام أجسامهم (شخصي، وجسمي حركي).
- يبحثون عن دوائر في حجرة الدراسة (ذكاء مكاني).
- يعملون دوائر في مشروعات التربية الفنية (مكاني، جسمي حركي).
- ينشدون لعبة الدائرة وغيرها من أغاني الدائرة (بما في ذلك الاسطوانات وهي مستديرة موسيقياً) (ذكاء موسيقي).
- يملكون قصصاً عن الدوائر (ذكاء لغوي).
- يقارنون أحجام الدوائر (من الصغيرة إلى الكبيرة)، (ذكاء مكاني، منطقي/ رياضياتي).

obeikandl.com

المثال الثاني:

المستوى: رياض الأطفال، الصف الأول الابتدائي.

الموضوع: القراءة.

الهدف: المساعدة في تنمية اتجاه إيجابي عن التلاميذ نحو الكتاب.

المـــواد: كتب تربط الذكاء اللغوي بذكاء أو أكثر من الذكاءات الأخرى.

تحتوي مكتبة الفصل على كتب من الأنماط الآتية (الذكاء الذي يؤكد عليه موضوع بين قوسين).

- كتب مصحوبة بتسجيلات صوتية تقرأ من الكتاب (لغوي).
- كتب ثلاثية الأبعاد (Three dimensional pop-up books) (ذكاء مكاني).
- كتب بغير كلمات (قصص مصورة) ... (ذكاء مكاني).
- كتب تلمس (Touch "N" feel books) (ذكاء جسمي حركي).
- كتب مصحوبة بتسجيلات صوتية غنائية (ذكاء موسيقي).
- كتب بلوحة مفاتيح محوسبة وأغاني (Computerized key boards) (ذكاء موسيقي).
- كتب علوم للاستمتاع (Science fun books) (ذكاء منطقي رياضياتي).
- كتب عد (ذكاء منطقي رياضياتي).
- كتب هذا أنا (This-is-me) (ذكاء شخصي).
- كتب عن التيمات الوجدانية مثل فقدان أو غضب (Loss or Anger) (ذكاء شخصي).
- كتب تفاعلية (ذكاء اجتماعي).

المثال الثالث:

المستوى: الثاني - الثالث (الابتدائي)

الموضوع: رياضيات

الهدف: مساعدة التلاميذ على إتقان حقائق جدول الضرب أو تعزيز معنى مفهوم (أن نضرب).

يقوم الصف بنشاط من هذه الأنشطة كل يوم أثناء حصة الرياضيات (الذكاء المؤكد يظهر بين قوسين).

- عد حتى سبعين، مع الوقوف والتصفيق عند كل عدد سبعة (جسمي حركي).
- غن أغنية الضرب في سبعة (ذكاء موسيقي).
- أنشد الأعداد من 1 إلى 370 مع تأكيد خاص على كل رقم سابع (موسيقي).
- أكمل لوحة أو جدول المئات مع تلوين كل سابع رقم (ذكاء مكاني).
- كون دوائر تتألف كل منها من عشرة تلاميذ، ويرتدي كل تلميذ من صفر إلى 9، ابدأ بالصفر، وبعد المشاركون وهم يمضون حول الدائرة (المرة الثانية للدوران حول الدائرة يصبح الصفر 10، والواحد 11 وهلم جرا، وفي الدورة الثالثة يصبح الصفر 20، والواحد 21 وهلم جرا، ومع استمرارهم في العد يمرر المشاركون بكرة من غزل القطن حول الدائرة يفكونها وهم يعملون كذلك، ويسمك الشخص الأول بنهاية الخط وكل سابع شخص بعد ذلك يمسك جزءاً قبل أن يمرر البكرة وعند بلوغ العدد 70 سوف يرى الطلاب أن الخيط يصنع تصميماً هندسياً (ذكاء مكاني، جسمي، حركي، اجتماعي).
- يضعون تصميماتهم الهندسية للسبعات في رسم أو أعلى لوح أرضي باستخدام الإستراتيجية التي وصفناها من قبل (أي استخدام دائرة مرقمة من صفر إلى 9 ثم تربط بخيط على مستقيم كل سابع عدد حتى 70 (ذكاء مكاني).
- استمع لقصة عن (The as much brothers) (الذي يستطيع أن يلمس الأشياء وأن يداها تتضاعف) وعلى سبيل المثال حين تلمس سبعة أمثال ثلاثة دجاجات ذهبية تظهر أي دجاجة ذهبية (ذكاء لغوي).
- قارن بين رسمات قبلية وبعدية تعتمد على قصة أكبر عدد من الأخوة سبعة أضعاف قبل لمس الدجاجات الذهبية الثلاثة وبعد لمسها (ذكاء مكاني).

المثال الرابع:

المستوى: الصفوف العليا من المدرسة الابتدائية

الموضوع: تاريخ

الهدف: مساعدة التلاميذ على فهم الظروف التي أدت إلى تطور ونمو رود أيلاند في تاريخ أمريكا المبكر.

سوف يندمج التلاميذ في نشاط أو أكثر من الأنشطة الآتية أثناء حصة التاريخ (الذكاءات المؤكدة تظهر بين قوسين).

- ادرس الفقرات التي تبين أسباب الاستيطان في رود أيلاند في الكتاب المدرسي وناقش قراءاتهم (ذكاء لغوي).
- ارسم خطاً للزمن بين الأحداث التي تتعلق بنمو وتطور رود أيلاند (ذكاء منطقي - رياضياتي/ ذكاء مكاني).
- أدرس خريطة الولايات المتحدة أثناء المرحلة الاستعمارية تظهر التقدم التدريجي والنمو لرود أيلاند (ذكاء مكاني).
- قارن الاستيطان في رود أيلاند (ذكاء جسمي/ حركي، ذكاء اجتماعي).
- تضع أغنية تصف الظروف التي أدت إلى الاستيطان في رود أيلاند (ذكاء موسيقي).
- قسم التلاميذ إلى جماعات تمثل المستعمرات المختلفة، تم ترتبط بالجماعات لتنمية جماعة أخرى من التلاميذ كرود أيلاند (ذكاء اجتماعي، ذكاء جسمي حركي).
- اربط الاستيطان في رود أيلاند بحاجة التلاميذ أو رغبتهم في الابتعاد عن السلطة في بعض الأوقات (أي الصراعات مع الوالدين والمدرسين) (ذكاء شخصي).

المثال الخامس:

المستوى: المدرسة الإعدادية

الموضوع: جبر

الهدف: أن تشرح وظيفة (س) في معادلة.

- يزود الطلاب بوصف (س) ... (س مجهول) ... (ذكاء لغوي/ لفظي).
- يزود الطلاب بمعادلة (مثل: 2س + 1=5) ويوضح لهم كيف تحل وتحدد قيمة (س) (ذكاء منطقي - رياضياتي).
- يقال للطلاب أن (س) مثل الخارج على القانون المقنع الذي نحتاج إلى أن يكشف لثامه أو قناعه، ورسم الطلاب رسم يعبر عن (س) (ذكاء مكاني).
- يمثل الطلاب معادلة جبرية، حيث يلعب الطالب الذي يرتدي قناعاً دور (س) ويمثل الطلاب الآخرين الأعداد أو الوظائف، ويقوم طالب معين بحل المعادلة باستبعاد طلاب من طرفي المعادلة في سلسلة من الخطوات، وعلى سبيل المثال في المعادلة (2س + 1=5) يستبعد طالب من الجانب الأيمن وطالب من الجانب الأيسر، ثم يستبعد نصف الطلاب من الجانب الأيمن، ونصف الطلاب من الجانب الأيسر مما يبين أن (س =2) (ذكاء اجتماعي، ذكاء جسمي/ حركي).

- يحل الطلاب معادلات جبرية باستخدام أشياء يتناولونها بأيديهم (أعداد ووظائف على ميزان يجب أن يحافظ على جانبيه متوازنين حتى يم التوصل إلى الحل) (ذكاء جسمي/ حركي).
- يكرر الطلاب منشدين أغاني أو كلمات قصيرة على استخدام أي أدوات موسيقية متاحة ... (ذكاء موسيقي).
- قد يطلب من الطلاب أن يجيبوا على السؤال: ما الألغاز أو الأسرار أو ما أسرار (س) في حياتك؟ ناقش كيف يحل الطلاب ليتوصلوا إلى قيمة (س) في معالجتهم للمسائل الشخصية .. (ذكاء شخصي).

المثال السادس:

المستوى: المدرسة الثانوية

الموضوع: الكيمياء

الهدف: أن تدرس مفهوم قانون بويل.

- يزود الطلاب بتعريف لفظي لقانون بويل بالنسبة لكتلة ثابتة من ألغاز ودرجة حرارة ثابتة، يتناسب الضغط مع الحجم تناسباً عكسياً ويناقشون التعريف (ذكاء لغوي).
- يزود الطلاب بمعادلة تصف قانون بويل:
  ض x ح = ك (P x V = K)
- ويحلون مسائل محددة ترتبط بالمعادلة (ذكاء منطقي رياضي).
- يزود بتشبيه أو صورة لقانون بويل "تخيل أن لديك كرة مطاطية بها ماء وأنك بدأت في عصرها ومع هذا العصر يزداد الضغط، وكلما ازداد العصر ارتفع الضغط حتى تنفجر الكرة ويندفع الماء بقوة ليغرق يدك (ذكاء مكاني).
- يقوم الطلاب بالتجربة الآتية: يتنفسون الهواء من أفواههم حتى ينتفخ الخدان قليلاً ثم يحولون الهواء إلى جانب واحد من جانبي الفم (حجم أقل) ويبينون ما إذا كان الضغط يزداد أم ينقص (إنه يزداد)، ثم يطلب منهم توزيع الهواء على جانبي الفم (حجم أكبر ويطلب منهم أن يبينوا ما إذا كان الضغط يزداد أم يقل (إنه ينقص) (ذكاء جسي حركي).
- ننشد وتغني القطعة الموسيقية لتساعدهم على التذكر (ذكاء موسيقي)

obeikandl.com

يقل الحجـم ⟵ يزيد الضغط.
يزيد الحجم ⟵ يقل الضغط

- يمثل الطلاب وكأنهم جزئيات هواء في حاوية (ركن واضح التحديد من حجرة الدراسة) ويتحركون بمعدل ثابت (حرارة) ولا يستطيعون ترك الحاوية (كتلة ثابتة) وتدريجياً يتم إنقاص حجم الحاوية على يد متطوعين يمسكان بخيط من غزل القطن أو الصوف يمثل جانباً من جوانب الحاوية يبدآن بتحركيه للتضييق على الطلاب (الجزئيات)، وكلما نقصت المساحة زاد الضغط (أي يزداد التصاق الطالب وارتطامه بالآخرين) الملاحظ كلما ازدادت المساحة قل الضغط (ذكاء اجتماعي، وذكاء جسمي حركي).
- يقوم الطلاب بتجارب معملية تقيس ضغط الهواء في حاويات مغلقة ويرسمون رسماً بيانياً يبين العلاقة بين الضغط والحجم (ذكاء منطقي - رياضي، ذكاء جسمي - حركي).
- يطلب من الطلاب أن يذكروا أوقات من حياتهم تعرضوا لضغط، هل شعرت بأن لديك فسحة من المكان؟ (الإجابة الشائعة: ضغوط كثيرة، ضيق في الحيز الحياتي) خبرات التلاميذ ترتبط بقانون بويل (ذكاء شخصي)

المثال السابع:

المستوى: الصف الرابع

الموضوع: فنون لغوية

الهدف: أن نفهم وظيفة أربع علامات ترقيم وأن تميز بينها: علامة الاستفهام، علامة الوقت، الفاصلة، وعلامة التعجب.

السبت (الذكاء اللغوي)

يستمع التلاميذ لشرح لفظي لوظيفة علامات الترقيم ويقرؤون جملاً بها أمثلة لكل علامة ويكملون ورقة العمل التي تتطلب منهم وضع علاماتهم عليها.

الأحد (الذكاء المكاني)

يرسم المدرس على السبورة صوراً بيانية تتطابق في المعنى والشكل مع كل علامة (علامة الاستفهام = خطاف بما أن الأسئلة تشرك لأنها تتطلب إجابة وعلامة تعجب = عكاز تدقه على الأرض حين تريد أن تتعجب لشيء وعلامة الوقف = النقطة لأنك وضحت النقطة أي وجهة نظرك ببساطة، والفاصلة = دواسة الكابح لأنها تتطلب منك

أن تتوقف مؤقتاً في وسط الجملة). ويستطيع التلاميذ أن يصفوا صورهم للعلامات ثم تضعها كصور في الجمل (بألوان مختلفة لكل علامة لون محدد).

الاثنين (الذكاء الجسمي الحركي)

يطلب المدرس من التلاميذ أن يستخدموا أجسامهم ليكونوا أشكالاً لعلامات الترقيم المختلفة وهو يقرأ الجمل التي تتطلب العلامات (مثال الجسم في وضع الانحناء يمثل علامة الاستفهام).

الثلاثاء (الذكاء الموسيقي)

يحدث التلاميذ أصواتاً مختلفة لعلامات الترقيم ثم يحدثون انسجاماً بين هذه الأصوات مع قراءة التلاميذ المختلفين لعينة من الجمل التي تتطلب أربع علامات.

الأربعاء (الذكاء المنطقي الرياضياتي)

يكون التلاميذ جماعات تتألف من أربعة إلى ستة ويكون لدى كل مجموعة صندوق مقسم إلى أربعة أجزاء كل جزء مخصص لعلامة ترقيم، وتصنف المجموعات جملاً تنقصها علامات الترقيم (علامة في كل جملة) في الأجزاء أو الخانات الأربع وفقاً لعلامة الترقيم التي تتطلبها.

الخميس (الذكاء الاجتماعي)

يكون التلاميذ مجموعات من أربعة إلى ستة تلاميذ لكل جماعة ولدى كل تلميذ أربع بطاقات، وبكل بطاقة علامة ترقيم مختلفة مكتوب عليها. ويضع المدرس جملة تتطلب علامة ترقيم معينة على جهاز العرض فوق الرأس وبمجرد رؤية التلاميذ للجماعة يرمزون بالبطاقة المناسبة في مركز الدائرة الخاصة بجماعتهم، وأول تلميذ يرمي ببطاقة سليمة يحصل على خمس نقاط والثاني على أربعة وهكذا.

السبت (الذكاء الشخصي)

يطلب من التلاميذ أن يؤلفوا جملهم باستخدام كل علامة ترقيم، وينبغي أن تربط الجمل بحياتهم الشخصية (مثلاً سؤال يودون أن يجيب عنه شخص) عبارة أن تعبير يشعرون شعوراً قوياً إزاءه، حقيقة يودون أن يعرفها الآخرون).

الكثافة النسبية

المستوى: الثانوية العامة - علمي - مرحلة ثانية (الصف الثالث الثانوي العام).

الموضوع: طبيعة (فيزياء)

الهدف: دراسة مفهوم الكثافة كنسبية للمادة والمفاهيم الهامة المرتبطة به.

(1) الذكاء اللفظي/ اللغوي:

يزود الطلاب بتعريف لفظي لمفهوم الكثافة النسبية للمادة وأهم المفاهيم المرتبطة به:

- مفهوم المائع.
- مفهوم الكثافة.

ثم مناقشة التعريف مع الطلاب.

(2) الذكاء المنطقي/ الرياضياتي:

تزويد الطلاب بمعادلة حساب الكثافة، ثم يحلون مسائل تتناول الأفكار الأساسية التي تدور حولها التمارين والتطبيقات والتدريبات والمسائل، وبحيث يحلون مسائل ترتبط مباشرة بالمعادلة.

(3) الذكاء المكاني:

تزويد الطلاب بصورة مرسوم عليها شكل معادلة حساب الكثافة.

(4) ذكاء جسمي/ حركي:

(5) ذكاء موسيقي:

تنشد وتغني القطعة الموسيقية الآتية لتساعد الطلاب على التذكر.

(6) الذكاء الاجتماعي.

obeikandi.com

(7) الذكاء العلمي/ العملي:

يقوم الطلاب بتجارب معملية لحساب الكثافة النسبية ويرسمون رسوم بيانية توضح العلاقة بين الكثافة والحجم، الكثافة والكتلة.

العلاقة = الكثافة والحجم، الكثافة والكتلة.

(8) الذكاء الشخصي:

يطلب من الطلاب أن يذكروا أوقات في حياتهم تعرضوا فيها لمفهوم الكثافة أو مفهوم الحجم أو مفهوم الكتلة أو كل المفاهيم الثلاثة معاً.

ويوضح المعلم ارتباط خبرات الطلاب بموضوع الكثافة النسبية للمادة.

obeikandl.com

شرح الدرس في صورة ذكاءات متعددة

الذكاء اللغوي/ اللفظي:

1- المائع (Fluid):

هو كل مادة قابلة للانسياب، ولا تتخذ شكلاً محدداً.

ومن أمثلتها السوائل والغازات، كل منها قابل للانسياب، وليس لها شكل ثابت، لأنها تتخذ شكل الإناء الذي يحتويها.

2- الكثافة (Density):

هي كتلة وحدة الحجوم من المادة ... وهي خاصة فيزيقية للمادة.

وتختلف باختلاف: - نوع المادة ، - درجة حرارة الجسم

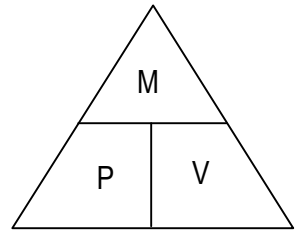
الذكاء المنطقي/ الرياضي:

1- الكثافة = $\frac{\text{الكثافة}}{\text{الحجم}}$ $P = \frac{M}{V}$

2- وحدة قياس الكثافة = $\frac{\text{وحدة قياس الكتلة (كجم)}}{\text{وحدة قياس الحجم (م3)}}$

∴ الوحدة هي كجم/م3

الذكاء المكاني:



سؤال منطقي: ما معنى أن كثافة الألمونيوم 2700 كجم/م3؟

الجواب: معنى ذلك أن وحدة الحجوم (م3) من الألمونيوم كتلها 2700 كجم.

obeikandl.com

الكثافة النسبية للمادة

الذكاء اللفظي:

مفهوم الكثافة النسبية للمادة:

هي النسبة بين كثافة المادة إلى كثافة الماء في نفس درجة الحرارة.

أو: هي النسبية بين كتلة حجم معين من المادة إلى كتلة نفس الحجم من الماء عند نفس درجة الحرارة.

الذكاء المنطقي الرياضياتي:

الكثافة النسبية للمادة (الوزن النوعي لها) = $\frac{\text{كثافة المادة}}{\text{كثافة الماء}}$ عند نفس درجة الحرارة

$$= \frac{\text{كتلة حجم معين من المادة عند درجة حرارة معينة}}{\text{كتلة نفس الحجم من الماء عند نفس درجة الحرارة}}$$

∵ الكثافة النسبية نسبة

∴ لا تميز، وتكون معادلة أبعادها Molo

س: ما معنى أن الكثافة النسبية للزئبق 13.6؟

جـ: النسبة بين كثافة الزئبق إلى كثافة الماء عن نفس درجة الحرارة = 13.6.

obeikandl.com

ذكاء حـل المشكلات

المشكلة (1):

إذا كانت الكثافة النسبية للنحاس الأحمر 8.7:

1- ما مقدار كثافته؟

2- ما حجم كتلة منه قدرها 261 جم؟

3- ما كتلة قطعة منه حجمها 200 سم3؟

علما بأن كثافة الماء 10^3 كجم/م3.

الحل:

∵ الكثافة النسبية للنحاس = $\frac{\text{كثافة النحاس}}{\text{كثافة الماء}}$ عند نفس درجة الحرارة

(1) ∴ كثافة النحاس الأحمر = الكثافة النسبية له × 1000

= 8.7 × 1000

= 8700 كجم/ $م^3$

(2) ∵ الحجم V = $\frac{\text{الكتلة M}}{\text{الكثافة P}}$

∴ الحجم = $\frac{261 \times 10^{-3} \text{ كجم}}{8700}$

= 3×10^{-5} $م^3$

(3) ∵ الكتلة = الحجم V الكثافة P

∴ الكتلة = $200 \times 10^{-6} \times 8700$

= 1.74 كجم

obeikandl.com

المشكلة (2):

وعاء كتلته فارغاً 40 جم وكتلته مملوءاً بالماء 80 جم وكتلته مملوءاً بسائل مت 70 جم. ما مقدار كثافة هذا السائل وما قيمة كثافته النسبية؟

الحل:

0.04 كجم = 40 جرام = 80-40 = كتلة الماء

0.03 كجم = 30 جرام = 70-40 = كتلة السائل الذي له نفس الحجم

$$\text{الكثافة النسبية للسائل} = \frac{\text{كتلة حجم معين من السائل}}{\text{كتلة نفس الحجم من الماء}}$$

$$\text{الكثافة النسبية للسائل} = \frac{0.03}{0.04} = 0.75$$

كثافة السائل = الكثافة النسبية له × 1000

= 0.75 × 1000 = 750 كجم / م^3

المشكلة (3):

إذا علمت أن كتلة اللتر من اللبن 1.036 كجم، والكثافة النسبية للقشدة 0.86 وأن اللبن يحتوي 4% من القشدة حجماً. احسب كثافة اللبن الخالي من القشدة؟

الحل:

كتلة متر مكعب من اللبن = 1000 × 1.036 = 1036 كجم

كتلة متر مكعب من القشدة = 1000 × 0.86 = 860 كجم

∴ كتلة متر مكعب من اللبن = كتلة القشدة + كتلة باقي اللبن الخالي من القشدة

حجم اللبن الخالي من القشدة = 0.96 م^3

$$1036 = 860 \times \frac{4}{100} + P' \times 0.96$$ (حيث P' كثافة اللبن الخالي من القشدة)

1001.6 = P' × 0.96

∴ 1036 - 34.4 = P' × 0.96

∴ P' = 1043.3 كجم/م^3

obeikandl.com

ذكاء الخبرة العملية

(1) حجم المكعب = L^3

(2) حجم المتوازي = الطول × العرض × الارتفاع

(3) حجم الكرة = $\frac{3}{4}\pi r^3$

مساحة سطح الكرة = $4 \pi r^3$

(4) كتلة المادة المترسبة = مساحة السطح × السمك × كثافة المادة المترسبة

(5)

الكثافة النسبية للمادة = $\frac{\text{وزن المادة}}{\text{وزن الماء}}$ (إذا كان الحجمان متساويان)

الكثافة النسبية للمادة = $\frac{\text{كثافة المادة}}{\text{كثافة الماء}}$ (عند نفس درجة الحرارة)

الكثافة النسبية للمادة = $\frac{\text{كتلة حجم معين من السائل}}{\text{كتلة نفس الحجم من الماء}}$ (عند نفس درجة الحرارة)

(6) في حالة خلط مادتين أو أكثر مع عدم حدوث تغير في الحجم يكون:

$$\frac{m}{P \text{ للخليط}} = \frac{m_1}{P_1} + \frac{m_2}{P_2}$$

الكلية $V = V_1 + V_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots$

(7) في حالة خلط مادتين أو أكثر وحدوث تغير في الحجم يكون:

m الكلية = $m_2 + m_1$

PV الكلية = $P_2V_2 + P_1V_1$

obeikandl.com

مبادرة

أدوار جديدة للمعلمين
في ظلال التكنولوجيا

الذكاءات المتعددة والتكنولوجيا (الخلطة الناجحة):

حتى تكون الصورة واضحة يجب تشجيع التلاميذ على التعلم، بالإضافة إلى تطوير أدوار وقدرات المعلم القديم والحديث العهد بالتعليم. وهذا يتطلب البحث عن أدوار جديدة من أجل إثراء أدوار كلاً من المعلم والتلميذ داخل المنظومة التعليمية. وما الذي يغذي الطاقة التربوية. إنه الكمبيوتر والإنترنت والتكنولوجيا. وعلاوة على ذلك يمكن تفطيم القدرات باستخدام الذكاءات المتعددة مع الكمبيوتر والتكنولوجيا. وبالتالي يمكن إثراء الخبرات التعليمية للطلاب بمزج كلاً من الذكاءات المتعددة مع الكمبيوتر والتكنولوجيا وهو ما يدعم خبراتنا في المجالات التالية:

1- التعلم وعواطفنا.
2- إنشاء حالة التدفق.
3- بناء المحتوى.
4- التكنولوجيا تدعم الذكاءات المتعددة.
5- خبرات الفصول.
6- الذكاءات المتعددة والبرامج الجاهزة.
7- الاستكشاف (مقابل) الذكاءات المتعددة.
8- استنتاجات إضافية.
9- آثار التكنولوجيا
10- التكنولوجيات الأخرى.
11- تكامل الذكاءات المتعددة مع التكنولوجيا.
12- الآثار الإيجابية.
13- تفكير الطلاب.
14- استنتاجات
15- المراجع

التعلم وعواطفنا (Learning and our emotions):

تركز اهتمامات وتكنيكات الباحثين على إدراك مدى أهمية العقل البشرى وتعظيم المعرفة البشرية. إن الذكاء والتعلم ذوى أبعاد متعددة Multi-Dimensional كما أن الاهتمامات المعاصرة والحديثة للتربويين تركز على مدى أهمية الذكاءات المتعددة في نطاق بحوث ودراسات المخ والعقول الذكية.

وطبقاً (للدكتور/ لاري سكوير Dr. Larry Squire) أستاذ التقييم النيوروسيكولوجي وشعب النفسي بجامعة كاليفورنيا (سان دياجو) هناك عدة أنواع من الذكاء، كما أن الذكاء له القدرة على تكوين ارتباطات عصبية وطرق لهذه الروابط أكثر إمكانية وقدرة وطاقة.

وفي العالم الطبيعي، يوجد ارتباط بين الذكاء والذاكرة. كما أن بحوث المخ الحديثة تدعم وجود علاقة ارتباطية بين التعلم والذكاء والذاكرة.

إن نظرية الذكاء المتعددة تدعم الفهم لدى العقل البشري، كما أن الإدارة المتعمقة لعملية التعلم والتعليم تتطلب الفهم العميق لكيفية عمل المخ البشري، ودافعية السلوك الإنساني البشري. والتفكير والمشاعر مرتبطان نظرياً لأننا نمثل أنماط عاطفية ولهذا، تحتاج لمساعدة المعلمين على فهم المشاعر والمعاني وحساسية العلاقة بين الموضوعات. بالإضافة إلى فهم أفكارنا وأفكار الآخرين.

إن عواطفنا متفتحة ومتقلقة على التعلم وخاصة تعلم معلومات جديدة، وتنفيذ المهام النوعية. إننا عاطفيين بخصوص المعارف، وحريصين على أنشطة رعاية وتنمية الموهبة.

وهكذا، نجد أن تعامل المعلم من خلال منهجية الذكاءات المتعددة يعتبر أفضل بالنسبة للطلاب، ومن خلال التفاعلات السابقة يتعلم التلاميذ ويطبقون، وينمون خبراتهم. وهكذا يمكن إنتاج مشاعر إيجابية وخبرات عديدة متوترة داخل نظامنا التعليمي.

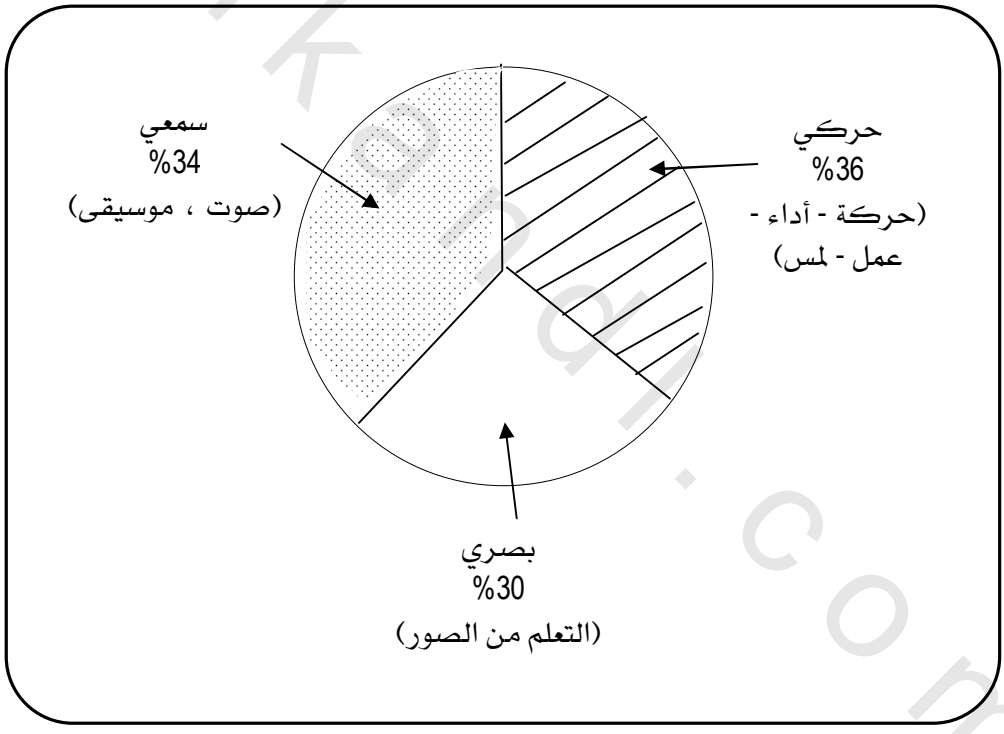
إنشاء حالة التدفق (Creating a state of flow):

التكنولوجيا المتكاملة والذكاءات المتعددة كلاهما يصنع فروق في التعلم. كما أن خبرات التعلم تجعلنا تحتاج إلى تعدد الرؤى من مناظير جديدة.

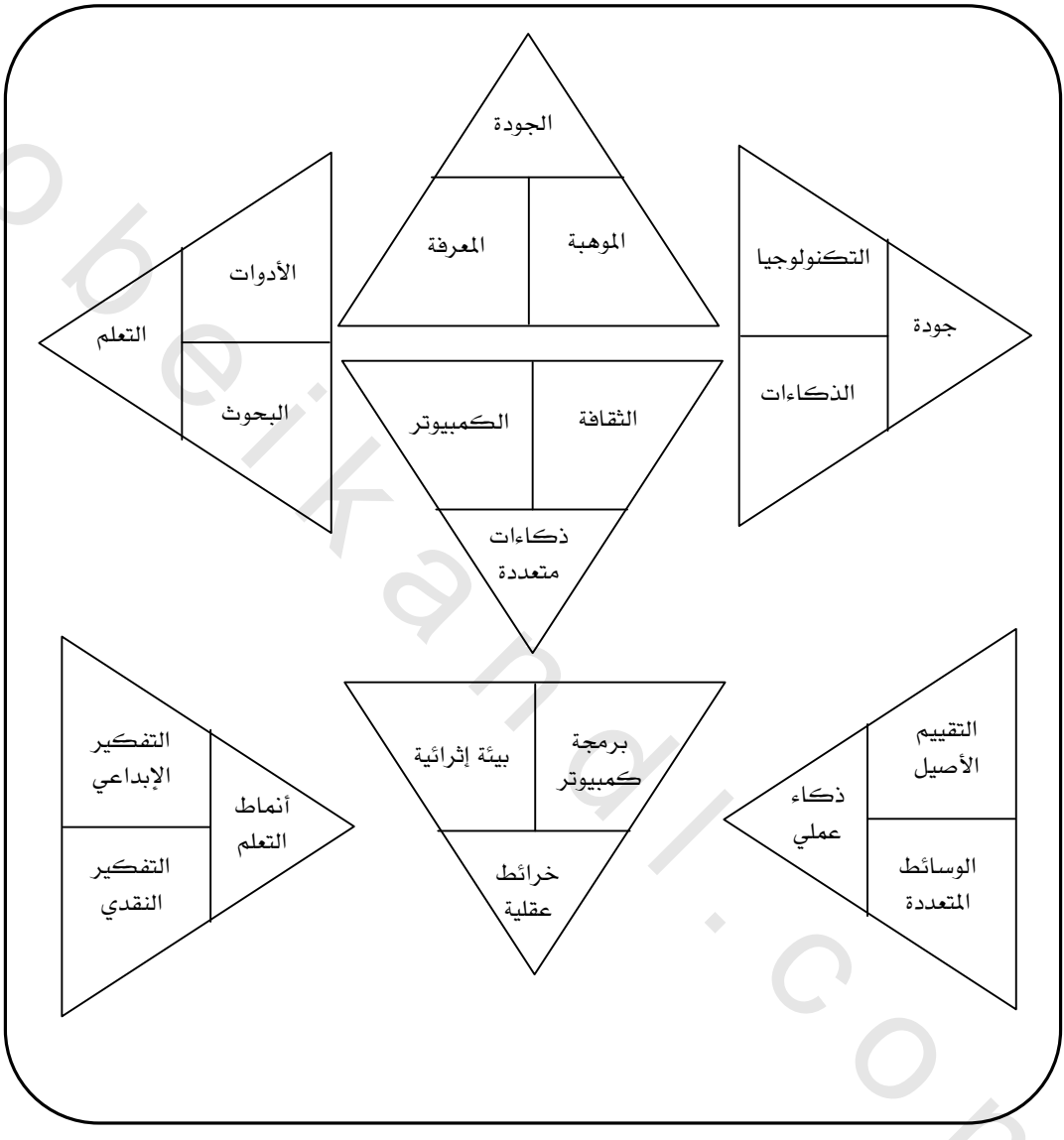
التعلم الفعّال من خلال معاني ومضامين الذكاءات المتعددة:

يجب تبني استراتيجيات جديدة من أجل جمع وزيارة المعلومات بخصوص موضوع ما. ومن أجل زيادة الخبرات التربوية. وعلى سبيل المثال، يجب أن نتعلم كيف تنتج استراتيجيات جديدة مثل الاستراتيجيات الجديدة اللغوية، أو الخرائط العقلية Mind-map على غرار أسلوب أو طريقة (الماكينة البسيطة) (Simple machines) وطبقا لتوني بوزان نؤلف كتاب "خريطة العقل" (Them mind map book) 95% من القيم العقلية تقع داخل الخرائط العقلية كما أن الخرائط العقلية تعبر عن قمة الفرية، والتفكير الفردي وقمة إنتاج المعلومات الجديدة.

نمط التعلم لدى الطلاب التقليديين



obeikandl.com



الذكاءات المتعددة وإثراء الخبرات والتجارب والبيئة التعليمية النشطة

obeikandl.com

التكنولوجيا تحسن الذكاءات المتعددة:

تساعد التكنولوجيا 30% من الطلاب على تحسين الفهم بصورة أفضل بصرياً. إن التعلم البصري يعني قدرتنا على فهم وإنتاج المعلومات بصورة أفضل من خلال الصور والتخيل والرسوم البيانية والمنظمات الجرافيكية والخرائط العقلية والخرائط المفاهيمية، والفيديو.

إن علماء علم النفس العصبي أكدوا على أن القدرات البصرية تتضمن:

1- المخ يتضمن التركيز على القصص البصري.
2- 90% من الإحساس داخل العقل يأتي من الصور البصرية.
3- يعتمد المخ على الرمزية (Symbols)، والأيقونات والتخيل البسيط.
4- الجوانب الفنية والتراكيب المرتبطة باللوحات والصور.

إن التعلم البصري مع التكنولوجيا يزيد من الدافعية، ويزيد من القدرة على التنبؤ بحل المشكلات (Creative problem solving) وتقويم الأفكار الجديدة (New ideas).

إن صفحات الويب والبرامج الجاهزة تظهر الصور، كما أن نظامنا التربوي يجب أن يتسم بالجودة وفهم وتقوية الرؤية البصرية لعقولنا. كما أن الخرائط العقلية تهتم بالذاكرة الطويلة، والذاكرة القصيرة (Long and short-term memory).

إن أنشطة تقوية القدرات اللغوية يجب أن تتضمن:

1- البحث عن أصول الكلمات ومعانيها.
2- تعلم التحدث لغوياً مع الآخرين.
3- توزيعات وتنمية القدرات الابتكارية.
4- الاهتمامات اللغوية + الكشف عن المعاني الجديدة

خبرات الفصول الدراسية:

من خلال تكامل الحواسب مع المناهج يوجد حاجة ماسة لفهم المعلومات، كذلك نجد أن تطور العلوم والرياضيات والتكنولوجيا وربطهم الثلاثة سوياً في مسيس الحاجة إلى الفهم والاستيعاب الكامل.

نحتاج الآن إلى أنشطة التعلم البصري لتتكامل مع التكنولوجيا.

- الذكاء المنطقي الرياضياتي: يستخدم المعلمون والطلاب الخرائط، والرسوم والإحصاءات.
- الذكاء الجسدي/ الحركي: يستخدم المعلمون والطلاب الساعة الميكانيكية ولعب الأدوار.
- الذكاء اللفظي والذكاء المكاني: القادة التاريخيون يتحدثون من خلال السيديهات.

التكنولوجيا المستخدمة لتنمية الذكاء اللغوي/ اللفظي (Verbal):

- برامج معالجة الكلمات.
- برامج تصميم صفحات الويب.
- برامج اللغات الأجنبية.
- سطح مكتب الكمبيوتر.
- برامج ألعاب الكلمات.
- برامج البريد الإلكتروني.
- أدوات إنتاج الوسائط المتعددة.
- السيديهات القصصية.
- المكتبات الإلكترونية.
- برامج ألعاب الكلمات.

التكنولوجيا المستخدمة لتنمية الذكاء المنطقي الرياضياتي (Logical / Mathematical)

- أدوات تعليم الرياضيات بمهارة.
- برامج تعليم الكمبيوتر.
- الجداول الإلكترونية.
- أدوات صنع الخرائط.
- قواعد البيانات
- ألعاب المنطق.
- البرامج العلمية.
- برامج حل المشكلات.

obeikandl.com

التكنولوجيا المستخدمة لتنمية الذكاء المكاني/ البصري

- برامج الرسوم المتحركة.
- برامج البعد الثلث.
- الميكروسكوبات وكاميرات الديجيتال.
- ألعاب الشطرنج الإلكترونية.
- الجماعات البحثية.
- أدوات وحزم الألغاز الإلكترونية.
- التخيل الرقمي.
- البرامج الجرافيكية.
- الكورسات البصرية والشكلية.
- برامج الرسم والرسوم.
- أدوات النمذجة.
- ألعاب حل المشكلات المكانية.
- البرامج الهندسية.

التكنولوجيا المستخدمة لتنمية الذكاء الطبيعي

- أصوات وملفات الطبيعية.
- برامج أصوات الحيوانات.
- برامج علوم الأرض.

التكنولوجيا المستخدمة لتنمية الذكاء الوجودي

- برامج جاهزة مسجلة للأستاذ أنيس منصور والدكتور مصطفى محمود.
- مواقف ويب سايت تتحدث حول فكرة الوجود والكون والحياة.
- فيديو يرسم لنا صورة شيقة لأبرز الموضوعات المرتبطة بالوجودية.

obeikandl.com

استكشاف الموضوع من خلال الذكاءات المتنوعة:

(1) الذكاء اللفظي:

- اقرأ القصة واستمع إلى الشريط.
- اكتب قصة حقيقية نقدية تنتقد فيها موضوع ما.
- أكتب قائمة بمفردات ومعاني الكلمات الجريدة الهامة واستخدمها في قصة من تأليفك.

(2) الذكاء المنطقي الرياضياتي:

- كيف تقيس الأصوات - الرمال.
- ارسم خريطة للحياة اليومية المدرسية.
- تنبأ بتصميم جديد للبيانو.
- العصف الذهني لأنماط التفكير.
- استكشاف الفروق بين الأرقام.

(3) الذكاء المكاني/ البصري:

- 200 طريقة لاستخدام التخيل داخل الفصول الدراسية.
- صمم نماذج ثلاثة مختلفة في الأطوال والمقاسات لشكل ما.
- ارسم شكل الحياة العلمية في أمريكا وقارنها بدولة أخرى مثل مصر.

(4) الذكاء الموسيقي:

- ابتكر أصوات نوعية جديدة.
- ألعب بالأكسليفون وهو متصلاً بجهاز الكمبيوتر.
- أكتب على الكمبيوتر نوتتك الموسيقية.
- ابتكر آلات وأدوات موسيقية جديدة من تصميمك.
- ناقش الفروق بين الأصوات الطبيعية والمقلدة.

(5) الذكاء الحركي الجسدي:

- الشعور بالحركة وضع قواعد الحركة.
- ملاحظاتك حول التحركات المختلفة من حولك.

obeikandl.com

(6) الذكاء الطبيعي:

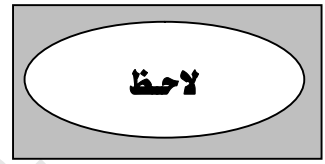
- افحص طرق عديدة لحيوانات تبتكر أصوات.
- الأصوات الطبيعية في البيئة المحيطة بك.

(7) الذكاء الاجتماعي:

- استخدام الآلات داخل المجموعات.
- مناقشة الأطفال الذين يبتكرون أصوات داخل الفصل الدراسي.
- الأنشطة المتعددة داخل الفصل الدراسي.

(8) الذكاء الشخصي:

- لاحظ التغيرات التي تحدث خلال اليوم الدراسي وتأملها جيداً.
- ما هي الأصوات المفضلة لديك.
- لاحظ وتأمل أصوات الطبيعية من حولك.



1- مدى استمتاع الطلاب بالوحدات الدراسية.
2- مدى تحمس الطلاب لموضوع دراسي ما.
3- المنافسة بين الطلاب حول مادة أو موضوع أو نشاط معين.
4- سهولة أو صعوبة مشاركة بعض الطلاب الذين يعانون من مشكلات وفروق تعلم.
5- شكل المشاركة داخل أنشطة الفصل الدراسي وخارجها.
6- حب الطلاب لأنواع معينة من الدروس.
7- الذكاءات القوية، والذكاءات الضعيفة، كيف تتعرف عليها؟
8- الطلاب وتنمية المناهج المستقبلية.
9- ثقة الطلاب في أنفسهم وفي الموضوعات العلمية الصعبة ومدى قدرتهم على فهمها واستيعابها جيدا.

obeikandi.com

إضافات ومخرجات جديدة:

يتعلم الطلاب دروسهم بطرق متعددة ومن أهمها الطرق المرتبطة بالإحساس وتتكامل مع التكنولوجيا ، ومع الذكاءات المتعددة.

أثر التكنولوجيا على معادلة المهارات الأساسية:

للتكنولوجيا عدة آثار تتمثل في الآتي:

- كأداة لتفريد التعلم (بناء المهارات، المؤتمرات).
- كأداة للتفاعلات الجماعية (حل المشكلات في المواقف المختلفة).
- كأداة للتخيل التعاوني وتشجيع العمل الجماعي (خطط النمو الشخصي للطلاب، بناء الجداول، البورتفوليوس، كتابة الإيميلات).
- كأداة من أجل التعبير (كتابة مناهج جديدة + الوسائط المتعددة + الفيديو + شبكات الاتصالات المتنوعة والمتعددة).
- كأداة من أجل إنتاج المعرفة (الهايبركارج + الهايبر أستوديو + اللوجو ومشروعات اللوجو + الملفات والإنجازات + أدوات الموسيقى والفن).

تكنولوجيا أخرى:

- كاميرا الديجيتال.
- الكمبيوتر.
- التخيل الرقمي.
- الاتصالات وقوة العروض التقديمية.
- تصميم صفات الويب (Web).

تكامل الوسائط المتعددة مع الذكاءات مع التكنولوجيا مع التقييمات البديلة:

ذكاءات متعددة + تكنولوجيا + وسائط متعددة + تقييمات بديلة تنتج قوة تحصيل + إبداع + ذكاء متعلم + جودة تفكير.

obeikandl.com

الآثار الإيجابية (Positive effects):

1- التحول من نظام المحاضرات التقليدية إلى الكمبيوتر وشبكات الكمبيوتر كمصادر تربوية يزيد الخبرات التربوية لدى الطلاب (ذكاء شخصي).

2- تحول الطلاب من مستقبلية للمعلومات إلى مرسلين ومفكرين في المعلومات (ذكاء شخصي داخلي).

3- التحول من التعلم الفردي للمناقشات الجماعية (ذكاء اجتماعي).

4- التحول في اتجاه نماذج جديدة للإبداع والتعبرات الفنية.

5- التحول في اتجاه المناهج الرقمية المتكاملة.

وفي مايو عام 1999 تم استطلاع وجهة نظر 200 طالب وطالبة من طلاب مدرسة (شاريو Chariho) وجاءت استجاباتهم على النحو التالي:

- **الذكاء البصري/ المكاني (الذكاء الفني):** أتعلم بسهولة أكثر من خلال الخرائط العقلية والتخيل والفيديو كليب على الإنترنت، والصور المتكاملة أو طباعة المخرجات الجرافيكية والرسوم البيانية بالنسبة للموضوعات التي أدرسها (68%).
- **الذكاء المنطقي الرياضياتي (الذكاء الرياضياتي):** أنها تساعدني على جمع وتحليل المعلومات من خلال الاستعانة بالخرائط والرسوم البيانية (45.5%).
- **الذكاء الإيقاعي الموسيقي (الذكاء الموسيقي):** أنا قادر على الاستماع إلى عدد من الأصوات خلال دراستي (51,5%).
- **الذكاء الجسدي الحركي (الذكاء الجسمي):** إنها تساعدني من خلال تقويمية مهارات استخدام الماوس ولوحة المفاتيح وتحريكها (65.5%).
- **الذكاء الطبيعي:** أنا قادر على دراسة الكون من حولي، والنباتات والحيوانات باستخدام برامج الكمبيوتر ودعم الهاردوير (الفيديو والميكروسكوب) والإنترنت (56.5%).
- **الذكاء الشخصي:** أنا قار على العمل بمفردي بسهولة باستخدام برامج الكمبيوتر داخل الفصل (66.5%).
- **الذكاء الاجتماعي:** أتعلم مع زملائي الدروس ومعاني الحياة بسهولة بالاستعانة بالكمبيوتر والإنترنت (53.7%).

obeikandl.com