

State of Palestine

Ministry of Education & H Education

Diretorate of Education-West GAZA

AL Huda Secondary School



دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم – غرب غزة

مدرسة الهدى الثانوية

بالمختصر المفيد

# دليل المعلم للتعلم الإلكتروني

إعداد المعلمة

نجوى محمد الشيخ علي

2020م



**البرنامج الوطني لدار الكتب الفلسطينية**

**بطاقة فهرسة أثناء النشر**

**وزارة الثقافة - الإدارة العامة للمكتبات والمخطوطات**

الشيخ علي، نجوي محمد

بالمختصر المفيد دليل المعلم للتعليم الإلكتروني/ نجوي محمد الشيخ علي. - غزة :

مكتبة أفاق 2020م.

(100) ص، 17\*25

رقم الإيداع: 2020/1418

## مقدمة

الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات أما بعد:

تواجه مسيرة التعليم في فلسطين - كما غيرها من دول العالم - عدم انتظام الدوام الوجداني التقليدي - في المدارس والجامعات لذلك تم اللجوء الى التعلم عن بُعد لمواصلة المسيرة التعليمية وتوفير أفضل خدمة تعليمية إلكترونية في ظل الإمكانيات المتاحة ، إن التعلم عن بُعد لم يكن وليد اليوم في فلسطين فقد مرت الجامعات والمدارس سابقا بظروف استثنائية بسبب ممارسات الاحتلال ، وتمت الاستعانة بوسائل الاتصال المتاحة آنذاك للتواصل مع الطلبة، لكن اليوم شهد العالم تطورا علميا وتكنولوجيا في وسائل الاتصال والتواصل مما أوجد نوعاً من التعلم عن بُعد ألا وهو التعلم الإلكتروني الذي تم فرضه بدون تحضير مسبق بسبب جائحة كورونا ، وتستخدم المدارس الفلسطينية التعلم الإلكتروني بنسب متفاوتة ويرجع السبب لتفاوت القدرات البشرية والتكنولوجية التي يحتاجها التعلم الإلكتروني.

وقد استخدمت مصطلح التّعلم بدلاً من التعليم لأشير إلى أن المتعلم هو محور العملية التعليمية وهو الذي يقوم بعملية التعلم ، وكان لي دور بارز باستخدام التعلم الإلكتروني لمبحث الثقافة العلمية للصف الثاني عشر كتعلم مساند للتعليم التقليدي، باستخدام عدة تقنيات متنوعة وعدة أشكال للمواد التعليمية على مستوى المدرسة ، والمشاركة الفاعلة في إثراء موقع روافد التعليمي على مستوى الوزارة.

وفي هذا المجال أود أن أقدم بالمختصر المفيد دليل المعلم للتعلم الإلكتروني، قسمته إلى ثلاثة فصول : الفصل الأول يتمحور حول التعلم الإلكتروني مفهومه ، ومكوناته ، ومتطلبات نجاحه ، وخصائصه ، وأنواعه وركزت على توجه الوزارة حول التعليم المدمج ثم عرضت أدوار عناصر التعلم الإلكتروني ، وتطرقنا إلى أهم استراتيجيات التعلم الإلكتروني ثم إيجابيات تطبيقه وسلبياته ، أما الفصل الثاني يتمحور حول تصميم التعليم مفهومه وخطواته ، وأدوات تصميم التعلم الإلكتروني ، أما الفصل الثالث يتمحور حول أكثر من خمسين تطبيق من تطبيقات التعلم الإلكتروني، وتشمل تطبيقات (جوجل) و(مايكروسوفت) التعليمية ، ثم أهم التطبيقات الشائعة في التلعيب ، وعرض المحتوى ، و التقويم الإلكتروني ، وملحق يعرض نماذج مقترحة للتعلم المدمج ، مع تخطيط لتحضير درس يومي يمزج بين التعلم الإلكتروني والوجداني التقليدي، وسأعمل على تطوير هذا الدليل كمستند تفاعلي على الانترنت.

وفي الختام أرجو من الله أن يتقبل عملي ويبارك فيه ، وأن أكون بهذا الجهد البسيط قد قدمت إفادة للمعلمين والمعلمات، وجزى الله كل خير لمن دعمني في اخراج هذا العمل.

نجوى محمد الشيخ علي

2020م

والله ولي التوفيق

## **تقييم الكتاب**

يعد كتاب دليل المعلم للتعلم الإلكتروني من الكتب الجديرة بالثقة ، العنوان مرتبط بالمحتوى، و المحتوى تم عرضه بتسلسل ، بلغة بسيطة سهلة الفهم ، التنسيق والإخراج جيد ، وقد أسهبت المعلمة في الجانب النظري وعرض المصطلحات العلمية والمفاهيم، مع عرض البرامج على سبيل المثال لا الحصر ، لتساعد الكثير من ذوي الاهتمام في هذا المجال .

يعتبر العمل جيد ومفيد و مساهمة ايجابية لنشر ثقافة التعلم الإلكتروني و أقترح في الطبقات القادمة بعرض مقارنة وتمييز بين البرامج بشكل أكثر تفصيل.

### **المعلمة:**

**هند عبد الكريم عرفات**

**تخصص علوم حاسوب**

**بمدرسة الهدى الثانوية للبنات**

**2020/10/ 18م**

## الفهرس

| الصفحة | الموضوع   |
|--------|---|
| 16 - 5 | الفصل الأول   |
| 5      | التعلم عن بُعد والتعلم الإلكتروني                   |
| 5      | مفهوم التعلم الإلكتروني                             |
| 6      | مكونات التعلم الإلكتروني                            |
| 7      | متطلبات نجاح التعلم الإلكتروني و أهميته             |
| 8      | خصائص التعلم الإلكتروني و أنواعه                    |
| 9      | التعليم المدمج                                      |
| 10     | مكونات و عناصر ومتطلبات واشكال التعليم المدمج       |
| 11     | نماذج التعليم المدمج                                |
| 12     | عناصر التعلم الإلكتروني ودور كل منها                |
| 13     | بيئات التعلم الإلكتروني                             |
| 14     | الاستراتيجيات التعليمية عبر بيئات التعلم الإلكتروني |
| 15     | معايير جودة التعلم الإلكتروني                       |
| 16     | إيجابيات و سلبيات التعلم الإلكتروني                 |
| 25-17  | الفصل الثاني  |
| 17     | التصميم التعليمي                                    |

| الصفحة  | الموضوع   |
|---------|---|
| 17      | المفهوم والأهمية و النموذج العام للتصميم التعليمي       |
| 18      | خطوات التصميم التعليمي                                  |
| 19      | مفهوم تصميم التدريس وتصميم الدروس التعليمية الإلكترونية |
| 20      | أدوات تصميم التعلم الإلكتروني                           |
| 21      | التقنية الأولى : تقنية الحاسوب وأنماط استخدامه          |
| 22      | التقنية الثانية : تقنية الإنترنت                        |
| 24      | التقويم الإلكتروني و استراتيجيات التقويم الإلكتروني     |
| 25      | أدوات التقويم الإلكتروني                                |
| 25      | مشكلات التقويم الإلكتروني                               |
| 37-26   | الفصل الثالث  |
| 26      | تطبيقات جوجل التعليمية                                  |
| 29      | تطبيقات مايكروسوفت التعليمية                            |
| 31      | تطبيقات أخرى للتعلم الإلكتروني                          |
| 44 - 38 | ملحق  |
| 38      | نماذج مقترحة لتحضير درس باستخدام التعلم المدمج          |
| 44      | نماذج تخطيط تحضير درس يومي بالتعلم المدمج               |
| 45      | المصادر والمراجع  |

## التعلم عن بُعد والتعلم الإلكتروني

يعتمد مفهوم التعلم عن بُعد على وجود المتعلم في مكان يختلف جغرافيا عن مصدر التعلم الذي قد يكون كتاب أو معلم ، ويعتمد هذا النظام على توفير مواد تعليمية سابقة الإعداد على شكل حقائب ورزم تعليمية وتدريبية عملية ، تتضمن مواد مكتوبة ومسموعة ومرئية وبرامج كمبيوتر واضحة الأهداف متسلسلة العرض ، ويستند هذا التعليم على مبدأ التعلم الذاتي النشط الذي يستخدم أساليب متعددة ، ومعزز بالوسائط التقنية الحديثة ليحقق التواصل بين المعلم والمتعلم المنفصلين مكانيا ، ويُمكن المتعلم من حرية اختيار الوقت الذي يناسبه للتعلم ، ويستخدم الأجهزة والوسائط التكنولوجية المتعددة والمتباينة في إيصال المعلومة ، ويُسمى التعلم الذاتي ، و من وجهة نظري فإن التعلم عن بُعد هو تعلم مفتوح ، قد يستخدم كتب ، أو بطاقات التعلم الذاتي ، أو برمجيات تعليمية ، أو تطبيقات تعتمد على الانترنت ، يتم فيه تعلم ذاتي يسهم في تطوير قدرات المتعلمين ، ويتيح فرصه لكل من يرغب في التعليم .

ويُعد التعلم الإلكتروني من أهم أشكال التعلم عن بُعد ، يعتمد بشكل أساسي على استخدام التقنيات الإلكترونية الحديثة ، ويمكن أن يستخدم داخل الغرفة الصفية ، لذلك ليس كل تعلم إلكتروني هو تعلم عن بُعد ، فلا يشترط في التعلم الإلكتروني بأن يكون عن بُعد .

**مفهوم التعلم الإلكتروني ( E-Learning ) :** هو شكل من أشكال المستحدثات التكنولوجية التعليمية.

له تعريفات عديدة منها: أنه نظام تعليمي يتم تخطيطه و إعداده وتنفيذه إلكترونيا عبر تقنية المعلومات و الاتصالات المتاحة داخل شبكة الإنترنت يستخدم الوسائط الإلكترونية و التكنولوجية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي للمتعلمين ( زكريا لال، التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقليا (ط1؛ القاهرة: عالم الكتب 2011م) ص146.

ويعرف بأنه استخدام الوسائط المتعددة في تقديم محتوى تعليمي يتضمن شروحات ، وتمارين ، وتفاعل وتقديم برامج تعليمية وتدريبية عبر وسائط إلكترونية متنوعة، وبطريقة منظمة ، ومخطط لها ، ومتابعه بصورة جزيئة او شامله في الفصل أو عن بُعد ، له مدخلات وعمليات و مخرجات و تغذية راجعة (دلال ملحس استيتية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني (ط1؛ عمان الأردن: دار وائل للنشر، 2007) ، ص281- 284 .

وأرى أن التعلم الإلكتروني هو استخدام الوسائط الإلكترونية والتقنيات والتطبيقات المتعددة ليس فقط لعرض المحتوى التعليمي للمتعلمين ولكن لابد من وجود بيئة تفاعلية بين المعلم والمتعلم والمحتوى والمتعلمين أنفسهم ، ويكون مخطط له وله أهداف واجراءات ويستخدم استراتيجيات واساليب كما يهتم بأنواع التقويم .

## مكونات التعلم الإلكتروني :

تتكون من منظومة لها مدخلات وعمليات ومخرجات كما في الشكل 1-1



1. تعد المدخلات هي عملية تأسيس البنية التحتية و تشمل : توفير أجهزة حاسوب ، شبكة حاسوب ، موقع المؤسسة التعليمية عبر الانترنت ، تصميم وبناء المقررات الإلكترونية على أسس علمية ، و تدريب المعلمين لاستخدام التقنية وتهيئة الطلاب وأولياء الأمور للنظام الجديد .
2. العمليات تشمل : تسجيل الطلبة و تنفيذ الدراسة وفق خطة واضحة الأهداف والاجراءات ، واستخدام استراتيجيات التعلم النشط ، متابعة الطلاب للدروس و استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني مع استخدام أنواع التقويم التكويني والختامي.
3. المخرجات والتغذية الراجعة : تشمل التأكد من تحقق الأهداف التعليمية وتعزيز نتائج الطلبة وتطوير المقررات الإلكترونية بما يحقق نتائج تعليمية حقيقية.(دلال ملحق استثنائية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني (ط1، عمان الأردن :دار وائل للنشر، 2007) ، ص300-302.

إن (منظومة) التعلم الإلكتروني تتضمن المكونات التالية:

1. المكون التدريسي: يختص بتقديم المحتوى التعليمي الذي يتضمن الأهداف واستراتيجيات التعليم والتعلم .
2. المكون التقويمي : يحتوي عملية تقويم التدريس وتقدير تحصيل المتعلمين.
3. المكون التقني (التكنولوجي) : يختص بالبنية التحتية للتعلم الإلكتروني من أجهزة وملحقات وشبكات.
4. المكون التصميمي : يختص بتصميم البرمجيات والمقررات والمواقع على الشبكات وبرامج التصفح.
5. المكون الإداري : يختص بإدارة التعلم الإلكتروني من حيث تقديم الخدمات الإدارية لمستخدمي التعلم الإلكتروني.
6. المكون الإرشادي : يختص بتقديم الإرشادات والتوجيه للمتعلمين من الناحية الفنية و من الناحية التعليمية.

7. المكون الخُلقي : يختص بالقواعد والمبادئ الأخلاقية لتعامل المعلمين والمتعلمين .
8. المكون اللائحي : يختص بالقوانين واللوائح والتشريعات المنظمة للدراسة بالتعلم الإلكتروني والمعايير المطلوب توفرها.(تسليم العالم، "أثر توظيف التعليم المدمج باستخدام الفيس بوك على تنمية مهارات التواصل الإلكتروني في مقرر التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة" لنيل درجة الماجستير، الجامعة الإسلامية غزة، 2013م) ،ص14-15 .

### متطلبات نجاح التعلم الإلكتروني :

ولكي نضمن نجاح التعلم الإلكتروني لابد من تحقيق المتطلبات الآتية:

- أن يكون التعلم الإلكتروني منظومة تعليمية مخطط لها لتقديم برامج تعليمية جيدة للمتعلمين.
  - يشتمل على كل عناصر البرنامج التعليمي من أهداف ومحتوى وطرق وأنشطة ومصادر التعلم وأساليب التقويم.
  - يستخدم الوسائط الإلكترونية التفاعلية للتواصل بين المعلم والمتعلم ومحتوى التعلم وبين المتعلمين.
  - يستخدم مصادر الإنترنت و التقنيات الرقمية والبرمجيات التعليمية التفاعلية.
  - يجب تحديد قدرات المعلمين والطلاب على استخدام تقنية التعليم الإلكتروني.
  - يجب تحديد الاحتياجات و توفير تقنيات كالحاسوب وملحقاته والإنترنت للمعلم والطالب وأولياء الأمور .
  - يجب إقامة فرصة للتعلم بإعطاء الوقت الكافي للمتعلم لكي يتعلم وتطوير شكل وطريقة عمل المعلم .
  - تحديد النموذج المناسب من التعلم الإلكتروني وفق مستوى الطلاب والبيئة والإمكانات في المؤسسات التعليمية.
- (دلال ملحس استيتية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني (ط1، عمان الأردن : دار وائل للنشر، 2007) ، ص283- 289 بتصرف.

### أهمية التعلم الإلكتروني:

- يقدم فرص للتعلم بشكل أفضل والتعليم متمركز حول المتعلم.
- يقدم فرص متنوعة لتحقيق الأهداف من التعليم والتعلم.
- يخلق بيئة تفاعلية تعليمية تعلمية.
- يعزز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة والبيئة الخارجية.
- يكسب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.
- يكسب الطلاب المهارات و الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات الحديثة.

- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة نموذجية وممارسات تعليمية متميزة.
- توسيع دائرة اتصالات الطالب وعدم الاقتصار على المعلم .
- توسيع الرقعة الجغرافية للمؤسسات التعليمية .
- تفريد التعليم والتعلم الذاتي .

### خصائص التعلم الإلكتروني:

- العالمية : إمكانية الوصول إلى أي مكان وفي أي وقت دون حواجز .
- التفاعلية : يوفر بيئة تفاعلية بين المتعلمين والمعلم والمحتوى.
- الجماهيرية : لا يقتصر على فئة أو عمر فهو يشجع المتعلم على التعليم المستمر مدى الحياة ويتيح فرص التعليم لمختلف الفئات .
- الفردية : يتوافق مع حاجات كل متعلم ويتماشى مع مستواه العلمي وسرعة تعلمه.
- التعليم الذاتي : يعتمد على مجهود المتعلم في تعليم نفسه .
- التكاملية : تتكامل العناصر مع بعضها لتحقيق أهداف تعليمية .
- يوفر بيئة تعليمية فيها خبرات تعليمية بعيدة عن المخاطر .
- خفض تكلفة التعليم و سهولة تحديث المواقع و تنوع مصادر التعليم.

(منال مبارز وسامح اسماعيل، تفريد التعليم والتعلم الذاتي (ط1؛ عمان الأردن: دار الفكر 2010م)ص191.

### أنواع التعلم الإلكتروني :

- هناك أنواع متعددة من التعلم الإلكتروني حسب أسلوب وطريقة العرض أو وقت الاستخدام أو الوظيفة وقد جمعت أهمها:
- من حيث الاعتماد على شبكة الانترنت :
  - ❖ تعلم إلكتروني يعتمد على شبكة الإنترنت منه متزامن وغير متزامن
  - ❖ تعلم إلكتروني لا يعتمد على شبكة الإنترنت ويشمل الوسائط المتعددة واستخدام البرمجيات والقنوات الفضائية.
  - من حيث الإرسال إلى تعليم متزامن وغير متزامن :
  - ❖ التعليم المتزامن يعرض المادة التعليمية بشكل مباشر وحي ويتواجد المعلم والمتعلم في نفس الوقت على الشبكة وهناك عدة تطبيقات يمكن استخدامها مثل تطبيق زووم ومايكروسوفت تيم والبث المباشر على صفحة الفيس بوك

بينما غير المتزامن لا يحتاج الى وجود متعلمين في نفس الوقت وتتوفر المادة التعليمية ومصادر التعلم بشكل دائم.

- من حيث درجة الاستخدام : تعلم مدمج يتم بعضها البعض ، و مساند و مباشر .
  - "من حيث الطبيعة : تعلم موجه بالمتعلم ، وتعلم موجه بالمعلم ، والمضمن ، الميسر كما هو مبين :
  - ❖ التعليم الالكتروني الموجه بالمتعلم : وهو تعليم الكتروني يهدف إلى إيصال تعليم عالي الكفاءة للمتعلم المستقل، ويطلق عليه التعليم الالكتروني الموجه بالمتعلم، ويشمل المحتوى على صفحات ويب، ووسائط متعددة، وتطبيقات تفاعلية عبر الويب، وهي امتداد للتعلم المعزز بالحاسب .
  - ❖ التعليم الالكتروني الميسر : وهو تعلم يوظف تقنية الانترنت ويستخدم فيه المتعلم البريد الالكتروني والمنتديات للتعلم ، ويوجد فيه ميسر للتعلم عبارة عن مساعده (help) ، ولكن لا يوجد فيه مدرس . (كما هو الحال في حال رغبتك في تعلم برنامج معين فانك تذهب للمنتديات وتستخدم البريد الالكتروني وتستخدم قوائم المساعدة في برنامج، ولكنك لا تنظم إلى تدريس كامل، بل توظف تقنية الانترنت في تيسير التعلم للبرنامج).
  - ❖ التعليم الالكتروني الموجه بالمعلم : وهو تعليم الكتروني يوظف تقنية الانترنت لإجراء تدريس بالمفهوم التقليدي بحيث يجمع المعلم والطالب في فصل افتراضي يقدم فيه المعلم العديد من تقنيات الاتصال المباشر مثل مؤتمرات الفيديو والصوت، والمحادثة النصية والصوتية ( Chat، tex،audio )، والمشاركة في الشاشة، والاستفتاء، ويقدم المعلم عروض تعليمية، وشرح للدروس .
- التعليم الالكتروني المضمن : هو التعليم الالكتروني الذي يقدم في نفس الوقت دعماً و مساعدة عن طريق الانترنت و تكون المساعدة كذلك مضمن في البرنامج، مثال ذلك التعليم المقدم في نظام التشغيل ويندوز، فتجد في ( help & support) معالج يقدم أجوبة أو روابط على أسئلة محدد من قبلك، وقد يكون فيه معالج للكشف عن الأخطاء وإصلاحها داخل النظام. (موقع ملخص أبحاث المنهج التكنولوجي، 2015م)

تتوجه وزارة التربية والتعليم إلى استخدام التعليم المدمج في المدارس وفق خطة للتطبيق بما يتناسب مع الظروف البيئية التعليمية في غزة لذلك سأطرق بشيء من التفصيل حول التعليم المدمج .

## التعليم المدمج :

- مفهوم التعليم المدمج : يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض ، والذي قد يمزج بين التعليم التقليدي الواجهي ، والتعليم الإلكتروني سواء معتمد على الإنترنت عبر استخدام أدوات التعلم وبرمجيات التعلم التعاوني الافتراضي ومقررات معتمدة على الانترنت ومقررات تعلم ذاتي وإدارة نظم تعلم وأنظمة دعم الأداء الإلكتروني أو غير معتمد على الإنترنت باستخدام الحاسوب وبرامجه.

## - مكونات التعليم المدمج :

1. الشق التقليدي داخل الغرفة الصفية ، والتعلم فيه وجها لوجه بين المعلم والمتعلم.
2. الشق الإلكتروني : يستخدم أحد أنماط التعلم الإلكتروني المعتمد على الحاسوب أو الإنترنت.

## - عناصر التعليم المدمج :

1. فصول تقليدية .
2. فصول افتراضية .
3. محتوى رقمي و كتاب مدرسي.
4. وسائل تعليمية محسوسة وافتراضية.
5. أدوات تقويم متنوعة تقويم تقليدي وتقويم إلكتروني.

## - متطلبات التعليم المدمج :

1. متطلبات بشرية : المعلم الذي يمتلك مهارات معلم القرن 21 ، ومهارات استخدام الحاسوب وتطبيقاته والتعامل مع التقنيات الإلكترونية، والطالب الذي يمتلك مهارات القرن 21 ، ومهارات التعامل مع الحاسوب.
2. متطلبات تقنية : تشمل صفوف دراسية مزودة بأجهزة حاسوب وإنترنت ، وتوفير برمجيات تعليمية وانشاء صفوف افتراضية وتفعيلها .

## - أشكال التعليم المدمج :

له عدة أشكال تمزج بين استراتيجيات وأساليب التعليم الوجيه والإلكتروني منها:

1. يبدأ المعلم حصة تقليدية ثم يوجه الطلبة إلى استخدام التعليم الإلكتروني ( برمجيات تعليمية - وسائط متعددة - وسائط فائقة - أساليب عرض المحتوى في برامج الحاسوب ) للتعلم ثم التقويم النهائي إما إلكتروني أو تقليدي.
2. يبدأ المعلم تعلم إلكتروني ( برمجيات تعليمية - مؤتمرات فيديو - حل المشكلات ) ثم ينتقل إلى التعلم الصفي التقليدي وينتهي بالتقويم إما إلكتروني أو تقليدي.
3. تعليم تبادلي بين التقليدي والإلكتروني يبدأ بتعليم صفي تقليدي ثم ينتقل إلى إلكتروني ثم يعود لشرح تقليدي وينتهي بالتقويم إلكتروني أو تقليدي .

وأرى بأن أشكال التعليم المدمج يمكن تصنيفه إلى صنفين بناءً على تطبيقه خلال الحصة داخل الغرفة الصفية التقليدية بمتابعة المعلم أو عن بُعد باستخدام الصفوف الافتراضية كما يلي:

أ. تعلم مدمج خلال الحصة التقليدية: يمكن المزج بين التعليم الواجهي والإلكتروني بعدة أشكال مثل:

1. تمهيد الحصة والتقييم القبلي بطريقة تقليدية ثم توجيه الطلاب إلى برمجة تعليمية ، والمناقشة مع التقييم التكويني ثم إنهاء الحصة بالتقييم التقليدي والتقييم الإلكتروني.
2. تمهيد الحصة إلكتروني بأسئلة عصف ذهني باستخدام تطبيقات إلكترونية كسحابة الكلمات ، أو عرض تقديمي ثم ينتقل إلى استراتيجيات التعلم النشط الواجهي و ينهي الحصة بالتقييم التقليدي و الإلكتروني.
3. تمهيد و شرح وجاهي وعمليات التقييم التكويني والنهائي تقليدي و إلكتروني مع تنوع أدوات التقييم .
4. تبادل بين الواجهي والإلكتروني مثل تمهيد باستخدام تطبيقات العصف الذهني ثم عرض المحتوى خلال برمجة مع المناقشة و استخدام وسائل تعليمية محسوسة واستراتيجيات التعلم النشط وجاهيا ثم التقييم تقليدي وإلكتروني.

ب. تعلم مدمج عن بُعد باستخدام الصفوف الافتراضية مثل:

1. الصف المقلوب : يبدأ التعلم الإلكتروني بالتمهيد وتقديم المحتوى والشرح عبر الصفوف الافتراضية ثم مناقشة الدرس وحل أسئلة التقييم وجاهياً.
2. تمهيد الحصة وتكليف بمهمة عبر الصفوف الافتراضية ثم الشرح وجاهيا وإنهاء الحصة بالتقييم التقليدي والتقييم الإلكتروني ، ويمكن التنوع في أدوات القويم من اختبارات موضوعية ومقالية وتلعيب أو كتابة تقرير أو تصوير وغيره.
3. تمهيد الحصة بالصف وجاهيا وتحديد الأهداف واستراتيجية التعلم النشط ومتابعة شرح المحتوى عبر الصفوف الافتراضية مع تحديد مهمة كتقويم وتسليمها إلكتروني مثل تلخيص أو رسم خرائط ذهنية أو إعداد بحث وغيره .
4. تصنيف دروس تعلم إلكتروني ودروس تعلم تقليدي ثم التقييم النهائي إلكتروني و تقليدي.

- نماذج التعليم المدمج :

1. نموذج تطوير المهارة : يجمع بين التعلم الذاتي ، والمعلم الميسر لتطوير معرفة ومهارات محددة ، وتقديم الدعم اللازم للمتعلمين للتعلم.
2. نموذج تطوير الموقف : لتطوير سلوكيات معينة في استخدام التقنية ووسائل الاتصال الحديثة.
3. نموذج تطوير الكفاءة : لتطوير الكفاءات ، وتقديم مصادر المعرفة والتوجيه ، و الأدوات الداعمة له من أجهزة وتطبيقات وتقنيات وغيرها.(تسليم العالم، "أثر توظيف التعليم المدمج باستخدام الفيس بوك على تنمية مهارات

التواصل الإلكتروني في مقرر التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة" لنيل درجة الماجستير، الجامعة الإسلامية غزة، 2013م) ، ص 31-40 بتصرف.

## عناصر التعلم الإلكتروني ودور كل منها:

عناصر التعلم الإلكتروني تشمل: المعلم والإدارة المدرسية- المتعلم - أولياء الأمور ، وسأصف دور كلاً منها كما يلي:

### دور المعلم :

- اختيار وإعداد برامج التعلم الإلكتروني وتنفيذه مع مراعاة خصائص الطلاب وأهداف المحتوى وتحديد الأنشطة .
- مُخطط يختار مصادر المعلومات التي يجب تضمينها في البرامج.
- النصّح والمساعدة وتقديم الاستشارة.
- تحويل غرفة الصف الافتراضي إلى بيئة للتعلم واستخدام التقنيات المختلفة لعرض المحتوى وعملية التقويم.
- مُرسل للمعلومات ومُرشد ومحفز للحصول على المعلومات تمتاز بالتفاعل بين المعلم والطالب والمحتوى .
- مُرشد وموجه للمحتوى و يطلع الطالب على واجباته.
- يسمح بتصفح محدود للإنترنت.
- يستخدم الحاسوب ويوظف تقنيات التعليم الحديثة.
- يعطي تغذية راجعة.
- يشارك في إعداد أساليب التقويم اللازمة وبنائها .
- إطلاع الطالب على درجاته والمهام التي أنجزها والتي لم ينجزها.

### دور مديرة المدرسة :

- المتابعة الإلكترونية لما يقدمه المعلم .
- متابعة سلوك التعلم والاختبارات التشخيصية والدروس المنجزة .
- متابعة عدد المقررات التي تم عرضها.
- تقديم التغذية الراجعة للمعلم.

## دور المُتعلّم :

- يمتلك مهارة التعلم الذاتي ، ويعتمد على تفريد التعليم ( التعليم الفردي الذي يسمح بالتعلم ويراعي الفروق الفردية) .
- يمتلك معرفة باستخدام الحاسوب وتقنيات التعلم الإلكتروني وبرامج إرسال الملفات واستقبالها .
- القيام بالنشاطات والتكليفات التي يقدمها المعلم والتفاعل مع مصادر التعلم المتاحة .
- القيام بالاختبارات الإلكترونية والواجبات .
- مشاركة الطلاب والنقاش في ساحة المشاركات .
- يستخدم مشاركات سمعية أو بصرية أو رسومات أو التصوير .

## دور ولي الأمر :

- متابعة سلوك التعلم لدى الطالب .
- متابعة الصفحات والدروس التي قام بزيارتها .
- يضع ضوابط لاستخدام الأجهزة الذكية .
- مُرشد وموجه للطالب .
- التواصل الفعال مع المعلمين والمدرسة في أي وقت .

## بيئات التعلم الإلكتروني:

بيئات التعلم الإلكتروني التي يمكنها تصميم وإدارة المقررات التعليمية الإلكترونية ، تتكون من مكونات هي :

- 1-مكونات أساسية : وهي المعلم والمتعلم وطاقم الدعم التقني وطاقم الإداري المركزي .
- 2-تجهيزات الأساسية : تشمل الأجهزة الخدمية ومحطة عمل المعلم ومحطة عمل المتعلم واستعمال الإنترنت .(دلال ملحس استيتية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني (ط1، عمان الأردن :دار وائل للنشر، 2007) ، ص290- 296 بتصرف.

تتنوع بيئات التعلم الإلكتروني التي يمكنها تصميم وإدارة المقررات التعليمية الإلكترونية ومن أشهرها :

- Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment)
- Atutor ، Blackboard - ، Web Cite .

وأشهرها بيئة التعلم Moodle : هو نظام حديث مفتوح المصدر وأحد أنظمة إدارة المقررات ( إدارة محتوى CMS ) وأحد أنظمة إدارة التعليم ( LMS ) وأحد أنظمة إدارة المحتويات التعليمية ( LCMS ) يستخدم لإنتاج المقررات الإلكترونية وتطوير أنشطة تعليمية ودعم المقررات بالصفوف التقليدية . (منال مبارز وسامح اسماعيل، تفريد التعليم والتعلم الذاتي (ط1؛ عمان الأردن: دار الفكر 2010م) ص205-210 بتصرف.

## أنظمة بيئات التعلم الإلكتروني:

- **أنظمة إدارة التعلم (LMS):** هو برنامج حاسوبي صمم للمساعدة في إدارة ومتابعة وتقييم التدريب والتعليم المستمر وجميع الأنشطة تتم عبر الانترنت ويوصف بأنه منصة للتعلم الإلكتروني ، ويتميز بأن من خلاله يمكن احتواء محتوى تعليمي متعدد الوسائط ، توفير أنشطة تعليمية ، يشمل المعلم والطلاب ، ويعمل على تسهيل مهام المعلم في متابعة الطلبة ، ووجود كل ما يحتاجه الطالب من مواد تعليمية واختبارات ومن الأمثلة كما ذكرنا سابقا المودل ، دوكيوس ، بلاك بورد

- **أنظمة إدارة المحتوى (CMS Content Management System):** وهي مجموعة من الاجراءات المتبعة لإدارة سير العمل في بيئة تعاونية وإما أن تكون يدوية أو مبنية على الحاسوب وتشمل نشر المعلومات في أي صورة أو عبر أي وسيط يطلق عليه المحتوى الرقمي وقد يكون على شكل ملفات نصية أو وسائط متعددة وغيرها ، وهو نظام يتم إنشاؤه للمحتوى التعليمي ويمكن إدارته وتعديله ونشره ، ويمكن استخدام المدونات كنظام مبسط لإدارة المحتوى ، أو برنامج مثل ( **Articulate Story Line** ) الذي استخدمته لإنتاج برمجيات تفاعلية لفصل دراسي كامل ، استخدمت خلاله الوسائط المتعددة في تقديم المحتوى من صوت وصورة وفيديو وروابط مساعدة ونماذج بأنماط تقويم مختلفة في نهاية كل برمجية ويمكن عرضه على الانترنت و الحاسوب .(موقع ويكيبيديا ، 2020م)،

## الاستراتيجيات التعليمية عبر بيئات التعلم الإلكتروني :

يمكن أن تستخدم عدة استراتيجيات تحدد مسارات التعلم داخل النظام كما لخصها أحمد أبو غبن (2012م، ص22-24 بتصرف) أذكر منها :

- أ. استراتيجية التعلم التعاوني : العمل في مجموعات ومساهمة ومشاركة كل متعلم لإنجاز هدف تعليمي.
- ب. استراتيجية حل المشكلات بدراسة مشكلة معينة والشعور بها والتحدي لحلها.
- ج. استراتيجية النقاش والتفاعل والتشارك في عملية التعلم بين الطلاب

- .IV استراتيجية التعلم النشط من قراءة واستماع وتأليف وغيره من مهارات الطالب للقرن 21.
- .V استراتيجية المحاضرة الإلكترونية وهي الأكثر شيوعاً .
- .VI استراتيجية التفكير البصري وتعتمد على ربط المصورات ببعض الأسئلة المرتبطة بها لحلها.
- .VII استراتيجية التعلم بالاكشاف وهي من أفضل الطرق في التعلم .
- .VIII استراتيجية المعلم الخاص بين الطالب والمعلم .
- .IX استراتيجية العروض العلمية لبرمجيات الوسائط المتعددة في عرض المحتوى الإلكتروني
- .X استراتيجية المحاكاة ولعب الأدوار وهي من أكثرها متعة

### -معايير جودة التعلم الإلكتروني :

هناك مجموعة من المعايير الواجب توفرها عند تقديم برامج التعلم الإلكتروني :

- 1) أن يعتمد التصميم التعليمي للمقررات الإلكترونية على أهداف المقرر .
  - 2) عند التصميم التعليمي يجب توزيع الأدوار بين المصمم التعليمي ومصمم المقرر ومحلل المحتوى والمطور ومنسق الوسائط وفني الرسوم ومنسق الجودة لتتكامل الأدوار في إخراج محتوى جيد يشمل الأهداف التعليمية ، اختبارات ذاتية نهاية كل درس ، استخدام الصوت أو الفيديو عند الحاجة ، تفعيل دور الطالب ، و حجم الملف مناسب.
  - 3) أن يحتوي البرنامج على محتوى بكمية ونوعية جيدة .
  - 4) المتعلم متفاعل مع البرنامج .
  - 5) هناك خيارات متعددة في البرنامج تساعد المتعلم على اختيار ما يناسبه .
  - 6) الدافعية : يحتوي البرنامج على مواد تعليمية تثير الدافعية .
  - 7) توظيف الوسائل التعليمية من صور وفيديو وصوت ورسوم بشكل فعال .
  - 8) أن يحتوي على أنواع من التقييم وإتقان كل هدف قبل الانتقال للهدف الآخر .
  - 9) الحماسية والجاذبية في التصميم .
  - 10) أن يستخدم جهاز حاسوب بمواصفات جيدة وشبكة انترنت عالية السرعة .
- (منال مبارز وسامح اسماعيل، تفريد التعليم والتعلم الذاتي (ط1؛ عمان الأردن: دار الفكر 2010م) ص206-210.

## إيجابيات تطبيق التعلم الإلكتروني :

- الملائمة والمرونة من تمكين المتعلم من اختيار الوقت المناسب ليتعلم .
- يتيح التعلم مدى الحياة لكافة الأعمار .
- أقل تكلفة من التعليم التقليدي.
- يزيد من إمكانية التواصل وتبادل الخبرات ويساعد الطالب المتعلم على الاعتماد على النفس.
- تقريد التعليم واكتساب مهارات التعليم الفردي.
- توظيف الوسائط المتعددة (صوت - صورة - نصوص - ألوان ) وتنوع مصادر التعلم يساعد على التفاعل والإثارة والدافعية في التعلم.
- تحسين مستوى التعليم وتنمية التفكير وإثراء عملية التعلم.

## سلبيات تطبيق التعلم الإلكتروني :

- إضعاف دور المعلم .
- إضعاف دور المدرسة في التنشئة الاجتماعية .
- يركز على حاستي البصر والسمع فقط دون باقي الحواس، وذلك يضعف المهارات الأدائية الحركية.
- ملل المتعلم وعدم الجدية في التعامل مع التعلم الإلكتروني .
- إخفاق في تحقيق الأهداف للمرحلة الأساسية الدنيا .
- الاعتماد كثيراً على التقنية مما يؤدي إلى الكسل والعصبية وعزل اجتماعي.
- غياب الحوار والنقاش الفعال .
- صعوبة التقويم وتقدير الدرجات واحتمالية الغش وتشارك أولياء الأمور مع الطلبة في الحل .

( زكريا لال ، التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقليا (ط1؛ القاهرة : عالم الكتب 2011م ) ص 154- 156 بتصرف.

## الفصل الثاني

### التصميم التعليمي

#### مفهوم التصميم التعليمي:

عملية هندسية لموقف ما، وهو علم وتقنية يبحث في وصف أفضل الطرق التعليمية لتحقيق نتائج تعليمية مرغوب فيها.

#### أهمية علم تصميم التعليم :

يهدف تصميم التعليم إلى صياغة الأهداف وتحديد الطريقة التي تتحقق بها ، بتصميم بيئة المتعلم ، وتوجيه الانتباه نحو الأهداف التعليمية ، و تسهيل الاتصال والتفاعل ، وتجسير العلاقة بين المبادئ النظرية وتطبيقها ، و الاعتماد على الجهد الذاتي للمتعلم ، و استخدام الوسائل والمواد والأجهزة التعليمية ، دمج المتعلم في عملية التعلم ، وتوضيح دور المعلم وعملية التقويم.

#### النموذج العام للتصميم التعليمي :

تمر عملية بناء المقررات الإلكترونية بخمس مراحل يطلق عليها (ADDIE) وهي حروف تشير إلى:

- A - (Analysis) وتشير لمرحلة التحليل
  - D - (Design) تشير لمرحلة التصميم، لجمع وتصميم وترتيب المحتوى وتحديد طرق التقويم.
  - D - (Development) : تشير لمرحلة التطوير لما تم في مرحلة التصميم.
  - I - (Implementation) تشير لمرحلة التطبيق ، وتركيب المحتوى على نظام إدارة التعلم.
  - E - (Evaluation) تشير لمرحلة التقييم، لمدى فعالية جودة المقرر ، ويتم على مرحلتين بنائي وإحصائي.
- (منال مبارز وسامح اسماعيل، تفريد التعليم والتعلم الذاتي (ط1؛ عمان الأردن: دار الفكر 2010م)ص205-206.

## خطوات تصميم التعليم :

1. تحديد الأهداف التعليمية : تساعد المصمم على اختيار المحتوى التعليمي وتنظيمه وترتيبه وتساعد التعرف على طرق تعليمية مناسبة وطرق التقويم اللازمة للأهداف التعليمية.
2. تحليل المحتوى التعليمي : فالمحتوى التعليمي هو المعارف والمعلومات التي تتضمنها المادة التعليمية وتحليل المحتوى يوضح ماذا على المتعلم أن يتعلمه من معارف، وكذلك يشمل تحليل المحتوى المهارات الحركية والعقلية .
3. تحديد السلوك المدخلي للمتعلم ( مستوى المتعلم قبل أن يبدأ التعلم ) : وتشير إلى المتطلبات السابقة التي يمتلكها الطالب من خلال الاختبار القبلي.
4. كتابة وصياغة الأهداف السلوكية : وهو الهدف التفصيلي لما سيتمكن المتعلم من عمله عند انتهائه من وحدة تعليمية ما ، ويتميز بالوضوح ومرتبطة بالمحتوى ويكون سلوكاً ملاحظاً.
5. بناء اختبارات محكية المرجع ( تقيس مجموعة محددة من الأهداف ) : ويشمل الاختبار القبلي قبل البدء في عملية التعلم ، الاختبار المتضمن يقيس مدى تمكن المتعلم من الأهداف ويشمل الاختبارات اليومية والشهرية ، والاختبار البعدي لقياس مدى اتقان المتعلم للأهداف السلوكية المحددة ، ويجب أن تصاغ الأسئلة صياغة جيدة ويتم تحديد معيار الأداء المقبول ويتم تجربته ليخرج بصورته النهائية .
6. تحديد استراتيجيات التعليم : وهي مجموعة من الاجراءات والأنشطة والأساليب التي يختارها المعلم ويخطط لها لحدوث التعلم ، وهي تشتمل على نشاطات ما قبل التعلم وتقديم المعلومات ومهام الطلبة والقياس والمتابعة.
7. تنظيم المحتوى التعليمي : وهو تنظيم المحتوى التعليمي في ترتيب تسلسلي أو تنظيم تتابعي لمفرداته وتتم على مستوى الكتاب المدرسي والوحدة الدراسية والدرس الواحد ، ويمكن أن يستخدم التدرج الهرمي في عرض المحتوى أو التفصيلي من العام إلى الخاص أو التوجه النمائي من المحسوس إلى المجرد أو وفق التسلسل الزمني أو التسلسل التتابعي من السهل إلى الصعب ومن المؤلف إلى غير المؤلف.
8. اختيار المواد التعليمية التعليمية أو تصميمها : وتشمل جميع مصادر التعليم المتاحة من وسائل تعليمية تشمل أجهزة ومواد تشير إلى الموقف التعليمي وجزء اجراءات التدريس تساعد في تحقيق الأهداف وزيادة الدافعية وتنمية المهارات ، وتصنف المواد التعليمية إلى عدة تصنيفات فمثلاً تصنيف "الجار ديل " أشار إلى ثلاث تصنيفات في ترتيب مخروطي الشكل يسمى بمخروط الخبرة يبدأ من الأسفل بالمحسوس بالعمل ثم المحسوس بالملاحظة ثم الوسائل البصرية المجردة ، وهناك نماذج لتصميم الوسائل التعليمية أشهرها آشور

( ASSURE MODEL ) ويشمل على الخطوات التالية : تحليل خصائص المتعلمين ، صياغة الأهداف السلوكية ، اختيار الوسيلة التعليمية أو تعديلها أو تصميمها ، استخدام الوسائل التعليمية وتحكيمها من قبل خبراء ، استجابة ومشاركة المتعلم ، تقويم مدى فاعلية الوسيلة التعليمية.

9. التقويم التكويني : هو التقويم المستمر والمتواصل لتتبع مواقف القوة والضعف في البرنامج ، و له ثلاثة مراحل فردي ، جماعي ، ميداني ، وتدور حول المشكلة التعليمية والأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وطرق التقويم المناسب

(دلال ملحق استيتية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني (ط1، عمان الأردن : دار وائل للنشر، 2007)، ص 135- 236 بتصرف.

### مفهوم تصميم التدريس :

هو تخطيط منهجي يهتم بإعداد البرامج التعليمية وتطويرها وتحسينها ويرتبط بأهداف حصة صفية وأهداف سلوكية ويعمل لبناء المواقف التعليمية والأنشطة والتقويم ويقدم التغذية الراجعة للمعلم.

وأخص الفرق بين تصميم التعليم وتصميم التدريس بأن تصميم التعليم نظام شامل يحتوي تدريب وتعلم وعمل جماعي في اختيار المحتوى وتنظيمه واستخدام الوسائل التعليمية مرتبط بالمادة التعليمية وأهداف عامة للوحدة الدراسية ويتم تجريبه أما تصميم التدريس فهو نظام جزئي وعمل فردي مرتبط بأهداف سلوكية لحصة صفية ولا يتم تجريبه.

### تصميم الدروس التعليمية الإلكترونية :

إن تصميم الدروس التعليمية الإلكترونية لها نفس مراحل تصميم التعليم وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقويم وتتميز بأنها نظام جزئي من نظام التعليم ، يتم كعمل فردي مرتبط بالحصة الصفية وتحدد فيه الأهداف السلوكية ويتم تنظيم المحتوى بعد تحليله ويتم توفير بيئة تعليمية ويعمل على بناء المواقف التعليمية والأنشطة وأساليب التقويم ويقدم تغذية راجعة.

(سوزان فؤاد حمادة ،"فاعلية المنتديات التعليمية الحرة والمضبوطة في تنمية مهارات تصميم الدروس الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية "لنيل درجة الماجستير ،الجامعة الإسلامية بغزة، 2013م)ص 57.

## أدوات تصميم التعلم الإلكتروني

### تقنيات و أدوات تصميم التعلم الإلكتروني :

يقوم التعلم الإلكتروني على استخدام الوسائط الإلكترونية وتتمثل في الحاسوب ، الإنترنت ، التلفاز ، الإذاعة ، الفيديو ، مؤتمرات الفيديو وفيما يلي سأعرض أشهر هذه التقنيات وأكثرها رواجاً :

**التقنية الأولى :** الحاسوب(الكومبيوتر) ويشمل التعلم عن الحاسوب وبرامجه ، التعلم من الحاسوب، والتعلم بالحاسوب ، و التعلم مع الحاسوب.

#### 1. التعليم القائم على الحاسوب **Computer Based Instruction (CBI)** :

يستخدم في العملية التعليمية و يساعد على تنظيم السجلات وإدارة المعلومات وإدارة النظم المدرسية ، وهناك عدة تصنيفات لاستخدام الحاسوب في مجال التعليم فمنهم من يرى أن الحاسوب كمعلم ،أو كوسيلة تعليمية ،أو كمساعد في العملية التعليمية.

#### 2. التعليم بمساعدة الحاسوب **Computer Assisted Instruction:( CAI)** :

يستخدم الحاسوب في التدريس لمساعدة المعلم والمتعلم من خلال تقديم برمجيات تعليمية وتقنيات الوسائط المتعددة. تشمل على عدة استراتيجيات ومنها ما يلي:

- أ. التدريس الخصوصي : يعمل الحاسوب كمعلم ويتم تقديم الاختبار القبلي ثم الأنشطة التعليمية وشرح دروس جديدة وكل ما أُنقن تمرين ينقله إلى تمرين آخر متدرجا من السهل إلى الصعب وله نوعان خطي ومتشعب.
- ب. التدريب والمران : يساعد الطلبة على مراجعة المادة العلمية والتدريب عليها والوصول إلى درجة الاتقان الطلبة .
- ت. المحاكاة : يعرض الكمبيوتر موقف مماثل للمواقف الحقيقية أو محاكاة لموضوع معين أو عرض لتجربة عملية .
- ث. حل المشكلات : ينمي مهارات حل المشكلات ويكسب الطلاب طرق التفكير في حل المشكلات.
- ج. الألعاب التعليمية : من أكثر البرامج تفاعلية تتضمن فوز وخسارة وأكثر متعة للمتعلم .

الفرق بين : التعليم القائم على الحاسوب ( CBI ) و التعليم بمساعدة الحاسوب ( CAI ) كما في الجدول 1-1

| التعليم القائم على الحاسوب ( CBI )  | التعليم بمساعدة الحاسوب ( CAI )   |
|---|---|
| برامج كاملة يشرف الحاسوب عليها وعلى عملية التعلم ويقدم الأهداف والنماذج وعملية التقويم التكويني والنهائي والإشراف على عملية التفاعل . | الحاسوب يستخدم كوسيلة تعليمية يساعد المعلم في عرض المحتوى مع التوجيه والمتعلم قراءة المحتوى ويوفر بيئة للتفاعل المباشر وبين المتعلم |

### 3. التعليم المدار بالحاسوب (CMI) Computer Managed Instruction :

يعني مشاركة الحاسوب في إدارة عمليات التدريس والتقييم ويقوم على عنصرين رئيسيين هما:

- إدارة الاختبارات وحفظ الدرجات من أجل تحديد مستوى المتعلم.
- إدارة عملية التعلم ومتابعة تقدم الطالب.

وتقسم الاختبارات في التعليم المدار بالحاسوب حسب طبيعة الهدف والغرض من الاختبار إلى :

- I. اختبارات التسكين (تحديد المستوى) : تخصص للتعريف بالطالب ونموه المعرفي وتحصيله و تتدرج من السهل إلى الصعب وتوضع فقرة حرجة توضح لنا مدى فهم الطالب لكي ينتقل إلى نقطة أخرى .
- II. الاختبارات التشخيصية الوصفية : للتعرف على الصعوبات التي تواجه المتعلم و تساهم في تحديد طرق وحاجات التدريس و تشمل على محاور جزئية لتحديد مهارات الطالب التي يتقنها والتي لا يتقنها .
- III. الاختبارات التحصيلية : للتعرف على مستوى أداء الطلبة في محتوى المادة الدراسية بعد دراستها.
- IV. اختبارات موقوتة : تستخدم لقياس المهارات مثل سرعة القراءة بدقة وفي وقت أقل.

(منال مبارز وسامح اسماعيل، تفريد التعليم والتعلم الذاتي (ط1؛ عمان الأردن: دار الفكر 2010م) ص 21-51 بتصرف.

### من أنماط استخدام الحاسوب في التعلم الإلكتروني :

- برمجيات إلكترونية .
- برمجيات محاكاة .
- برمجيات حل المشكلات .
- برمجيات محاكاة .
- برمجيات الألعاب التعليمية .
- برمجيات الحوار .
- برمجيات الوسائط المتعددة .

أساليب عرض المحتوى في برامج الكمبيوتر : هناك أساليب عرض متنوعة كالعروض التقديمية والوسائط المتعددة والوسائط الفائقة والبرمجيات التعليمية .

- 1) الوسائط المتعددة ( Multimedia ) : يشير إلى مزيج من العناصر السمعية والبصرية (النص، صورة ثابتة ومتحركة ، صوت ، فيديو ) تتكامل معا لتكوين برمجية تجذب الانتباه وتزيد الدافعية للمتعلم والوصول إلى تعلم أفضل وله أثر واضح في تحسين العمليات العقلية واكتساب المعلومات .
- 2) الوسائط الفائقة ( Hypermedia ) : تتوفر فيها العديد من الوسائط التعليمية ، تستثمر تبادليا بطريقة منظمة في الموقف التعليمي تتضمن رسوم بيانية وصور وتسجيلات صوتية وموسيقى ومشاهد فيديو ثابتة ومتحركة ، ويتم تقديم برمجية بشكل متشعب والتنقل بين محتويات النظام بواسطة الروابط ( Links ) تتميز بالبناء اللاخطي والإبحار ومن أساليبه الخرائط المفاهيمية والجولة الإرشادية .

### التقنية الثانية :

#### الإنترنت " الشبكة العالمية للمعلومات"

يقدم الإنترنت خدمات عديدة في ميادين الحياة ولكني سأتطرق لبعض الخدمات التي توفرها لعملية التعلم ومنها :

- صفحات الويب المتنوعة أو شبكة الويب.
- خدمات البحث على الشبكة للحصول على المعلومات باستخدام أدلة البحث حسب الموضوعات أو الكلمات المفتاحية و استخدام محركات البحث .
- البريد الإلكتروني .
- المحادثة ( chatting ).
- القوائم البريدية .
- خدمة الفهرس أو الأرشى .
- خدمة البث الإذاعي .
- خدمة النسخ الآلي .
- خدمة المجلات أو الدوريات الإلكترونية .
- خدمة شبكات الأخبار .
- خدمة الاتصال بحاسوب آخر .

- تطبيقات الإنترنت في مجال التعليم .
  - التدريس بمساعدة الإنترنت.
  - البحث عن المعلومات .
  - البرمجيات التعليمية ومنتديات النقاش .
  - تقنيات أخرى :
  - الكتاب الإلكتروني : تظهر شاشة المحتوى ويمكن البحث عن أي كلمة أو موضوع ويتميز بصغر حجمه وسعته.
  - مؤتمرات الفيديو : اتصال مسموع ومرئي لتبادل الخبرات وعناصر المعلومات عبر الإنترنت.
  - الفيديو التفاعلي : دمج الكمبيوتر و الفيديو معا ، توفير بيئة تفاعلية ، يمد الطالب بالتغذية الراجعة ، التحكم في البرنامج وفق قدرات المتعلم ولا بد أن يستخدم برنامج مثل : الوسائط المتعددة والفائقة تسير بعدة مراحل : التحليل والتصميم والتطبيق و التقديم والتغذية الراجعة .
  - الفصول الافتراضية : قاعة دراسية معدة للتواصل والنقاش بالإنترنت لها العديد من المميزات في التواصل وادراج المهمات والاختبارات والوسائط المتعددة .
  - الألعاب التعليمية : تتم منافسة بين لاعب وآخر وهي نشاط تعليمي و تقديم بشكل لعبة يحتاج إلى:
    1. تحديد الأهداف بدقة .
    2. تحديد المحتوى .
    3. تحديد المفاهيم والمهارات .
    4. تصميم الأنشطة المناسبة .
- (دلال ملحق استيتية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني (ط1، عمان الأردن :دار وائل للنشر، 2007)، ص 318 - 338.
- تطوير وتصميم الألعاب التعليمية يتكون من ثلاث مراحل وكل مرحلة ثلاث خطوات:
1. مرحلة التعريف : تتضمن التعريف بالمشكلة وتحليل الامكانيات وتنظيم الادارة.
  2. مرحلة التطوير : تتضمن وضع الأهداف وتحديد الاستراتيجيات وبناء البرنامج.
  3. مرحلة التقويم : وتتضمن تقويم البرامج وتحليل النتائج و التطبيق.

ومن النماذج الهامة في تطوير التعليم نموذج رونتري لتطوير التعليم ويتكون من أربع مراحل هي: الأهداف و تصميم التعليم والتقييم والتحسين.

( زكريا لال ، التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقليا (ط1؛ القاهرة : عالم الكتب 2011م ) ص111-112.

### أنماط الألعاب التعليمية الإلكترونية :

1. النمط التنافسي : بين متعلم وآخر أو بين المتعلم والحاسوب وفيه رابح وخاسر .
2. النمط العلمي الاستكشافي : تهدف لتمية الابتكار والابداع والتفكير لدى المتعلم وتستخدم استراتيجيات قائمة على الاكتشاف.

### التقويم الإلكتروني:

يشير التقويم إلى جودة وفعالية أي هدف أو برنامج أو مشروع تعليمي ، وهو اصدار الحكم عن طريق استخدام أدوات القياس المناسبة ، ويشار هنا بأن التقويم يعد أحد عناصر العملية التعليمية ، و يقدم تغذية راجعة لكل من المدخلات والعمليات والمخرجات ، كما يمثل التقويم أحد المراحل الأساسية في التدريس بعد التخطيط والتنفيذ ، ومع ظهور المستحدثات التكنولوجية الحديثة في التعلم ظهر التقويم الإلكتروني كجزء من عملية التعلم الإلكتروني، ويشير إلى : عملية التقويم باستخدام وسائط إلكترونية ، وتوظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الحاسوب والبرمجيات التعليمية المتعددة المصادر، لتأكد من الناتج المعرفي والمهاري والوجداني ودرجة رضا الطالب ، ولا بد ان يكون مستمر وشامل لكافة عناصر المحتوى كما وكيفا ومتعدد الأساليب ، ويتميز التقويم الإلكتروني عن غيره بسهولة الإعداد ، والمرونة في التطبيق ، وتقديم تغذية راجعة فورية ، وسرعة التصحيح ورصد النتائج ، و توفر عنصر الموضوعية والخصوصية ، وتوفر وسائط متعددة من صوت وصورة وفيديو .

### استراتيجيات التقويم الإلكتروني:

تتنوع الاستراتيجيات ليس فقط لقياس الأهداف المعرفية بل كذلك المهارية والنفس حركية كما يلي:

- تقييم الأداء
- الامتحانات القصيرة
- المقالات
- الحقايب الإلكترونية
- مقابلات
- مناقشات

- أوراق العمل
- تطوير موقع إلكتروني
- تقييم ذاتي

### أدوات التقييم التعلم الإلكتروني:

تتنوع أدوات التقييم وتشمل : مقابلات شخصية واستبيانات ودراسات مسحية وملاحظة واختبارات تحصيلية إلكترونية، ملف انجاز إلكتروني ، وبنوك الأسئلة وفيما يلي عرض مبسط لأهمها:

1. الاختبارات الإلكترونية : هو وسيلة لتقييم الطالب إلكترونيا ، يتميز بالمرونة وتوفير الوقت ، التصحيح آليا و يعطي تغذية الراجعة فوريا ،ويمكن اصدار النتائج واستيرادها في برنامج اكسل.
2. ملف الانجاز هو جمع منظم وهادف وحافطة لأهم الأعمال التي تم انجازها ويتكون من ملفات فرعية ( سيرة ذاتية - أعمال - اختبارات - واجبات - أوراق عمل - تأملات ذاتية - أنشطة - قوائم مراجع ومصادر) تعكس مدى جهد الطالب وتقدمه وانجازاته ، تشمل اختبارات ، واجبات، أوراق عمل ، ملخصات ، نقد ذاتي، مشروعات، أبحاث وهي مفيدة للطالب تنمي مهارات التواصل والتعاون والثقة بالنفس ويساعده على تنظيم أعماله والتفكير فيما تعلمه ، والتعلم الذاتي ، ومهم لأولياء الأمور في معرفة مستوى الانجاز ابنائهم وأهم الصعوبات لديهم و يعزز التواصل مع المدرسة .
3. بنوك الأسئلة : تشمل كم كبير من جميع أنواع الأسئلة الموضوعية ، و المقالية او اختاري من متعدد ،أو صح وخطأ ، وهو مكان آمن توضع فيه الأسئلة ذات مستويات عالية.

### من مشكلات التقييم الإلكتروني أنه :

- يتطلب مهارات من المعلم والطالب في التعامل مع الكمبيوتر والانترنت.
- الغش ويمكن تجنب ذلك بالترتيب العشوائي للأسئلة واغلاق مصادر المعلومات من الكمبيوتر أو الانترنت.
- حدوث أعطال في الحاسوب أو شبكة الكمبيوتر والانترنت.

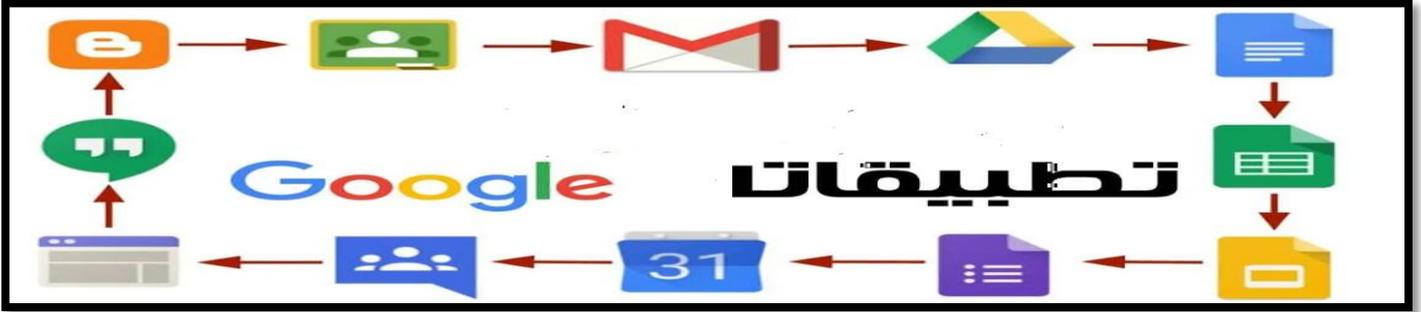
( موقع محاضرات للتقييم الإلكتروني ، د. محمد شلتوت ، 2014م)

وأرى بأن أكبر تحديات التعلم الإلكتروني تكمن في عملية التقييم ، لذلك أقترح بتنوع استراتيجيات وأدوات التقييم ، إعطاء اختبارات تشخيصية قبل الدرس، و تطبيقات التلعيب عند عرض الدرس ، ثم تحصيلية وإعداد صيغ مختلفة ومتنوعة لأسئلة الاختبارات الإلكترونية وترتيبها عشوائيا ،وجعل الاختبار محكي المرجع ، لفترة محددة .

## الفصل الثالث

### تطبيقات التعلم الإلكتروني

#### تطبيقات جوجل التعليمية (Google Apps)



هي مجموعة من الأدوات و الحلول التعاونية والتشاركية المقدمة من شركة جوجل ( Google ) ، والتي يمكن الاستفادة منها بشكل كبير في العملية التعليمية، وتتميز تطبيقات جوجل المجانية بعدة خصائص تتجه في طريقها نحو عالم التقنية ومن أهم هذه التطبيقات :

1. محرك البحث جوجل ( [www.google.com](http://www.google.com) ) : الهدف منه هو تقديم أفضل خدمة بحث على الإنترنت.
2. جوجل الباحث العلمي ( <http://scholar.google.com> ) : يقدم خدمة سهلة وميسرة للبحث عن الأبحاث العلمية المنشورة في المجلات العلمية المحكمة ، والرسائل العلمية، الكتب، والملخصات.
3. كتب جوجل ( Google Books ) : يقدم موقع كتب جوجل خدمة البحث عن الكتب المنشورة في العالم وبلغات متعددة.
4. فيديو جوجل ( <http://video.google.com> ) : يقوم محرك بالبحث عن مقاطع ملائمة لكلمات البحث في عدة مواقع مختلفة مثل اليوتيوب و vimeo وغيرها من المواقع المختصة بتحميل مقاطع الفيديو.
5. جوجل أرض ( Google Earth ) هو برنامج خرائطي جغرافي ومعلوماتي يتيح لك فرصة السفر الافتراضي حول العالم والاكتشاف حيث يعرض صورًا حقيقية ثلاثية الأبعاد للكرة الأرضية مأخوذة من الأقمار الصناعية ، ويمكن للمعلم أن يستخدمه كأداة مهمة وثرية داخل الصف، فهي مفيدة في عدة مجالات تتعدى مجرد التعرف على الخرائط وأماكن الدول لتشمل الكثير من المفاهيم الجغرافية والبيئية..

6. جوجل سماء (<http://www.google.com/sky>) : هو برنامج فلكي يتيح لمستخدميه التعرف على النجوم والكواكب، والمجرات وغيرها من الأجرام السماوية عبر صور حقيقية مستمدة من التلسكوبات العملاقة لوكالة الفضاء الأمريكية ناسا.
7. خرائط جوجل (Google Maps) : خرائط جوجل توفر عرضًا لخرائط الشوارع لمعظم مدن العالم عن طريق صور عالية الوضوح ملتقطة بالأقمار الصناعية. ويمكن التحكم بالخرائط لتغيير موقعك من على الخريطة ، كما يحتوي على خاصية البحث عن أماكن معينة مثل مدرسة أو جامعة أو مركز تسوق.
8. جوجل الفني (Google Art Project) : مشروع جوجل الفني هو مشروع تضافرت فيه جهود جوجل مع أشهر متاحف العالم لتقدم خدمة متميزة تتيح لزائر الموقع اختيار المتحف الذي يرغب بزيارته، والبدء بالتجول فيه في بيئة افتراضية حقيقية ثلاثية الأبعاد وبزاوية قدرها 360 درجة .
9. قارئ جوجل (Google Reader) : هو أداة لجمع وقراءة ومشاركة كل المواقع والمدونات التي تهتم القارئ ويتابعها على الإنترنت.
10. تقويم (مفكرة) جوجل (Google Calendar) : هي خدمة من جوجل ذات فوائد متعددة. منها تنظيم المواعيد والمهام المطلوب إنجازها.
11. ترجمة جوجل (Google Translate) : هي خدمة مقدمة من جوجل لترجمة الكلمات والجمل والوثائق إلى 58 لغة مختلفة.
12. جوجل الشخصي (Igoogle) : يمكن استخدامه من تفريد وتخصيص الصفحة الرئيسية لتحتوي على مربع بحث جوجل في أعلى الصفحة و تختار أي من الأدوات التي يوفرها جوجل أسفل منها بحيث تظهر الصفحة وكأنها صفحة من صحيفة يومية مقسمة إلى مربعات يحتوي كل مربع منها على إحدى الأدوات. والأدوات تأتي في أشكال مختلفة وتؤدي خدمات متنوعة، وتوفر إمكانية الوصول للأنشطة والمعلومات من الإنترنت دون الحاجة للانتقال من صفحتك الرئيسية .
13. ألبوم صور بيكاس (<http://picasaweb.google.com>) : هي خدمة على الإنترنت مقدمة من جوجل لتنسيق وتحرير الصور الرقمية، ومن ثم نشرها على الإنترنت لمشاركتها إما مع العائلة والأصدقاء فقط أو مع جميع مستخدمي الإنترنت في العالم.
14. البريد الإلكتروني (Gmail) : هو البريد الإلكتروني الخاص بجوجل، وله مميزات عديدة من أهمها أنه البريد الإلكتروني المطلوب للتسجيل والاشتراك في خدمات مواقع جوجل المختلفة.

15. خدمات الحوسبة السحابية (Google Drive): لتخزين جميع ملفاتك ومنها «جوجل مستندات» هو أحد التطبيقات المتميزة في جوجل.

16. مواقع جوجل (Google Sites): هي أسهل وأيسر طريقة يمكن من خلالها إنشاء موقع على شبكة الإنترنت دون الحاجة لمعرفة الكثير عن لغات البرمجة أو تصميم المواقع .

17. مجموعات جوجل (Google Group): تتيح لمستخدميها التعرف على أشخاص آخرين يشاركوننا نفس الاهتمامات والتواصل معهم بفاعلية وتبادل المعلومات.

18. مدونات جوجل (Blogger): هو موقع التدوين الذي يُمكن مستخدميه من تسجيل مستمر لوقائع ومعلومات بحيث تكون هذه المدخلات مرتبة ترتيبًا زمنيًا تصاعديًا، وعادة ما تكون لفرد كما يمكن استخدامها كمنتدى للحوار والنقاش حول مواضيع يتم طرحها.

19. Google Apps for Education هي خدمات مقدمة برسوم محددة، قامت بتطوير الكثير من الحلول لاستخدام التقنية في المدارس والجامعات .

خدمات الحوسبة السحابية (<https://sites.google.com/site/shaimaasamir2014/ttbyqat-jwjl-altlymyte>)

،ص تطبيقات جوجل التعليمية،2014م).

20. جوجل الصفوف الافتراضية : تجمع بين المعلم والطلاب ، وتساعد المعلم لإنشاء المهام الدراسية ومراجعتها وتنظيمها وعقد الاجتماعات والبنث المباشر .

وللقراءة أكثر حول تطبيقات جوجل التعليمية على الرابط

( <https://wordbi5.wordpress.com/author/asmasaedalqahtani/> )

وقد استخدمت تطبيقات جوجل التعليمية كالتالي: البريد الإلكتروني (الجيمل) ويوتيوب كمنصة للفيديوهات ، وجوجل درايف للتخزين السحابي ، ونماذج جوجل لإنشاء الاستبيانات والاختبارات الإلكترونية ، وجوجل الصفوف الافتراضية كبيئة تفاعلية مع إرفاق الواجبات ، والاختبارات ، والمشاركة في التعليقات ، إضافة إلى مجموعات جوجل لساحات الحوار والنقاش وجداول جوجل لتعبئة البيانات وتحليلها وتقويم جوجل لإدارة الأحداث والمناسبات ومدونة بلوجر وموقع جوجل سايت وجميعها تتكامل معا لتقديم محتوى وتطبيق تعلم عن بُعد إلكتروني.

وتعد منصة رواق من أكبر المنصات العربية للتعليم المفتوح التي تقدم تعلم مجاني مواكبة للتطورات ، ويمكن للمعلم التسجيل عبر البريد الإلكتروني و متابعة الدورات وسأشير إلى مادة تطبيقات جوجل التعليمية منجني غانم،

2019م(<https://www.waq.org/courses/googleappstutorials2/announcements>).

## تطبيقات مايكروسوفت التعليمية



مايكروسوفت أوفيس هي حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت ، لها تطبيقات عديدة ومتجددة و يمكن الاستفادة منها بشكل كبير ، ومنها تطبيقات مايكروسوفت المكتبية: (Word, Excel, PowerPoint) ، و تطبيقات ( Teams ) و ( Office 365 & Skype , Sway ) وغيرها من التطبيقات مثل ( Outlook, OneNote , Drive ) و حديثا صدر مايكروسوفت أوفيس 365 (Microsoft Office 365 for Education) وهو مجموعة تطبيقات سحابية توفرها مايكروسوفت للمؤسسات الأكاديمية بما فيها (الورد ، والإكسل ، والبوربوينت ، والون نوت، والمايكروسوفت تيمز، وأدوات أخرى إضافية) وتمكنها من استخدام مجموعة تطبيقات إنتاجية تمكن فرق العمل من التواصل الإلكتروني والتعاون الإلكتروني الحي . يمكن استخدام هذا النظام التوثيقي الطلاب والمعلمين والعاملين في المؤسسة التعليمية من استخدام تطبيقات مايكروسوفت السحابية عن طريق حساب شخصي واحد يحمل اسم نطاق المؤسسة.

### برنامج سكايب ( Skype ) :

هو أداة اتصال دردشة ومكالمات مجانية على الانترنت ويمكن استخدامه في الفصل الدراسي لعمل وإنشاء الدروس أو لعبة الغموض بين الفصول ، أو رحلات افتراضية، وتعاون بين المعلمين وتبادل خبرات ، ولكن اليوم ظهر مايكروسوفت تيمز أكثر أهمية وكون بيئة تفاعلية، عدا عن وجود وسائل أخرى للاتصال.

سواي ( Sway ) : وهو برنامج تقديم عروض تقديمية على الويب بقوالب جاهزة ويمكن خلاله إدراج وسائط متعددة وله ميزات عديدة في كونه يحفظ تلقائيا ويمكن بسهولة انشاء ملف انجاز أو تقديم درس متكامل العناصر من خلاله وهذا رابط لشرح طريقة الاستخدام على قناتي اليوتيوب (<https://youtu.be/1cARvJZy9H8>).

### مكونات نظام مايكروسوفت (Microsoft Office 365 for Education 365):

- التراسل الإلكتروني: يوفر حسابات بريد إلكتروني .

- **التقويم:** يوفر لفرق العمل إمكانية تنظيم المواعيد والاجتماعات والتنبيهات من أي مكان ومن أي جهاز مع إمكانية اقتسام التقويم وعمل المزامنة له مع أنظمة البريد الإلكتروني والتطبيقات المكتبية إضافة إلى إمكانية عمل المزامنة مع الأجهزة الذكية .

- **التخزين السحابي (One Drive):** يوفر النظام لكل مستخدم إمكانية تخزين ملفاته واسترجاعها، كما يوفر إمكانية اقتسام الملفات والدخول إليها من أي مكان ومن أي جهاز ومزامنتها مع الأجهزة المختلفة. كذلك يوفر النظام إمكانية تحديد صلاحيات النفاذ إلى هذه المعلومات المخزنة سحابيا كتحديد من يمكن له التعديل على وثيقة مخزنة أو من يمكنه فقط قراءة الوثيقة.

- **تطبيقات مايكروسوفت المكتبية (Office Online) :** يوفر لكل مستخدم عن طريق الويب إمكانية إنشاء وتعديل واقتسام وثائق معالجة النصوص ومعالجة الجداول والعروض التقديمية والملاحظات .

- **نظام Sharepoint :** يوفر لكل مستخدم عن طريق الويب إمكانية تصميم صفحات ويب ومساحات عمل للمشاركة في الأعمال والوثائق. وتحديد صلاحيات المستخدمين للدخول إلى هذه المواقع ، كما يُستخدم لإدارة فرق العمل والاجتماعات والمهام على مستوى المؤسسة التعليمية والمتعاملين معها.

- **نظام Lync :** يمكن للمستخدمين التواصل مع زملائهم بشكل مأمون من أي مكان عبر الإنترنت. و عقد اجتماعات إلكترونية عبر الإنترنت باستخدام بث فيديو حي، والتنقل من جهاز إلى جهاز والتراسل الآني.

( 2019م، تعلم الآن بيئتك التفاعلية للتعلم الإلكتروني، <http://elearn-now.com/site/index.php/365> ) .

ويذكر بأن موقع مجتمع مايكروسوفت للمعلمين يشجع المعلمين على استخدام التقنية ومهارات المعلم القرن 21 ، ويقدم العديد من الدورات المجانية للمعلمين لرفع قدراتهم وكفاءاتهم ويدعم الطلاب والمعلمين لإنشاء ومشاركة أساليب جديدة للتعلم ، ويمنح العديد من الشارات والشهادات للمعلمين ويشجع على التواصل من كافة أنحاء العالم ، وفيما يلي رابط مجتمع مايكروسوفت للمعلمين (<https://education.microsoft.com/ar-sa>) .

يمكنك التعرف أكثر على تطبيقات مايكروسوفت التعليمية من خلال الروابط التالية:

- منصة <https://www.rwaq.org/courses/microsofteducation2/announcements> رواق، مبادرة مايكروسوفت للمعلمين وتطبيقاتها في التعليم ومسابقة معلم مايكروسوفت الخبير، محمد الجعار، (2017م).
- مقدمة عن تطبيقات (<https://www.youtube.com/watch?v=ten8SH-6Zml> Employee computer skills) مايكروسوفت 2020م،

## تطبيقات أخرى للتعلم الإلكتروني

سأعرض أهم تطبيقات التعلم الإلكتروني التي تستخدم في التلعيب وعرض المحتوى والتقويم الإلكتروني التي تخدم المعلم في العملية التعليمية بشكل مختصر ومفيد مع عرض روابط تساعده أكثر للتعرف عليها وتطبيقها.

### -تطبيقات التلعيب لإنشاء الألعاب التعليمية :

| اسم التطبيق | صورة التطبيق  | وصف تعريفي   | مميزات   |
|-------------|---|--|--|
| كاهوت       |    | تطبيق و لعبة من أسئلة اختيار من متعدد ولمستويات مختلفة، تستعمل كتقويم .                  | التعليم بالتلعيب   |
| Nearpod     |    | منصة تستخدم تصاميم مختلفة لعرض المحتوى كما تحتوي تصاميم مختلفة للتقويم قائمة على التلعيب | التعلم بالتلعيب من فيديو تفاعلي و عرض بوربوينت ومحاكاة ثلاثية الأبعاد ومسابقات تنافسية<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Unvj85N5v9s">https://www.youtube.com/watch?v=Unvj85N5v9s</a><br>فيديو توضيحي لاستخدام موقع نيربود ،<br>قناة <a href="https://www.youtube.com/channel/UC2020/4/3/learn_strategy">2020/4/3/learn strategy</a> |
| WordWall    |  | تطبيق يقدم تصاميم جاهزة لأشكال مختلفة من الألعاب تستعمل كتقويم.                          | تحديد سرعة المتعلم في الحل ويصدر نتائج بملف احصائي   |
| Quiziz      |  | تطبيق لتصميم الاختبارات والمسابقات التفاعلية.  | تصميم مسابقات تفاعلية  |
| Classdojo   |  | منصة تفاعلية   | مميز لإنشاء صف افتراضي و اختبارات إلكترونية.   |
| Socrative   |  | تستخدم في تصميم أنشطة الكترونية تفاعلية داخل الصف وخارجه.                                | اختبارات إلكترونية تفاعلية داخل الغرفة الصفية  |
| tiny cards  |  | موقع دولينجو ( Duolingo ) لتعلم اللغات بالتلعيب  | التعليم بالتلعيب   |

للإطلاع أكثر على تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب انظر (موقع المعهد الوطني للتدريب للمدرب أكرم فروانة 2020م) على الرابط التالي: <http://niet.gov.ps/training/courses/%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%86%D8%B4%D8%B7%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%A7%D8%A6%D9%85%D8%A9-%D8%B9%D9%84>

## - تطبيقات إنشاء الاختبارات الإلكترونية:

| نوع التطبيق              | اسم التطبيق                          | صورة التطبيق   | وصف تعريفي   | مميزاته   |
|--------------------------|--------------------------------------|--|--|---|
| تطبيقات مستقلة           | الجوجل فورم<br>Google Forms          |     | تطبيق من جوجل لإنشاء الاختبارات الإلكترونية.       | يعطي ملف احصائي ويدرج الوسائط المتعددة.   |
|                          | المايكروسوفت فورم<br>Microsoft Forms |    | تطبيق من مايكروسوفت لإنشاء الاختبارات الإلكترونية. | يعطي ملف احصائي ويدرج الوسائط المتعددة.   |
|                          | Class Marker                         |   | تطبيق لإنشاء الاختبارات الإلكترونية.               | يعطي بنك للأسئلة  |
|                          | Quizalize                            |  | إنشاء الاختبارات الإلكترونية                       | التسابق بين الطلبة  |
| تطبيقات نظم إدارة التعلم | الموودل<br>( Moodle )                |   | منصة للتعلم الإلكتروني                             | تفاعلي عبر الانترنت أنظر (نظم إدارة التعلم، قناة يوتيوب شبكة العلوم ، 2017م.<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Kry3vWBimWg">https://www.youtube.com/watch?v=Kry3vWBimWg</a> ) |
|                          | بلاك بورد<br>( Black bord )          |  | تطبيق للتعلم الإلكتروني                            | تفاعلي عبر الانترنت يساعد على إنشاء الصفوف الافتراضية والاختبارات الإلكترونية   |

## - تطبيقات نظم إدارة محتوى :

لإعداد محتوى رقمي مع اختبارات إلكترونية بأنماط متعددة.

| نوع التطبيق             | اسم التطبيق           | صورة التطبيق   | وصف تعريفي                            | مميزاته  |
|-------------------------|-----------------------|--|---------------------------------------|--|
| تطبيقات نظم إدارة محتوى | Articulate Storyline2 |    | برنامج حاسوبي لتصميم الدروس التفاعلية | تقديم العروض التقديمية التفاعلية والتسجيلات والاختبارات الإلكترونية بأنماط مختلفة ، وحفضه بصيغ متعددة، وهو سهل الاستخدام من حيث إدراج الوسائط الثابتة والتفاعلية، ونشرها وتشغيلها عبر البرنامج نفسه، أو عرضها بمشغلات الفيديو ومتصفح الإنترنت بشكل تفاعلي ويشغل حيزاً كبيراً على جهاز الحاسوب للتعرف أكثر على البرنامج انظر) مدخل إلى استخدام Articulate Storyline ، علي النجار، 2018م.<br><a href="https://www.rwaq.org/courses/articulate-storyline2/announcements">https://www.rwaq.org/courses/articulate-storyline2/announcements</a> |
|                         | CourseLab             |  | أحد أنظمة تأليف المحتوى الرقمي        | تفاعلي لإنشاء محتوى إلكتروني وأسئلة اختبارات إلكترونية ، انظر (شرح تفصيلي لبرنامج Course Lab ، طارق النجار ، 2020م،<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=qF3USvni-fG8">https://www.youtube.com/watch?v=qF3USvni-fG8</a> .   |
| موقع                    | Emaze                 |  | موقع عروض تقديمية                     | يتيح عروض تقديمية احترافية باللغة العربية  |

(موقع تعليم جديد: أدوات القياس والتقويم الإلكترونية، 2020م) بتصرف.

## - منصات وتطبيقات تفاعلية:

| اسم التطبيق        | صورة التطبيق  | وصف تعريفي  | مميزاته  |
|--------------------|---|---|--|
| :Go Class          |    | تطبيق تفاعلي<br>تزامني  | يوفر خدمة عرض الدرس والفيديو والصور والكتابة على اللوح، والاختبارات ويعرض النتائج فوراً وللإطلاع أكثر انظر (مدونة بعض التطبيقات الفعالة في العملية التعليمية، 2017م)<br><a href="http://educationalapps1.blogspot.com/2017/11/go-class.html">http://educationalapps1.blogspot.com/2017/11/go-class.html</a>  |
| ادمودو<br>(Edmodo) |    | منصة تعليمية<br>أمريكية مطورة<br>للتواصل اجتماعي<br>على الويب | يكون بيئة تفاعلية يجمع بين صفات الفيس بوك وبلاتك بورد للإطلاع لطريقة التسجيل انظر (شرح مبسط لاستخدام منصة ادمودو ، 2020م قناة <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nhH78TuOKx8">rabie hodab</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=nhH78TuOKx8">https://www.youtube.com/watch?v=nhH78TuOKx8</a> |
| بادلت ( Padlet )   |  | تطبيق كحائط<br>إلكتروني تفاعلي                                | يمكن للطلاب مشاركة صور وكتابة مقال حول موضوع معين وإدراج فيديو<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=aAOfgc1SuM">https://www.youtube.com/watch?v=aAOfgc1SuM</a> - شرح موقع بادلت ، 2020 م قناة <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aAOfgc1SuM">eyalsIman mohammad</a>                             |
| :Edpuzzle          |  | تطبيق فيديو تفاعلي  | ادراج الأسئلة والصوت ومتابعة الطلاب  |
| Educanon           |  | موقع لإنشاء فيديو<br>تفاعلي                                   | سهولة الاستخدام وإدراج الأسئلة على الفيديو عند دقيقة محددة يتوقف ليجيب الطالب ثم يستأنف ويعطي تقييم لنتائج الطالب  |
| Tiny Tap           |  | موقع ألعاب تفاعلية  | التعلم بالتلعيب ومناسب لجميع الأعمار   |
| أورازما AURASMA    |   | تطبيق الواقع المعزز   | يكون صور و كائنات ثلاثية الأبعاد ويمزج بين الحقيقة والخيال   |

## تطبيقات سحابة الكلمات (العصف الذهني):

| اسم التطبيق  | صورة التطبيق   | وصف تعريفي   | مميزاته  |
|--------------|--|--|--|
| AnswerGarden |   | تطبيق سحابة كلمات للحصول على إجابات موجزة من الطلبة ، يتيح للمعلم إنشاء أسئلة للموضوعات ومشاركتها بدون اشتراك الطلبة في حساب البريد الإلكتروني | يمكن استخدامه لإنجاز مجموعة واسعة من المهام التعليمية ، مثل تبادل الأفكار ، والاستطلاعات ، والتواصل ، و أسئلة العصف الذهني، ولكيفية إنشاء سحابة كلمات انظر ( شرح موقع AnswerGarden، 2015م من قناة <a href="https://www.youtube.com/watch?v=0ptykuq57hk&amp;t=171s">https://www.youtube.com/watch?v=0ptykuq57hk&amp;t=171s</a> <a href="#">Teacher Tools</a> ). |
| word cloud   |  | تطبيق سحابة كلمات  | الكلمات ذات الأهمية تبدو أكبر ويمكن الاطلاع أكثر على إنشاء سحابة الكلمات انظر ( فيديو لانشاء سحابة الكلمات word cloud، 2020م. قناة المجلة الثقافية <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MC_9LyCBgXg">https://www.youtube.com/watch?v=MC_9LyCBgXg</a> )   |

## - تطبيقات الخرائط الذهنية :

| اسم التطبيق | صورة التطبيق   | وصف تعريفي            | مميزاته                                   |
|-------------|--|-----------------------|---|
| Pooplet     |  | تصميم الخرائط الذهنية | رسم الخرائط الذهنية التشعبية              |
| Coggl       |  | تصميم الخرائط الذهنية | رسم الخرائط الذهنية التشعبية بطريقة جذابة |
| Simple Mind |  | تصميم الخرائط الذهنية | رسم الخرائط الذهنية لمراجعة أسهل          |

## - تطبيقات للنشر المكتبي التفاعلي:

| اسم التطبيق                                | صورة التطبيق   | وصف تعريفي                                | مميزاته   |
|--|--|---|---|
| أدوبي إنديزاين<br>Adobe InDesign<br>CC2020 |  | برنامج تصميم المستندات<br>والمجلات والكتب | لتصميم ونشر الكتب<br>والمجلات والمنشورات بشكل<br>تفاعلي |

## تطبيقات للاجتماعات :

| اسم التطبيق       | صورة التطبيق  | وصف تعريفي                                | مميزاته   |
|-------------------|---|---|---|
| زووم<br>ZOOM      |  | تطبيق للاجتماعات<br>المتزامنة             | تنظيم الاجتماعات المتزامنة مع امكانية عرض بوربوينت<br>والكتابة انظر ( المعهد الوطني للتدريب، دورة تطبيقات<br>التواصل عن بعد، 2020م  |
| Teams             |   | أحد تطبيقات<br>مايكروسوفت<br>التعليمية    | يستخدم لانشاء اجتماعات متزامنة<br>(فيديو نصائح لاستخدام مايكروسوفت تيمز، 2020م ،<br>قناة <a href="https://www.youtube.com/watch?v=A3ItN(TfFT2E">learn strategy</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=A3ItN(TfFT2E">https://www.youtube.com/watch?v=A3ItN(TfFT2E</a> |
| Meet<br>Classroom |   | أحد تطبيقات جوجل<br>جلاس روم<br>التعليمية | يستخدم في الصف الافتراضي لعقد اجتماعات متزامنة  |

## - تطبيقات تصميم و تسجيل فيديو:

هناك برامج عديدة لتصميم مقاطع الفيديو وتسجيلها ثم تحميلها على اليوتيوب منها:

| نوع التطبيق                        | التطبيق                       | صورة التطبيق   | وصف تعريفي  | مميزات   |
|------------------------------------|-------------------------------|--|---|--|
| تطبيقات تسجيل وتصميم مقاطع الفيديو | PresentationTu<br>be Recorder |    | أداة عرض وتسجيل الشاشة مع منصة حديثة<br><a href="https://presentationtu.be.com">https://presentationtu.be.com</a> | تسجيل مقاطع فيديو عالية الجودة ، ويوفر عرض ملف بور بوينت يمكن تحريك الشرائح أثناء التسجيل، وظهور المعلم أثناء التصوير. |
|                                    | Ispring Suite                 |   | تطبيق تسجيل فيديو أثناء عرض المعلم  | أدوات سريعة لإنشاء دورات تعليمية ومقاطع فيديو وإدراج اختبارات ، وتسجيل الشاشة والصوت أثناء الشرح. يمثل الرسوم المتحركة |
|                                    | Kin Master                    |  | تصميم فيديو بشكل شيق وجذاب.   | تصميم فيديو على الجوال وإدراج صوت وصورة ثم تحميل الفيديو على قناة اليوتيوب بسهولة                                      |
|                                    | X recorder                    |  | مسجل الشاشة والتقاط تسجيل صوتي ومرئي.   |  |
|                                    | Camtasia                      |  | تصميم فيديو   | تصميم فيديو على اللاب توب وتعديله وإدراج صوت وصورة   |
|                                    | PowToon                       |  | موقع لإنشاء فيديو   | فيديو الشخصيات الكرتونية المتحدثة والمتحركة  |

## ملحق

### نماذج مقترحة لتحضير درس باستخدام التعلم المدمج

إن التعلم المدمج يتميز بالمرونة في التطبيق، وأرى أن يعطى المعلم الحرية في اختيار الدروس و الاستراتيجية المناسبة لتطبيق التعلم الإلكتروني وفق رؤيته ، والإمكانات المتوفرة لديه، وأرجو أن يكون هذا الدليل قد ساهم في وضع رؤية شاملة للموضوع ، لذلك أدرجت خانة توضح ماهي أهم إجراءات التنفيذ وتطبيقات وأدوات التقويم الإلكتروني التي يمكن ان يتبعها المعلم ووضعت أربعة أشكال عملية يمكن استخدامها للتعلم الإلكتروني عن بُعد وهي :

1. استراتيجية الصف المقلوب : يتم عرض المحتوى الكترونيا باستخدام استراتيجية للتعلم النشط ، ثم المناقشة والتقويم الختامي وجاهيا.
2. تهيئة الدرس إلكترونيا وإجراءات التنفيذ وجاهيا مع استخدام استراتيجيات التعلم النشط ، ويستخدم نوعين من التقويم التقليدي و الإلكتروني.
3. تهيئة حصة الدرس وتحديد الأهداف ونوع الاستراتيجية للتعلم النشط وجاهيا ومشاهدة المحتوى إلكترونيا ويستخدم نوعين من التقويم التقليدي والإلكتروني.
4. تهيئة الدرس وعرض المحتوى إلكترونيا والتقويم على شكل مشروع أو ملف انجاز أو تقرير أو خرائط ذهنية .

ويذكر أنني قمت بتصميم تعليمي باستخدام برنامج ( **Articulate Story Line 2** ) لإنتاج برمجيات تفاعلية لفصل دراسي كامل واستخدمت الوسائط المتعددة في تقديم المحتوى من صوت وصورة وفيديو وروابط مساعدة ونماذج تقويم مختلفة النمط في نهاية كل برمجية واستخدمته خلال الحصة الصفية الوجيهة وكبرمجية على أجهزة الحاسوب ، كما قمت بتصميم محتوى إلكتروني تدريسي على مستوى حصة صفية محددة الأهداف باستخدام برامج متعددة لصناعة الفيديوهات ، ثم أدرجتها باستخدام تطبيقات جوجل ومايكروسوفت التعليمية مثل قناة اليوتيوب والسواي ، وأتبعها بأنماط مختلفة من التقويم الإلكتروني وأدرجت الروابط في الصفوف الافتراضية وعلى موقع روافد التعليمي ، وأدرجت جميع اعمالها على موقع جوجل سايت

(<https://sites.google.com/view/culture-12/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%81%D8%AD%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D9%8A%D8%B3%D9%8A%D8%A9>)

وسأعرض في هذا المقام الدرس الأول في مبحث الثقافة العلمية للصف 12 مع استخدام التعلم المدمج وتطبيقات عدة للتعلم الإلكتروني.

## نماذج مقترحة لتحضير درس يومي

| المبحث : ثقافة علمية        | السبت    | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
|-----------------------------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|
| الوحدة : التقانة الكيميائية | الصف :   |       |         |          |          |        |
| الموضوع : البوليمرات        | الشعبة : |       |         |          |          |        |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| المتطلب السابق                    | أن تعرف التقانة الكيميائية.  |
| قياس المتطلب السابق               | عرف التقانة الكيميائية؟  |
| تعلم وجاهي / تعلم إلكتروني عن بعد | التهيئة وجاهي وشرح الدرس إلكتروني او العكس والتقويم تقليدي وإلكتروني |

| الأهداف                                      | الزمن | إجراءات التنفيذ<br>دمج بين التعلم الجاهي والتعلم الإلكتروني<br>4 نماذج للتعلم المدمج  | تقنيات وأدوات التعلم الإلكتروني                | طرق التدريس والوسائل والأساليب | التقويم التقليدي والإلكتروني   |
|--|-------|---|--|--------------------------------|--|
| أن تعرف البوليمرات                           |       | 1. تهيئة الدرس خلال الحصة الجاهية وتحديد الأهداف وعناصر الدرس .<br>- في الصف الافتراضي يتم نشر فيديو و شرح محتوى الدرس لمشاهدته ثم يتبعه مهمة ( كإعداد جدول التعلم وتسليمه وتقييمه مع ورقة عمل إلكترونية أو فيديو تفاعلي ). ومناقشة المهمة وحل الأسئلة في الصف التقليدي.  | صفوف افتراضية                                  | استراتيجيات التعلم النشط       | أسئلة تقويم تكويني وختامي  |
| أن تقارن بين البوليمرات والمونومرات.         |       | 2. تهيئة الدرس من خلال الصفوف الافتراضية وطلب مهمة دراسية ( ما المقصود بالبوليمرات – المونومرات – البلمرة )<br>- في الحصة الصفية التقليدية نستخدم جدول التعلم ( ماذا أعرف -وماذا أريد أن أتعلم – وماذا تعلمت في نهاية الحصة ).<br>- ندرج بالأسئلة : ماذا نقصد بكلمة بوليمر؟ ماذا نقصد بالمونومر ؟ ماذا ينتج عن اتحاد المونومرات معا ؟ كيف تتحد المونومرات معا ؟ ماذا نقصد بالبلمرة؟ قارني بين البوليمر والمونومر ؟ فسري سبب اختلاف البوليمرات عن بعضها البعض؟ تقويم تكويني وختامي وجاهي وإلكتروني . | جوجل فورم<br>اليوتيوب                          | استخدام الصفوف الافتراضية      | اختبار إلكتروني ألعاب تربوية مناقشة بساحة المشاركة في الصفوف الافتراضية ورقة عمل |
| أن تفسر سبب اختلاف البوليمرات عن بعضها البعض |       | 3. عرض وشرح المحتوى خلال الصف وجاهيا والتقويم أسئلة أو ورقة عمل وجاهيا مع لعبة تربوية واختبار إلكتروني محكي المرجع.   | سحابة الكلمات<br>أنشطة التلعيب<br>وسائط متعددة | استراتيجية الصف المقلوب        | ورقة عمل جمع عينات من البوليمرات   |
|  |       | 4. تهيئة إلكتروني مثل ( تطبيق سحابة الكلمات لأسئلة العصف الذهني) قبل الحصة ثم شرح الدرس بعرض فيديو وفتح المناقشات على ساحة المشاركة وتقويم متنوع.   |  |                                |  |

## تحضير درس يومي (النموذج الأول)

|                             |          |       |         |          |          |        |
|-----------------------------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|
| المبحث : ثقافة علمية        | السبت    | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
| الوحدة : التقانة الكيميائية | الصف :   |       |         |          |          |        |
| الموضوع : البوليمرات        | الشعبة : |       |         |          |          |        |

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| المتطلب السابق                    | أن تعرف التقانة الكيميائية.       |
| قياس المتطلب السابق               | عرف التقانة الكيميائية؟           |
| تعلم وجاهي / تعلم إلكتروني عن بعد | التهيئة وجاهي وشرح الدرس إلكتروني |

| الاهداف  | الزمن                                 | إجراءات التنفيذ<br>دمج بين التعلم الجاهي والتعلم<br>الإلكتروني   | تقنيات<br>وأدوات<br>التعلم<br>الإلكتروني   | طرق<br>التدريس<br>الوسائل<br>والأساليب   | التقويم<br>(تقليدي - إلكتروني)  |
|--|---------------------------------------|--|--|--|---|
| أن تعرف البوليمرات<br>أن تقارن بين<br>البوليمرات<br>والمونومرات<br>أن تعرف البلمرة<br>أن تفسر سبب اختلاف<br>البوليمرات عن بعضها<br>البعض | 10د-<br><br>يومان<br>لتسليم<br>المهمة | - تهيئة الدرس خلال الحصة الجاهية<br>وتحديد الأهداف وعناصر الدرس :<br>- تعريف البوليمرات- البلمرة-<br>المونومر.<br>- مقارنة بين البوليمرات<br>والمونومرات<br>- تفسير سبب اختلاف<br>البوليمرات عن بعضها<br>البعض<br><br>- عرض فيديو وشرح المحتوى خلال<br>الصفوف الافتراضية يتبعها أسئلة تقويم<br>تكويني بعد مشاهدة فيديو شرح الدرس<br>يكتبه الطالب على دفتر المادة.<br><br>- مهمة دراسية خلال الصفوف<br>الافتراضية لعبة تربوية ،<br>- ورقة عمل يتم نشرها خلال الصفوف<br>الافتراضية وتسليمها ورقيا خلال<br>الحصة الجاهية مع المناقشة وحل<br>الأسئلة | صفوف<br>الافتراضية<br>فيديو<br>وسائط<br>متعددة يتم<br>تحميله على<br>اليوتيوب ثم<br>إدراج<br>الرابط في<br>الصف<br>الافتراضي<br><br>أنشطة<br>التلعيب مثل<br>WordWall | استخدام<br>الصف<br>الافتراضي<br>استراتيجية<br>الصف<br>المقلوب<br>الحوار<br>والمناقشة | أسئلة تقويم تكويني<br>- ماذا نقصد بكلمة بوليمر؟<br>ماذا نقصد بالمونومر ؟<br>ماذا ينتج عن اتحاد<br>المونومرات معا ؟ كيف<br>تتحد المونومرات معا ؟<br>ماذا نقصد بالبلمرة؟<br>قارني بين البوليمر<br>والمونومر ؟ فسري سبب<br>اختلاف البوليمرات عن<br>بعضها البعض؟<br><br>ألعاب تربوية<br>(وصل - اختار )<br><br>التقويم الختامي ورقة<br>عمل |

## تحضير درس يومي (النموذج الثاني)

|                             |          |       |         |          |          |        |
|-----------------------------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|
| المبحث : ثقافة علمية        | السبت    | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
| الوحدة : التقانة الكيميائية | الصف :   |       |         |          |          |        |
| الموضوع : أنواع البوليمرات  | الشعبة : |       |         |          |          |        |

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| المتطلب السابق                    | أن تعرف البوليمرات.               |
| قياس المتطلب السابق               | عرف البوليمرات؟                   |
| تعلم وجاهي / تعلم إلكتروني عن بعد | التهيئة إلكتروني وشرح الدرس وجاهي |

| الأهداف   | الزمن          | إجراءات التنفيذ<br>دمج بين التعلم الجاهي والتعلم الإلكتروني   | تقنيات وأدوات التعلم الإلكتروني                                    | طرق التدريس والوسائل والأساليب                                       | التقويم (تقليدي - إلكتروني)  |
|---|----------------|---|--|--|--|
| أن تصنف أنواع البوليمرات إلى طبيعية وصناعية وطبيعية محورة           | قبل موعد الدرس | تهيئة الدرس من خلال الصفوف الافتراضية ممكن استخدام اختبار إلكتروني تشخيصي أو كما يلي:<br>1. تحديد الأهداف ( أنواع البوليمرات حسب مصادرها وحسب التصنيف التقني مع ذكر مثال - البوليمرات الطبيعية والصناعية والطبيعية المحورة - السيلولوز - البروتينات )<br>2. مهمة بإعداد جدول التعلم ( ماذا أعرف من الحصة السابقة - وماذا أريد أن أتعلم في هذه الحصة - وماذا تعلمت في نهاية الدرس ) .  | صفوف الافتراضية<br>فيديو وسائط<br>برامج رسم الخرائط<br>الذهنية مثل | استخدام الصف الافتراضي<br>استراتيجية جدول التعلم<br>الحوار والمناقشة | أسئلة تقويم تكويني<br>صنف البوليمرات<br>صنف أنواع البوليمرات الطبيعية<br>أين يوجد السيلولوز؟<br>مما يتركب؟ ارسم مخطط لتركيبه؟<br>مافوائده؟                   |
| أن توضح المقصود بالبوليمرات الطبيعية - الصناعية - الطبيعية المحورة. | 10د            | - في الحصة الصفية التقليدية شرح الدرس مع استخدام جدول التعلم يكتبه الطالب والمناقشة والحوار ثم يلخص ما تعلمه على دفتره.<br>الأسئلة التي يناقشها مع الطالب:<br>ما هي أنواع البوليمرات؟<br>- صنف البوليمرات حسب مصادرها وحسب التصنيف التقني ؟<br>- ماهي أنواع البوليمرات حسب مصادرها مع ذكر مثال؟<br>- أين يوجد السيلولوز؟ ماهو المونومر ونوع الذرات؟ ارسم مخطط لسيلولوز .<br>ما فوائده الغذائية؟<br>- ماهو مونومر البروتينات وما نوع الذرات؟ ما أهميتها؟ ارسم مخطط له. | popplet<br>أو<br>Coggl   |  | ماهو مونومر البروتينات وما نوع الذرات؟ ما أهمية البروتينات؟ ارسم مخطط للبروتينات.<br>التقويم الختامي<br>رسم خرائط ذهنية لأنواع البوليمرات<br>اختبار إلكتروني |
| أن تحدد مونومر السيلولوز ومونومر البروتينات ونوع الذرات في كل منها  | 20د            |   | اختبار إلكتروني<br>Google Forms                                    |  |  |
| أن تفسر فوائد السيلولوز الغذائية.                                   | 10د            |   |  |  |  |

## تحضير درس يومي (النموذج الثالث)

|                                     |          |       |         |          |          |        |
|-------------------------------------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|
| المبحث : ثقافة علمية                | السبت    | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
| الوحدة : التقانة الكيميائية         | الصف :   |       |         |          |          |        |
| الموضوع : التصنيف التقني للبوليمرات | الشعبة : |       |         |          |          |        |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| المتطلب السابق                    | أن تصنف أنواع البوليمرات.                           |
| قياس المتطلب السابق               | صنف أنواع البوليمرات؟                               |
| تعلم وجاهي / تعلم إلكتروني عن بعد | التهيئة وشرح الدرس وجاهي والتقويم تقليدي و إلكتروني |

| الاهداف  | الزمن | إجراءات التنفيذ<br>دمج بين التعلم الوجيه والتعلم<br>الإلكتروني  | تقنيات<br>وأدوات<br>التعلم<br>الإلكتروني   | طرق<br>التدريس<br>الوسائل<br>والأساليب                                 | التقويم<br>(تقليدي - إلكتروني)  |
|--|-------|---|--|--|---|
| أن تصنف أنواع البوليمرات حسب التصنيف التقني            | 10د   | التهيئة بوضع المعلم الأهداف على السبورة ورسم مخطط لأنواع البوليمرات حسب التصنيف التقني.   | صفوف الافتراضية<br>فيديو   | استخدام الصف الافتراضي   | أسئلة التقويم<br>صنف البوليمرات حسب التصنيف التقني: البولي ايثلين - اللاستكس - الميلامين - السبانديكس .   |
| أن توضح المقصود بالبوليمرات المتلينة بالحرارة          | 15د   | - في الحصة الصفية التقليدية شرح الدرس مع استخدام (فكر زوج شارك) بين الطالب وزميله .<br>الأسئلة التي يناقشها الطالب وزميله :<br>ماذا نقصد بالبوليمرات المتلينة بالحرارة مع ذكر مثال؟<br>- قارن بين البولي ايثلين عالي الكثافة ومنخفض الكثافة من حيث نوع السلاسل - درجة الصلابة والقوة والكثافة والشفافية - طريقة التحضير - والاستخدام. | يوضح عينات من البولي ايثلين<br>فيديو عن التلفون<br>اختبار إلكتروني<br>Google Forms | استراتيجية فكر زوج شارك<br>الحوار والمناقشة<br>منتجات من البولي ايثلين | فسر سبب تسمية البوليمرات المتلينة بالحرارة بهذا الاسم.<br>- قارن بين البولي ايثلين عالي الكثافة ومنخفض الكثافة.<br>فسر البولي ايثلين عالي الكثافة أكثر صلابة وقوة من البولي ايثلين منخفض الكثافة.<br>- قارن بين بوليمر البولي ايثلين وبوليمر التلفون. |
| أن تقارن بين البولي ايثلين عالي الكثافة ومنخفض الكثافة | 15د   | - قارن بين بوليمر البولي ايثلين وبوليمر التلفون من حيث المونومر - شكل وتركيب البوليمر- استخداماته.<br>- يتم الحوار والمناقشة في اجابات الطلبة وتلخيص المقارنة على اللوح مع الاستمرار في التقويم التكويني ثم التقويم الختامي.<br>- يتم إدراج فيديو توضيحي للبولي ايثلين والتلفون مع مهمة ورقة عمل تسلم خلال الصف الافتراضي             |  | منتجات من البولي ايثلين  | اختبار إلكتروني<br>نشاط تلعب<br>ورقة عمل تسلم عبر الصف الافتراضي  |

## تحضير درس يومي (النموذج الرابع)

|                                     |          |       |         |          |          |        |
|-------------------------------------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|
| المبحث : ثقافة علمية                | السبت    | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
| الوحدة : التقانة الكيميائية         | الصف :   |       |         |          |          |        |
| الموضوع : التصنيف التقني للبوليمرات | الشعبة : |       |         |          |          |        |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| المتطلب السابق                    | أن تصنف أنواع البوليمرات حسب التصنيف التقني.           |
| قياس المتطلب السابق               | صنف أنواع البوليمرات. حسب التصنيف التقني.؟             |
| تعلم وجاهي / تعلم إلكتروني عن بعد | التهيئة وشرح الدرس إلكتروني والتقويم تقليدي و إلكتروني |

| الأهداف  | الزمن                | إجراءات التنفيذ<br>دمج بين التعلم الجاهي والتعلم الإلكتروني  | تقنيات وأدوات التعلم الإلكتروني  | طرق التدريس<br>الوسائل والأساليب   | التقويم<br>(تقليدي - إلكتروني)                                     |
|--|----------------------|--|--|--|--|
| أن توضح المقصود بالبوليمرات المتصلبة بالحرارة مع مثال. | قبل موعد الدرس       | التهيئة بوضع المعلم الأهداف في ساحة المشاركة خلال الصف الافتراضي لأنواع البوليمرات حسب التصنيف التقني(المتصلبة بالحرارة والمرنة المطاطية).   | صفوف الافتراضية  | استخدام الصف الافتراضي   | تقرير يشمل ملخص أنواع البوليمرات حسب التصنيف التقني                |
| أن توضح المقصود بالبوليمرات المرنة المطاطية.           | 48 ساعة موعد التسليم | - عرض فيديو شرح للبوليمرات(المتصلبة بالحرارة والمرنة المطاطية) مع أسئلة يجيب عليها الطالب على دفتره.<br>- ماذا نقصد بالبوليمرات المتصلبة بالحرارة والبوليمرات المرنة المطاطية؟<br>- ماهي صفات الميلايين؟ وفيم يستخدم؟<br>- ماذا تقصد بفلكنة المطاط؟ ولماذا نستخدمها؟<br>- لماذا تغطي بوليمرات المطاط الطبيعي بألياف القطن؟<br>- فآرن بين المطاط الطبيعي والصناعي من حيث من حيث التسمية - طريقة التحضير - الخصائص - والاستخدام. | فيديو يشرح البوليمرات المتصلبة بالحرارة والمرنة المطاطية.<br>اختبار إلكتروني | فيديو وسانط متعددة تفاعلي مثل منصة Nearpod<br>الحوار والمناقشة<br>WordWall | تسلم ورقيا وإلكترونيا اختبار إلكتروني عبر الصف الافتراضي نشاط تلعب |
| أن تعرف فلكنة المطاط                                   |                      |  | اختبار إلكتروني  |  |  |
| أن تقارن بين بوليمر المطاط الطبيعي والصناعي            |                      |  | Google Forms   |  |  |

## نموذج تخطيط تحضير درس يومي

|           |          |       |         |          |          |        |
|-----------|----------|-------|---------|----------|----------|--------|
| المبحث :  | السبت    | الأحد | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس |
| الوحدة :  | الصف :   |       |         |          |          |        |
| الموضوع : | الشعبة : |       |         |          |          |        |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| المتطلب السابق                   |  |
| قياس المتطلب السابق              |  |
| تعلم وجاهي/ تعلم إلكتروني عن بعد |  |

| الأهداف | الزمن | إجراءات التنفيذ<br>دمج بين التعلم الوجيه والتعلم<br>الإلكتروني | تقنيات وأدوات<br>التعلم<br>الإلكتروني | طرق<br>التدريس<br>الوسائل<br>والأساليب | التقويم<br>التقليدي<br>والإلكتروني |
|---------|-------|--|---------------------------------------|--|------------------------------------|
|         |       |  |                                       |  |                                    |
|         |       |  |                                       |  |                                    |
|         |       |  |                                       |  |                                    |
|         |       |  |                                       |  |                                    |
|         |       |  |                                       |  |                                    |

## المصادر والمراجع

### أولا الكتب العربية :

- (دلال ملحق استيتية ، عمر سرحان، تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني (ط1، عمان الأردن: دار وائل للنشر، 2007).
- ( زكريا لال ، التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقليا (ط1؛ القاهرة: عالم الكتب 2011 م).
- (منال مبارز وسامح اسماعيل، تفريد التعليم والتعلم الذاتي (ط1؛ عمان الأردن: دار الفكر 2010 م).

### ثانيا الرسائل الجامعية :

- أحمد فاروق أبو غبن ، "دور التعليم الإلكتروني في تعزيز الميزة التنافسية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة من وجهة نظر الأكاديميين" (لنيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال ، الجامعة الإسلامية- غزة ، 2012م).
- أمل عبد الله أبو جربوع ، " أثر توظيف استراتيجية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة" (لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس ، الجامعة الإسلامية - غزة ، 2018م).
- تسنيم مصطفى العالم، "أثر توظيف التعليم المدمج باستخدام الفيس بوك على تنمية مهارات التواصل الإلكتروني في مقرر التكنولوجيا لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة" (لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس، الجامعة الإسلامية بغزة، 2013م).
- سوزان فؤاد حمادة ، "فاعلية المنتديات التعليمية الحرة والمضبوطة في تنمية مهارات تصميم الدروس الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية" (لنيل درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس ،الجامعة الإسلامية بغزة، 2013م).

### ثالثا المواقع الإلكترونية :

- <http://elearn-now.com/site/index.php/365> (تعلم الآن بيئتك التفاعلية للتعلم الإلكتروني، 2019 م)
- <https://www.new-educ.com/%> ( تعليم جديد : أدوات القياس والتقويم الإلكترونية 2020/5/12 م )

- <https://sites.google.com/site/shaimaasamir2014/ttbyqat-jwji-altlymyte> خدمات الحوسبة السحابية، ص تطبيقات جوجل التعليمية، (2014م).
- <https://www.rwaq.org/courses/instructional-design-continuous/announcements> ) تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية ، دز محمد شوقي شلتوت. (2020م).
- <https://www.rwaq.org/courses/googleappstutorials2> منصة رواق، تطبيقات جوجل التعليمية (منجي غانم، 2019م).
- <https://www.rwaq.org/courses/microsofteducation2/announcements> ) منصة رواق، مبادرة مايكروسوفت للمعلمين وتطبيقاتها في التعليم ، محمد الجعار، (2017م).
- <https://www.slideshare.net/mohamedshaltot/ss-41949797> (المحاضرة الثامنة للتقويم الإلكتروني ، د. محمد شلتوت ، 2014م).
- <https://www.slideshare.net/mohamedshaltot/lec2ex> المحاضرة الثانية لمقرر التقويم الإلكتروني ، د. محمد شلتوت ، (2014م).
- <https://www.slideshare.net/mohamedshaltot/lec3ex> المحاضرة الثالثة لمقرر التقويم الإلكتروني، د. محمد شلتوت، 24 نوفمبر 2014م).
- <https://sites.google.com/site/tamer900home/home/altlm-alalktrwny> (موقع ملخص أبحاث المنهج التكنولوجي ، 2015م).
- <http://elearn-now.com/site/index.php/365> (تعلم الآن بيئتك التفاعلية للتعلم الإلكتروني، 2019م).
- <https://sites.google.com/site/danhalmry07/danh> (ملف انجاز وجدان العمري ، ملفات تخص التقويم الإلكتروني 2018م)
- [https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85\\_%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9\\_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85_%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85) (ويكيبيديا ، نظام إدارة التعلم، 2020 م).
- [https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85\\_%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9\\_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%89](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85_%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%AA%D9%88%D9%89) (ويكيبيديا ، نظام إدارة المحتوى، 2020 م).
- <https://wordbi5.wordpress.com/author/asmasaedalqahtani/> تطبيقات جوجل التعليمية (2019م).

- [https://abuaseem.files.wordpress.com/2016/12/e2808ee281a8d8aad8b7d8a8d98ad982d8a7d8aa\\_d8a7d984d8aad982d986d98ad8a9\\_d981d98a\\_d8a7d984d8aad8b9d984d985\\_d8a7d984d986d8b4d8b7e281a9.pd1439](https://abuaseem.files.wordpress.com/2016/12/e2808ee281a8d8aad8b7d8a8d98ad982d8a7d8aa_d8a7d984d8aad982d986d98ad8a9_d981d98a_d8a7d984d8aad8b9d984d985_d8a7d984d986d8b4d8b7e281a9.pd1439) ( رؤية المملكة العربية السعودية 2030، مشاركات المعلمات في لقاء تطبيقات التقنية في التعلم النشط )
- <http://niet.gov.ps/training/courses/%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%86%D8%B4%D8%B7%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%A7%D8%A6%D9%85%D8%A9-%D8%B9%D9%84/> (موقع المعهد الوطني للتدريب، تصميم الأنشطة الإلكترونية القائمة على التلعيب، أكرم فروانة، 2020م )
- <https://www.youtube.com/watch?v=Kry3vWBimWg> ، (نظم إدارة التعلم قناة يوتيوب شبكة العلوم ، 2017م).
- <https://www.rwaq.org/courses/articulate-storyline2/announcements> ( منصة رواق مدخل إلى علي النجار، 2018م). Articulate Storyline استخدام
- <https://wordbi5.wordpress.com/author/asmasaeedalqahtani/> (مقرر تطبيقات الويب، 2019م)