استراتيجيات التعليم الإلكتروني

E-learning Strategies

كروم العايزة[1] *، علاوي مسعودة[2]

[1] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر) karom.aiza@yahoo.com

[2] جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر) Massoda.ala@gmail.com

تاريخ الاستقبال: 2020/04/11؛ **تاريخ القبول:** 2020/10/05؛ **تاريخ النشر:** 2020/12/30

ملخص: لعبت الوسائل التكنولوجية الحديثة دوراكبيرا ومهما في تطوير أساليب التعليم والتعلم خاصة في السنوات الأخيرة من هذا القرن، كما وأتاحت الفرصة لتحسين أساليب التعليم التي من شأنها أن توفر المناخ التربوي الفعال الذي يساعد على تفعيل العملية التعليمية التعلمية وإخراجها بصورة جيدة. ومع ظهور الثورة التقنية والتسارع في الاتساع والانتشار ظهر مفهوم جديد في الحقل التربوي هو التعليم الإلكتروني التفاعلي أو ما يعرف بالواقع المعزز، حيث يعتمد هذا الأخير على الوسائط المتعددة والتي تقدم من خلال الوسائط الإلكترونية، وبالتالي يعد نمطا جديدا من أنماط التعليم فرضته التغيرات العلمية والتكنولوجية الرائدة. ومما لا شك فيه أن الظروف الحالية التي يمر بها العالم في ظل انتشار فيروس كورونا فرض على جميع المدارس الاعتماد على التعليم الالكتروني لاستمرار عملية التعليم والتعلم، وذلك من أجل تغطية التأخر الحاصل في البرامج التعليمية والتربوية.

لهذا جاءت هذه الورقة البحثية لتبصير القائمين في هذا المجال. فما المقصود بالتعليم الإلكتروني؟ وما هي استراتيجيات التعليم الإلكتروني؟.

الكلمات المفتاح : استراتيجيات، التعليم الإلكتروني، التعليم التقليدي، الواقع المعزز

Abstract: Modern technological means played a large and important role in developing teaching and learning methods, especially in the last years of this century. It also provided an opportunity to improve teaching methods that would provide an effective educational climate that helps to activate the learning process and produce it well. With the advent of the technical revolution and the acceleration of expansion and spread, a new concept emerged in the educational field is interactive electronic learning or what is known as augmented reality, where the latter depends on multimedia and which is provided through electronic media, and thus is a new type of education patterns imposed by the leading scientific and technological changes .There is no doubt that the current conditions that the world is going through in light of the spread of the Corona virus forced all schools to rely on e-learning to continue the teaching and learning process, in order to cover the delay in educational and educational programs.

Keywords: strategies, e-learning, traditional education, augmented reality

* المؤلف المرسل.

I- تمهيد :

في إطار التقدم والتطور العلمي والتكنولوجي السريع للتقنيات والأدوات والوسائل التكنولوجية الحديثة وكثرة وتعدد هذه الوسائل وما صاحبها من ثورة في خدمات نقل المعلومات أصبح الهدف منها إعداد أفراد قادرين على التأقلم مع هذا التقدم الذي سيصبح فيه المعلومة وقوة التقنية المساعدة على نقلها هي العامل الأساسي لتحقيق التطور في الكافة المجالات خاصة المجال التربوي والتعليمي. ولضمان مسايرة هذا التوسع المعرفي والتطور العلمي والتوظيف التقني يصبح دور التربية هو تنمية المتعلم في الجانبين المعرفي والمهاري معا، وذلك بأساليب وطرق واستراتيجيات تدريسية متعددة تغرس في المتعلم توظيف الأدوات والتقنيات والوسائل التكنولوجية في حياته اليومية. وتمثل الوسائل التعليمية مجموعة من الأجهزة والأدوات والمواقع التي يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم.

وتكنولوجيا التعليم أو الوسائل التعليمية الحديثة تعتبر أحد النماذج المستخدمة والمستحدثة في التعليم، فهي مجموعة من الوسائل والأساليب التي يكون غرضها تحسين التعليم الإنساني، وتكون في غرفة الدراسة وفي مراكز التعليم الخاص بواسطة أجهزة خاصة، حيث استطاعت تكنولوجيا التعليم أن تغير الكثير من سبل المعرفة، والتي يحاول الإنسان بلوغها ومنها الحاسوب والانترنت.

ومنه نذكر أن المزاوجة بين تكنولوجيا المعلومات والتعليم، أدى إلى ظهور ما يعرف بالتعليم الإلكتروني الذي يتم عن طريق الحاسوب الآلي وأي مصادر أخرى على الحاسوب تساعد في عملية التعليم والتعلم، وفيه يحل الحاسوب محل الكتاب ومحل المعلم. لهذا وجب علينا نحن كمختصين في تعليمية المواد وجودة التعليم سؤال أنفسنا: هل نحن كمدرسين مختصين جاهزين لاستخدام أدوات التكنولوجيا في التحديث والتطور؟ وكيف يمكن بناء برامج ومناهج تعليمية تتماشى مع التطورات التكنولوجية؟.

ولعل أول ما يلزمنا هو الإلمام بمصطلحات وأدوات وبرامج التكنولوجيا التي تخدم التعليم الالكتروني، ولهذا فإن فهمنا لأي موضوع يبدأ بمعرفتنا الجيدة بماهيته ومصطلحاته، لذلك جاء هذا المقال للتعريف ببعض المصطلحات المستخدمة في التعليم الالكتروني وأنواعه واستراتيجياته.

ومن هذا المنطلق ماذا نقصد بالتعليم الإلكتروني؟ وما هي أنواعه؟ وما الاستراتيجيات المعتمدة في هذا النوع من التعليم؟

أولا: تعريف التعليم والتعلم

1- التعليم:

تشير كلمة إلى جزء من عملية التربية، ذلك الجزء الخاص بالمحتوى وبالمهارات التي يجب أن يكتسبها الجيل النامي(**موسوعة المعارف،2007،ص 1082**)

فالتعليم هو" جملة ما يكتسبه الفرد من حقائق معرفية عبر الوسائل المتاحة للتعلم"، والتعليم لغة كما ورد في لسان العرب، يشتق من علم بالشيء: أحاطه و أدركه، و علَّمه العلم والصنعة تعليما وعلاما، جعله يتعلمها، ومن معانيه" الإتقان" فيقال: علم الأمر وتعلمه: أتقنه، وعلمت الشيء بمعنى عرفته وخبرته (**التميمي،2006، ص 19**)

هو عملية اكتساب المعلومات والمعارف والخبرات والمهارات عن طريق عملية التعلم التي يقوم بها المتعلم بنفسه أو عن طريق غيره (المعلم) ويتم كل ذلك بطرق ووسائل مختلفة بعضها مباشرة وأخرى غير مباشرة. والتعليم هو نقل المعارف من الكبار إلى الصغار، وإن عمل المعلم الأول يتضمن بالدرجة الأولى تنظيم المعارف وإيجاد الظروف المناسبة لنقلها من بين دفات الكتب إلى عقول المتعلمين.

2- التعلم:

يعرف التعلم عموما، بكونه عملية تغيير شبه دائم في سلوك الفرد. ولا يمكن ملاحظته مباشرة، ولكن يستدل عليه من أداء الفرد، وينشأ نتيجة الممارسة. وقد يتفق على أن التغيرات السلوكية الثابتة نسبياً تندرج تحت التغيرات المتعلمة، وهذا يعني أن التغيرات المؤقتة في السلوك لا يمكن اعتبارها دليلا على حدوث التعلم (**الحنجوري، 2014**)

II – بعض المفاهيم التي لها علاقة بالتعليم:

1– التعليم التقليدي:

هو الاتصال بين المعلم والطالب في قاعة الدرس حسب جدول دراسي محدد وتوفير خدمة التعليم لعدد كبير من الأفراد يتم تقسيمهم إلى مجموعات متعددة، من خلال مجموعة من الأفراد المتخصصين (الخبراء والمدرسون)، باستخدام وسائل وأدوات مختلفة في طبيعتها ومكوناتها، وذلك في مكان ما ضمن موقع جغرافي معين، يلتقي فيه الجميع في زمن ما، يتم تحديده وجدولته مسبقا.

2– التعليم التعاوني:

ويعرف التعلم التعاوني بأنه إستراتيجية تعلم، يقسم فيها الطلاب إلى مجموعة مابين 4–6 طلاب يعملون معا لتحقيق التعلم وتكون فيها العلاقة ارتباطية بين تحقيق الفرد لأهدافه وأهداف الآخرين، ويعمل الجميع للوصول إلى الحد الأعلى للتعلم سواء للفرد أو للآخرين. وتؤدي هذه الاستراتيجية إلى زيادة الاعتماد الإيجابي المتبادل بين أعضاء المجموعة وتنمية العديد من المهارات الاجتماعية وذلك تحت توجيه وإرشاد المعلم.

3– التعليم عن بعد:

هو النظام الذي يكون فيه المعلم والمتعلم غير مجتمعين في مكان واحد سوءا كانوا من نفس المنطقة أو من بلاد مختلفة غير أنهم متصلون ببعضهم إما عن عبر شبكة الانترنت أو عن طريق المراسلة البريدية. ويوفر هذا الأسلوب فرص التعلم لأعاد كبيرة من الراغبين في التعلم ممن لا يستطيعون التفرغ الكامل للالتحاق بالتعلم النظامي. وقد مر التعليم عن بعد بعدة مراحل كان في بدايتها يستخدم وسائل تقليدية كالبريد والإذاعة وصورته الحالية الذي أصبح شكلا من أشكال التعلم الالكتروني.

4– التعليم الافتراضي:

هو ذلك القسم من التعليم الالكتروني الذي يعتمد على الشبكات المفتوحة، أي أن الاتصال فيه يكون مضمون عن طريق شبكة الإنترنت على مستوى العالم.

5– الواقع المعزز:

الواقع المعزز هو نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءا منها. وبعبارة أخرى، فنظام الواقع المعزز يولد عرضا مركبا للمستخدم يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري التي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية. يهدف المشهد الظاهري الذي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب إلى تحسين الإدراك الحسي للعالم الحقيقي الذي يراه او يتفاعل معه المستخدم. وعلى سبيل المثال منتجات الواقع المعزز مثل Elements 4D يمكن للطلاب مناولة العناصر الكيميائية وخلق تفاعلات بينها بشكل افتراضي من خلال أجهزتهم الذكية، بدلا من مجرد القراءة عنها في الكتاب المدرسي.كما يمكنهم أيضا ومن خلال نفس التقنية إجراء تشريح لجسم الإنسان من خلال تطبيق Anatomy 4D، حيث يسمح للمستخدمين باستكشاف جسم الإنسان وعزل أجهزة الجسم الأخرى.

ثالثا: التعليم الالكتروني

ينظر إلى التعليم الإلكتروني على أنه الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدا استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعلم الذاتي، و انتهاءا ببناء المدارس الذكية، والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت ومؤتمرات الفيديو. ويعرف التعليم الالكتروني بأنه طريقة للتعلم

باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الكمبيوتر وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية **(الماسه،2019)**

ويمكن تعريف التعليم الإلكتروني على أنه" ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمنية والمكانية وقد تتمثل تلك الوسائط الالكترونية في: الأجهزة الإلكترونية الحديثة مثل الكومبيوتر وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية... أو من خلال شبكات الحاسوب المتمثلة في الانترنت وما أفرزته من وسائط أخرى مثل المواقع التعليمية والمكتبات الالكترونية (**الخلفاوي،2006، ص 20**)

فهو ذلك التعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين الطلاب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية ويجب أن يشمل التعليم الالكتروني Networked Education.

إن تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية يحقق ما يلي:

III- تكنولوجيا التعليم الالكتروني

إن التطور التقدم الحادث في مجال تكنولوجيا التعليم أدى إلى ظهور كثير من المستحدثات التكنولوجية أصبح توظيفها في العملية التعليمية ضرورة ملحة، للاستفادة منها في رفع كفاءة العملية التعليمية، ومن بين تلك المستحدثات التعلم الإلكتروني (Electronic Learning) وقد ظهر في منتصف التسعينيات، وأصبح يختصر مصطلحه إلى (E-Learning)، ونتيجة للانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية، تمكنت الجامعات والكليات والمؤسسات التعليمية الأخرى من إطلاق برامجها التعليمية والتدريبية إلكترونيا عبر الإنترنت. ويقصد بالتعليم الإلكتروني أن عملية التعلم وتلقي المعلومات تتم عن طريق استخدام أجهزة إلكترونية، ومستحدثات تكنولوجيا الوسائط المتعددة بمعزل عن ظرفي الزمان والمكان، حيث يتم الاتصال بين الدارسين والمعلمين عبر وسائل اتصال عديدة، وتلعب تكنولوجيا الاتصال دوراً كبيراً فيها، وتتم عملية التعليم وفقاً لظروف المتعلم واستعداداته وقدراته، وتقع مسئولية التعلم بصفة أساسية على عاتقه. وتتعدد الأساليب والإستراتيجيات المستخدمة في عملية التعليم سواء التقليدي أو الإلكتروني، ويمكن استخدام أساليب واستراتيجيات التعليم التقليدي في التعلم الإلكتروني ولكنها تستخدم بشكل مختلف في كل نظام من نظم التعلم المختلفة.

فإستراتيجية التعلم التقليدي تشتمل على الوسائل التعليمية التي يستطيع المعلم من خلالها التواصل مع الطلاب داخل الفصل، وقد تكون هذه الإستراتيجية شرحاً مباشراً أو محاضرة أو مراسلة أو من خلال التلفيزيون أو الكمبيوتر أو الإنترنت أو من خلال توجيه الأسئلة

أما استراتيجيات التفاعل الإلكتروني فتسمح لمجموعة كبيرة من المتعلمين أن يشتركوا في المناقشات غير المتزامنة مع المعلم أو المحاضر من خلال شبكة المعلومات العالمية (**عبد العظيم،2015،ص 135**)

ويمكن تلخيص الفرق بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني فيما يلي: (**ريهام،2013**)

وكتدعيم للفرق الموجود في الجدول أعلاه بين التعليم اللإلكتروني والتعليم التقليدي نستحضر رأي **"أحمد أوزي"** ويؤدي التعليم الالكتروني في مجال التعليم إلى الاحساس بالمساواة، فأدوات الاتصال تتيح لكل متعلم فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرجن خلافا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة إما بسبب سوء تنظيم المقاعد أو ضعف صوت المتعلم نفسه أو الخجل أو غيرها من الأسباب (**احمد، 2015، ص169**)

III- استراتيجيات التعليم الالكتروني

يقوم التعليم الالكتروني على استخدام الوسائط الالكترونية المختلفة في عملية التعليم، سواء التعليم الحقيقي/النظامي الذي يتم داخل الفصل الدراسي، أو التعليم عن بعد، وتتمثل هذه الوسائط الإلكترونية في الكمبيوتر، الأنترنت، التلفزيون، الإذاعة، الفيديو، مؤتمرات الفيديو، وتتنوع بيئات التعلم الإلكتروني لتتناسب مع تنوع المتعلمين وتنوع المقررات والأهداف. غير أنه لا ينبغي التعامل مع التعلم الإلكتروني دون تحديد الاستراتيجيات المستخدمة ويقصد بها تحديد الكيفية التي تتم بها عملية التدريس، حيث تتضمن نظام التعلم الإلكتروني تصميم استراتيجيات مختلفة بما يساعد المتعلمين على تحقسق الأهداف التعليمية. ويمكن تلخيص أهم الاستراتيجيات الإلكترونية فيما يلي:

1- المحاضرة الإلكترونية:

وتعد المحاضرة طريقة لتقديم الحقائق والمعلومات يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت، أو ملفات الفيديو أو ملفات النصوص أو من خلال أحد نظم تأليف عروض الوسائط المتعددة مثل Flash أو power point وإتاحتها للمتعلم خلال المقرر بحيث يمكن تحميلها أو سمعها أو مشاهدتها في أي وقت ولتفعيل المحاضرة داخل المقرر بحيث يمكن تحميلها أو سمعها أو مشاهدتها في أي وقت ولتفعيل المحاضرة داخل المقرر يتم إتباع الخطوات التالية:

- التخطيط الجيد للمحاضرة من خلال استخدام مدخل بسيط.
- الطلاب يعلمون جيدا مسئولياتهم من خلال تكليفهم بقراءة بعض الكتب أو تصفح بعض المواقع أو الاستماع إلى مقاطع صوتية أو مشاهدة مقاطع فيديو.
- اختيار بعض الرسوم المتحركة أو الصور لتوضيح بعض النقاط في المحاضرة.
- إظهار الحماس نحو الموضوع حيث اكتسب الطلاب هذا الحماس ويظهر هذا الحماس من خلال تغيير حجم الكلمات أو لونها أو من خلال إضافة الرسوم المتحركة أو الصور لتوضيح بعض النقاط في المحاضرة.
- إظهار الحماس نحو الموضوع حيث اكتسب الطلاب هذا الحماس ويظهر هذا الحماس من خلال تغيير حجم الكلمات أو لونها أو من خلال إضافة الرسوم المتحركة.
- إنهاء المحاضرة بسؤال يرتبط بالموضوع ويمهد للموضوع القادم (**أكرم، 2014**)

ويمكن تلخيص الخطوات التالية:

2- الألعاب الإلكترونية(التعليمية):

ويصمم هذا النوع من البرامج على شكل ألعاب مسلية إلا أن شروط المسابقة فيها هي الإجابة على الأسئلة تطرح حول موضوع الدراسة، حيث يتم تدريس بعض المعلومات والمهارات عبر عملية المناقشة وربما هذا هو الوتر الحساس الذي يدق عليه المبرمج، فخلق الحافز والمنافسة أمر هام لجذب انتباه الطلاب. لذا يكون الطالب عادة نشيطا جدا في التفاعل مع هذه البرامج، حيث تكون في غاية التشويق بالنسبة له، وغنى عن الذكر أن هذه البرامج تأتى بمستويات صعوبة وسرعات عرض مختلفة. وهذه البرامج تحقق العديد من الأهداف منها توليد الإثارة والتشويق وتنمية القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار، والمرونة والمبادرة والمثابرة والصبر، وتحتوى كل لعبة على عدد من المكونات منها مضمون اللعبة. والأهداف التعليمية للعبة.وقواعد اللعبة ودور اللاعبين، والتعليمات الخاصة باللعب وكيفية حساب المكتسب والخسارة. وهذه المكونات يجب أن تكون معروفة للمتعلم قبل ممارسة اللعبة. يقتصر دور عضو هيئة التدريس فيها على إبداء بعض الملاحظات والتوجيهات. ومن بين معايير وشروط تصميم الألعاب التعليمية:

3- التعليم المدمج(المختلط):

هو أحد صيغ التعليم أو التعلم (التدريب يتكامل) يندمج فيها التعليم الالكتروني مع التعليم الصفي(التقليدي) في إطار واحد، توظف أدوات التعليم الالكتروني، سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات في الدروس والمحاضرات، جلسات التدريب والتي تتم غالبا في قاعات الدرس الحقيقية المجهزة بإمكانيات الاتصال بالشبكات. منظومة التعليم المدمج لابد أن يعمل من منظومة متكاملة لكي ينجح ويمكن تقسيم احتياجات التعليم المدمج إلى:

3-1 المتطلبات التقنية:

- يحتاج إلى تزويد الفصول بجهاز حاسوب وإلى جهاز عرض Data show متصل بالإنترنت.
- توفير مقرر إلكتروني لكل مادة E-Course.
- توفير نظام إدارة التعليم(Learning Management System LMS) ونظام إدارة المحتويات.
- توفير برامج التقييم الإلكتروني E-Evaluate.
- تحديد مواقع يمكن الاتصال بها. مع توفير الفصول الافتراضية بجانب الفصول التقليدية بحيث يكمل كل منهما الأخر.

3-2 المتطلبات البشرية:

تمثل قطبي العملية التعليمية وهما الطالب والمعلم.

- المعلم:

يجب أن تكون لديه القدرة على التدريس التقليدي ثم تطبيق ما قام بتدريسه عن طريق الحاسوب.بحيث يستطيع التعامل مع برامج تصميم المقررات، ومع البريد الالكتروني، كما يحول كل ما يقوم بشرحه من صورته الجامدة إلى واقع حي يثير انتباه المتعلمين عن طريق الوسائط المتعددة Multimedia والفائقة Hypermedia من خلال الإنترنت.

- المتعلم:

يحتاج المتعلم في ظل التعليم المدمج أن يفهم أنه مشارك في العملية التعليمية وأن له دورا فعال حتى يستطيع التفاعل مع المعلم.كما يجب أن يدرب على كيفية استخدام التكنولوجية.

4- إستراتيجية التعلم التعاوني:

يعرف على أنه أسلوب تدريس يعتمد على تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تضم مستويات مختلفة، يعملون معا لتحيق هدف مشترك بحيث يصبح كل فرد فيها مسؤولا عن نجاح أو فشل المجموعة ويكون دور المعلم هو التوجيه والإرشاد والتغذية الراجعة.

5- المناقشة الجماعية:

تعد إستراتيجية المناقشة من أهم أدوات الاتصال والتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني حيث من خلالها تحقيق العديد الأهداف التربوية ويمكن تعريفها بأنها إستراتيجية تسمح للمستخدمين بالتواصل من خلال إرسال موضوعات للأعضاء كي يقرؤوها ويعلقون عليها إما بطريقة خطية متعاقبة Linear، أو بطريقة خطية متداخلة Threaded، ويشمل المنتديات الواحد أحيانا على أبواب مختلفة يتخصص كل منها في موضوع بعينه، وتنقسم المنتديات نقاش عامة تسمح للزوار بالمشاركة في التعليق، ومنتديات نقاش خاصة لا يمكن المشاركة فيها إلا عن طريق التسجيل للعضوية من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور.

6- إستراتيجية العصف الذهني الإلكتروني.

هو أسلوب يهدف إلى إثارة التفكير وقدح الذهن ويتبع فيها القواعد التالية:

- قبول جميع الأفكار
- لا يسمح بتوجيه أي نقد
- تشجيع الطلاب لكي يبنوا على أفكار الآخرين
- استخراج الأفكار والآراء من الأعضاء الصامتين وإعطائهم تعزيزا إيجابيا ولإجراء جلسة العصف الذهني يلزم ما يلي:
- طرح السؤال الرئيسي
- تحديد الأسئلة والاستفسارات من جانب الطلاب
- إبداء الرأي من جانب الطلاب، مع تحديد وقت زمني ينبغي ألا يتجاوزه المتعلمون لإبداء استجاباتهم

وعند الشعور بالفتور لدى الطلاب يتم إثارتهم باقتراح عليهم أفكارا أو اتجاهات مختلفة ثم تصنف الأفكار في فئات كالتالي:

- الأفكار الأكثر احتمالا للنجاح.
- أفضل الأفكار على المدى القصير.
- أفضل الأفكار على الطويل.
- الأفكار التي يمكن التحقق منها قبل استخدامها.

يتم تلخيص التعميمات والحلول التي تم التوصل إليها بعد تقييمها على لوحة المناقشات ليرها كل الطلاب أو يتم إرسالها على البريد الإلكتروني الخاص بكل منهم (أكرم، **2014**،ص **9**)

7- إستراتيجية حل المشكلات الإلكترونية:

تعتبر إستراتيجية حل المشكلات من الاستراتيجيات الهامة في عملية التعلم بصفة سواء التعليم التقليدي أو التعليم الإلكتروني حيث أنها تنمي لدى المتعلم القدرة على التفكير في حل المشكلات واكتساب العديد من طرق التفكير العلمي والابتكاري والناقد،كما تنمي لديه بعض المهارات والقدرات العقلية، مثل التفكير والإدراك والتذكر ويتم استخدام إستراتيجية حل المشكلات في التعليم الالكتروني من خلال طرح مشكلة على شبكة الانترنت، ويطلب من المتعلم التفكير في هذه المشكلة استخدام ما تم تعلمه وخبراته السابقة عن الموضوع في حل هذه المشكلة بمفرده، ويمكن للمتعلم الاستعانة بالمعلم والاتصال به وإجراء الحوار والمناقشات عبر شبكة من خلال البريد الالكتروني أو الحوار المباشر حتى يتوصل إلى الحل المطلوب للمشكلة.

8- إستراتيجية المشاريع الالكترونية:

وتستخدم المشاريع الالكترونية كإستراتيجية من استراتيجيات التعلم الهامة المستخدمة في التعليم الالكتروني، حيث أنها تدفع المتعلمين إلى العمل والتعاون واكتساب المعلومات والخبرات التعليمية، كما أنها تتيح الفرصة للمتعلمين لتحقيق ذاتهم من خلال إعطاء المتعلمين مشاريع إلكترونية سواء كانت هذه المشاريع فردية أو تعاونية بالمشاركة مع مجموعة العمل أو مع المعلم، وتساعد التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال السريعة لهذه المشاريع المتعلم على الاطلاع على المعلومات والخبرات وتزيد من العلم والمعرفة للقائمين على هذه المشاريع، كما أنها توفر العديد من مصادر التعلم المرتبطة بهذا المشروع.

ومن الممكن أن يرسل الطلاب المشتركون في هذا المشروع إلى الخبراء والمتخصصين في مجال التعليم الإلكتروني، ونطلب منهم إبداء أرائهم في المشروع وتوضيح نقاط القوة ونقاط الضعف لتصميم المشروع. ويقسم استراتيجيات التفاعل على نطاق واسع إلى:

8-1 إستراتيجية التفاعل متعدد المجموعات:

8-2 تفاعل المنتدى:

وفيها يتم تقسيم المتعلمين إلى مجموعات يشتركون في نفس المادة التعليمية ولكن لكل مجموعة معلم واحد ويتم التفاعل بين هذه المجموعات ويمكن لكل مجموعة الإطلاع على نشاطات المجموعات الأخرى ولكن دون القدرة على التعليق عليها.

8-3 إستراتيجية تفاعل المجوعة الفرعية:

تقوم هذه الإستراتيجية على اختيار خمسة وعشرين متشاركا من المتشاركين أو المتعلمين البالغ عددهم مئة متعلم يقومون بالمشاركة والتفاعل مع المعلم بفاعلية، أما باقي المتشاركين وعددهم خمسة وسبعون متعلما يستطيعون الوصول إلى هذه المناقشات والاطلاع عليها بالقراءة فقط دون المشاركة فيها أو التعليق عليها.

8-4 إستراتيجية تفاعل المجموعات الكبيرة:

هذه الإستراتيجية تزيد من مساحة الحوار الفردي مع وجود وسيط واحد لكل فئة من المشاركين، ونتيجة للتقدم التدريبي والكم الهائل من المشاركة في الحوار فقد ينضم عدد من المساعدين الإضافيين لاستيعاب العدد المتزايد من الأسئلة والتعليقات.

وتتميز هذه الإستراتيجية بأنها يمكن تطبيقها من خلال التدريب والممارسة لاستيعاب بعض الموضوعات المحددة التي قد تتطلب مناقشة أكثر.

8-5 إستراتيجية تفاعل الأعلى أو تفاعل الفوقية:

تستخدم هذه الإستراتيجية طريقة التجميع ومن خلالها يستطيع المتعلمون أو المشاركون أن يطرحوا أسئلة أو تعليقات وتقديمها للوسيط، ويتم ذلك من خلال البريد الإلكتروني أو شبكات الانترنت، ويقوم الوسيط بتجميع هذه الأسئلة أو تلك التعليقات ثم يتم نشرها، وذلك بهدف التداول والمناقشة مع نخبة من الخبراء أو المشاركين في ساحة المناقشة غير المتزامنة، ويشترك المتعلمين في مناقشة عامة ويمكن للمتشاركين بعد ذلك أن يستمروا في طرح الأسئلة أو التعليقات من خلال البريد الإلكتروني.

8-6 استراتيجية المحاكاة:

المحاكاة هي تمثيل لموقف أو مجموعة من المواقف الحقيقية التي يصعب على المتعلم دراستها على الواقع، حتى يتيسر عرضها والتعمق فيها لاستكشاف أسرارها، والتعرف على نتائجها المحتملة عن قرب عندما يصعب تجسيد موقف معين في الحقيقة، نظرا لتكلفته أو خطورته- كالتجارب النووية والتفاعلات الكيميائية الخطيرة. ومن أهم فوائد المحاكاة في مجال التعليم:

- إثارة اهتمام الطلاب(التشويق).
- التعرف على الكثير من المشكلات الحياتية كما هي في الوقع.
- تتيح الفرصة الكافية للمتعلمين لمعالجة متغيرات مختلفة ببراعة للوصول إلى معرفة العلاقات (**عبد العظيم، نفس المرجع، ص175**)

يستخدم التدريب عن طريق المحاكاة لتوضيح واستكشاف المعلومات للطلاب وتوجيههم لبعض تجارب المحاكاة العلمية أو المواقع المتخصصة في تقديم برامج المحاكاة خصوصا في مجال الفيزياء والكيمياء ثم مناقشة الطلاب في هذه التجارب للوصول غلى مفاهيم معينة.

IV- الخلاصة:

ومما سبق نستنتج أن لتعليم الالكتروني أهمية في دعم ومساعدة المتعلم على التعلم والاعتماد على النفس وإيجاد جيل من المتعلمين مسئولين عن تعلمهم، خاصة في الظروف الحالية التي فرضاتها علينا جائحة كورونا، كما يعزز التعليم الالكتروني مفهوم التعلم عن بعد، ويساعد المتعلم على تطوير ذاته. كما يسمح بمساعدة المدرسين

في إعداد المواد التعليمية للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدى بعضهم، وتعويض بعض الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الافتراضية.

التوصيات

- بناء برامج تكوين تعتمد على استراتيجيات تطوير كفاءة المعلم في استخدام التكنولوجيا واحدث التقنيات. لإنتاج نخبة ذات مستوى يمكنها أن تستخدم التكنولوجيا والوسائط المتعددة في التعليم.
- تصميم برامج تتوافق مع التطورات العلمية تكون ذات مرونة ورفوقة ببرنامج تدريبي عملي يعتمد على التعليم الالكتروني كأحد استراتيجياته.
- تزويد قطاعات التعليم بمرافق خاصة تحتوي على أجهزة وتقنيات حديثة لتصميم وإعداد التعليم الالكتروني.

وفي الأخير لو كان النظام التعليمي الحالي مجهز ومستعد ومدرب على استخدام التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد بمختلف أنواعه، لكان الأمر أكثر يسرا في الوقت الراهن، لأن التخطيط المسبق والتدريب والممارسة يخلق النوعية والتميز في توفير المعارف وتوصيل المعلومات للمتعلمين، فالتعليم عن

بعد يتطلب كذلك تدريب المتعلمين على استخدام التكنولوجيا وفتح حسابات في البريد الالكتروني ومختلف الوسائط للتواصل مع بعضهم والتواصل مع المعلمين.

لذا وجب على المنظومة التربوية إعادة النظر في النظام التعليمي لتدارك الأخطاء والثغرات الموجودة، ولاستفادة من الوضع الراهن فرب ضارة نافعة، ففيروس كرونا جعل العالم يتبصر ويدرك النقائص الموجودة سواء في الأنظمة التعليمية أو الصحية أو الاقتصادية أو البيئية وغيرها من الأنظمة لتصحيحها وإعادة النظر فيها.

- الإحالات والمراجع :

1. أكرم ، فتحي مصطفى (2014). **استراتيجيات التعلم المتكاملة، مجلة التميز والتعليم الإلكتروني**، فصيلة إلكترونية صادرة عن مركز التميز والتعليم الإلكتروني الشؤون الأكاديمية، العدد الثاني، غزة.
2. ألماسه، بنت مساعد بن ريحان (2019). **التعليم الإلكتروني توظيفه واستخداماته وسماته وتطبيقاته ومعوقاته**، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد العاشر، الأردن.
3. جمال ،مصطفى عبد الرحمان الشرقاوي والسعيد السعيد محمد عبد الرزاق (2010). **مجلة التعليم الإلكتروني**، العدد السادس، مصر.
4. عبد العظيم، صبري عبد العظيم (2015). **استراتيجيات وطرق التدريس العامة والإلكترونية**، الطبعة الأولى، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
5. محمد ،أحمد الحنجوري (2014). **مفاهيم ومصطلحات في التعليم والتعلم، مجلة التميز والتعليم الإلكتروني**، فصيلة إلكترونية صادرة عن مركز التميز والتعليم الإلكتروني الشؤون الأكاديمية، العدد الثاني، غزة.

6. مهدي ،التميمي (2006). **مهارات التعليم: دراسات في الفكر والأداء التدريسي**، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة، الأردن.
7. **موسوعة المعارف التربوية** (2007). الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
8. وليد سالم ،محمد الحلفاوي (2006). **مستحدثات تكنولوجيا التعليمي عصر المعلوماتية**، الطبعة الأولى، دار الفكر، الأردن.
9. ريهام مصطفى محمد أحمد (2012). توظيف التعلم الالكتروني لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، المجلد الخامس، العدد التاسع.

أحمد أوزي (2015). التعليم والتعلم الفعال، الطبعة الأولى، الأردن: الناشر مجلة علوم التربية العدد39

. **– ملاحق :**

الجدول رقم (01) يوضح مكونات التعليم الإلكتروني

المكون التعليمي	الطلاب– الأساتذة – المواد التعليمية – الإداريون – الماليون – المكتبة المكتبة للمعامل.
المكون التكنولوجي	موقع على الانترنت حواسب شخصية– شبكة – تحويل المكون التعليمي رقميا.
المكون الإداري	أهداف التعليم المعتمدة على التكنولوجيا – فلسفة التعليم المعتمدة على التكنولوجيا – خطط وبرامج وموازنات التعليم المعتمد على التكنولوجيا– الجداول الزمنية للتعليم المعتمد على التكنولوجيا– إستراتيجية وأهداف لكل من الأجل القصير والأجل الطويل الرقابة المانعة الوقائية والتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم المعتمد على التكنولوجيا.

الشكل رقم (01) يوضح تعريف شامل حول التعليم الإلكتروني

تعدد مصادر المعرفة بصورها المختلفة السمعية، المرئية والمكتوبة، مع توافر إمكانية تسجيلها، نسخها وطباعتها.

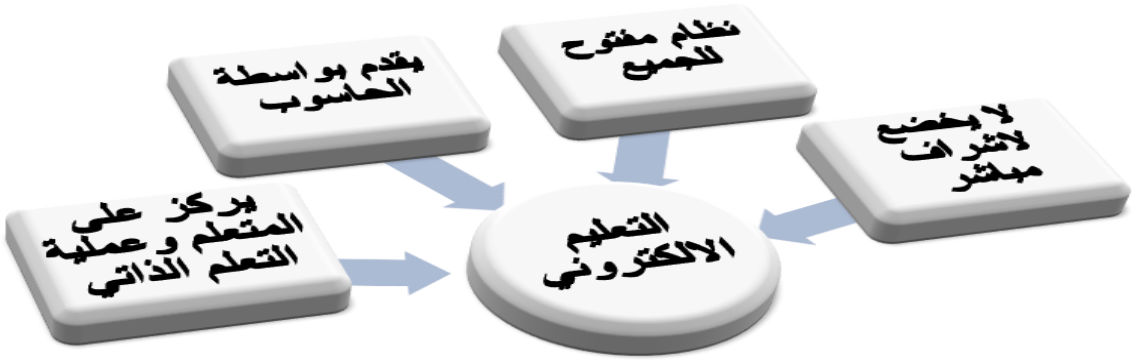
يمكن من إرسال واستلام جميع الأعمال بين المعلم والمتعلم، مثل استلام الواجبات عن طريق الوسائط الالكترونية.

تحسين مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC، بالنسبة للمعلم والمتعلم.

عدم الاعتماد على الحضور الفعلي: حيث أن الاتصال وفرت الحصول على المعلومة دون التقيد بالزمان والمكان.

الشكل رقم (02) يوضح أهداف تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية

مما سبق نستنتج أن للتعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني، أربع مفاهيم رئيسية:



الشكل رقم (03) يوضح المفاهيم الرئيسية للتعليم الإلكتروني

الجدول رقم (02) يوضح أوجه الأختلاف بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني

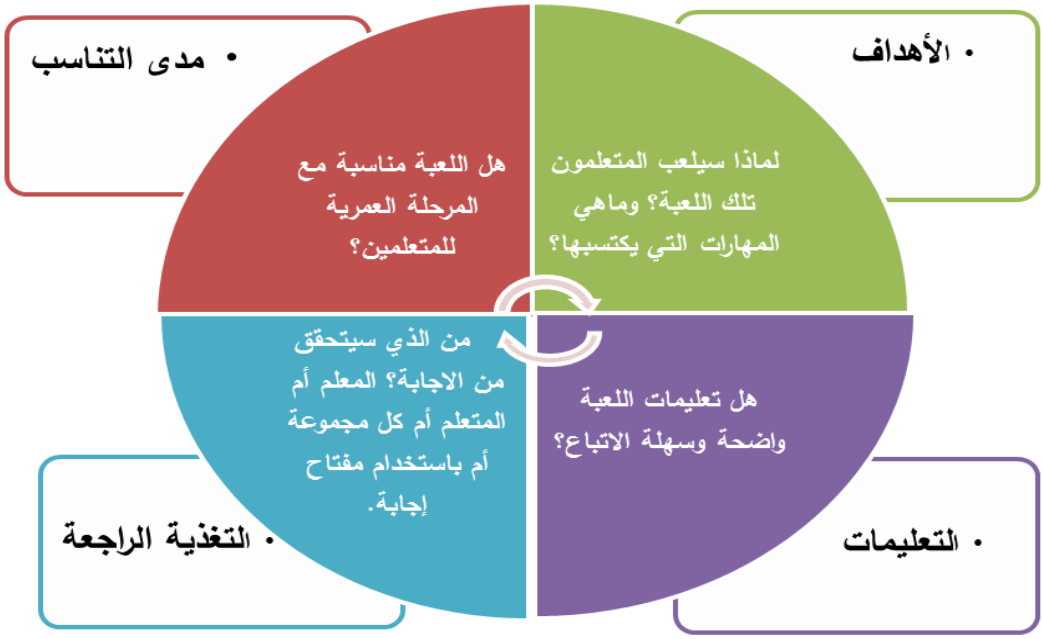
التعليم التقليدي	التعليم الالكتروني
المعلم هو المتحكم في العملية التعليمية وهو الناقل للمعلومة للمتعلم(الطالب)	الطالب هو المتحكم في العملية التعليمية أما المعلم فيكتفي بتوجيه الطالب

الطلاب فقط متلقين (تعليم سلبي)	الطالب يتلقى المعلومات بالطريقة التي يريدها وفي الوقت والزمان المناسبين له.
المكان والزمان محددين مسبقا في قاعة التعليم.	الطلاب هو المتحكم في العملية التعليمية(تعلم ايجابي)
تفاعل قليل بين الطلاب	تفاعل بين الطلاب وبين المعلم
استخدام عدد قليل من الوسائل المساعدة والاكتفاء وبالشرح اللفظي.	استخدام كل ما هو متاح من وسائل مساعدة واستخدام أنماط تعليم مختلفة

الشكل رقم (04) يوضح استراتيجيات التعليم الإلكتروني

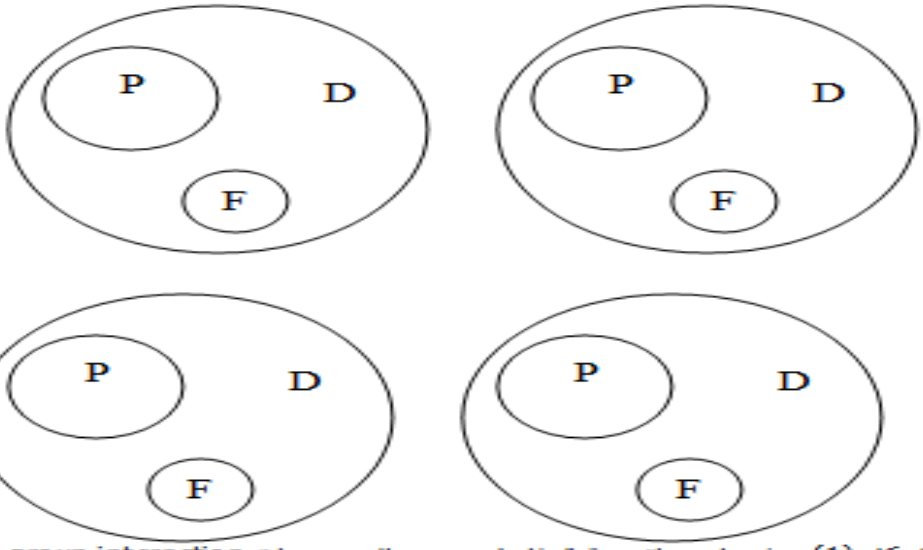
الشكل رقم

(05) يوضح خطوات المحاضرة الإلكترونية



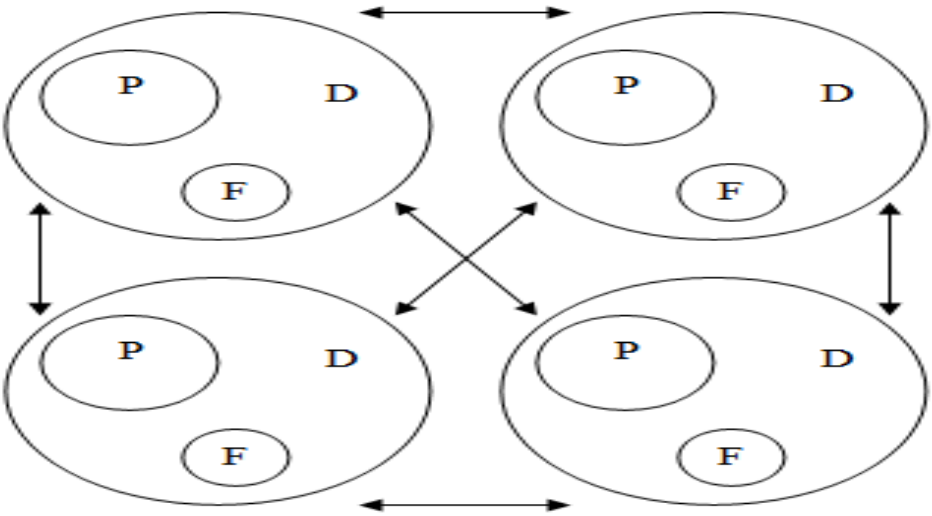
الشكل رقم (06) يوضح معايير وشروط تصميم الألعاب التعليمية

:



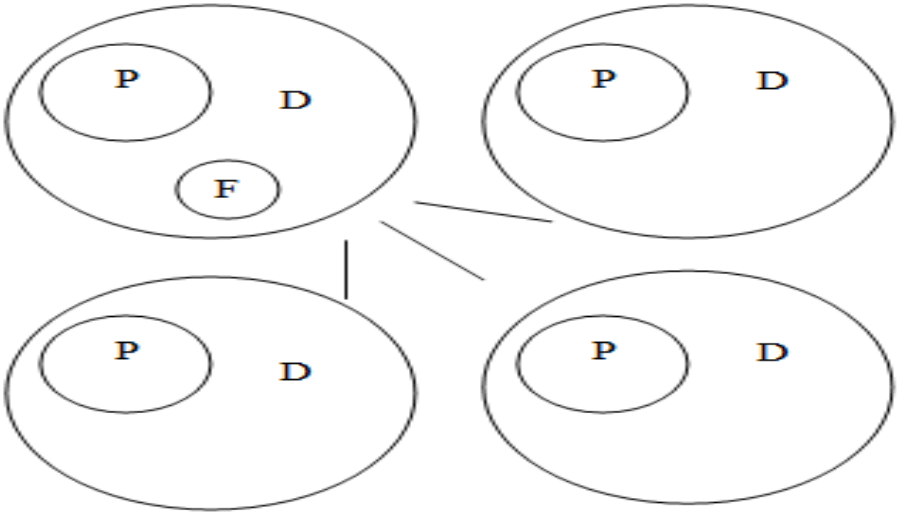
شكل (1) يوضح إستراتيجية التفاعل متعدد المجموعات Multi-group interaction
حيث أن:
D= Discussion Area (مجال المناقشة) P= Participants (المشاركين) (N= 25)
F= Facilitator (المساعد)

الشكل رقم (07) يوضح استراتيجية التفاعل متعدد المجموعات (الشرقاوي،2010، ص65)



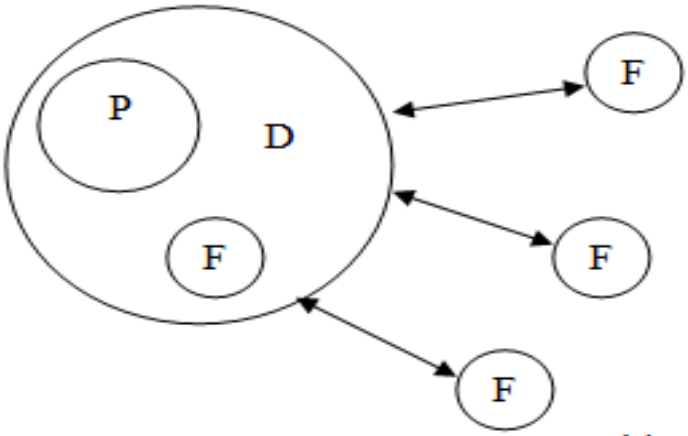
شكل (2) يوضح تفاعل المنتدى Forum interaction
حيث أن:
D= Discussion Area (مجال المناقشة) P= Participants (المشاركين) (N= 25)
F= Facilitator (المساعد)

الشكل رقم (08) يوضح استراتيجية تفاعل المنتدى (الشرقاوي،2010،ص66)



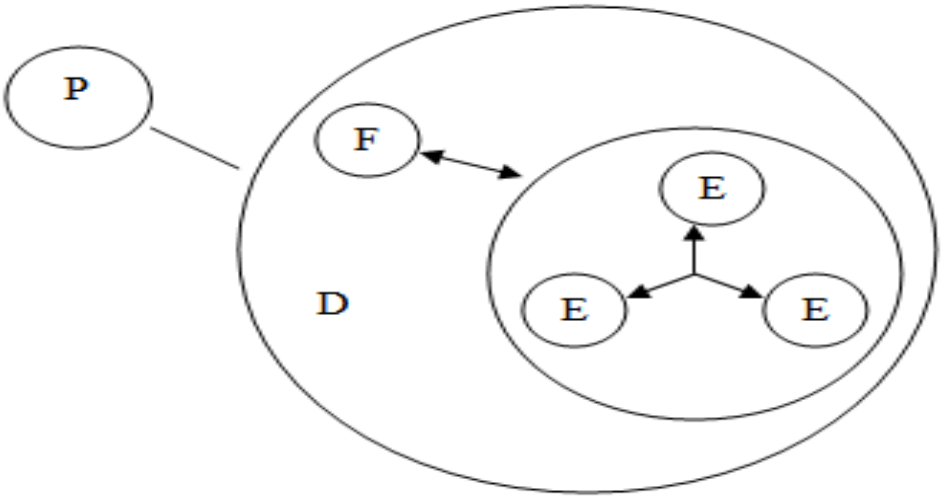
شكل (3) يوضح إستراتيجية تفاعل المجموعة الفرعية Sub-group interaction
D= Discussion Area (مجال المناقشة) P= Participants (المشاركين) (N= 25)
F= Facilitator (المساعد)

الشكل رقم (09) يوضح استراتيجية تفاعل المجموعة الفرعي(الشرقاوي، نفس المرجع، ص**66**)



شكل (4) يوضح إستراتيجية تفاعل المجموعات الكبيرة Large-group interaction
D= Discussion Area (مجال المناقشة) P= Participants (المشاركين) (N= 100)
F= Facilitator (المساعد)

الشكل رقم (10) يوضح استراتيجية تفاعل المجموعات الكبيرة(الشرقاوي،نفس المرجع ص**66**)



شكل (5) يوضح إستراتيجية تفاعل الأعلى أو تفاعل الفوقية Meta interaction
D= Discussion Area (مجال المناقشة) P= Participants(المشاركين) (N= 100)
E= Expert(الخبير) F= Facilitator(المساعد)

الشكل رقم (11) يوضح استراتيجية تفاعل الاعلى(الشرقاوي، نفس المرجع،ص **67**)