

## مقدمة:

لقد شهد عصرنا الحالي عصر المعلوماتية، والذي اضحى فيه المعرفة تتجدد وتتكامل على مدار اليوم بل الساعة، فالانفجار المعرفي لم يعد حكرًا على جانب معين من جوانب الحياة دون الجوانب الأخرى، ونتيجة لذلك تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم ولم تعد الوسائط أدوات وأجهزة مكملة للعملية التعليمية، كما يعتقد بعض الأفراد، بل أصبحت تدخل في تصميم وتقويم العمليات التعليمية، تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب النظم تتكامل فيها العناصر التعليمية للوصول بها إلى أقصى غاياتها وتحقيق الأهداف بأقل جهد وتكلفة. إن الوسائط التعليمية أصبحت تمثل حجر الزاوية في العملية التعليمية، إذا كان استخدام الوسائط في التعليم التقليدي بشقيه العام والعالي أصبح أمرًا واقعًا، أما في التعليم المفتوح فإن استخدام الوسائط ضرورة لا غنى عنها. في التعلم عن بعد، والتعليم المفتوح لا بد من إدماج وادخال التقنية لعدة مبررات، الموبايل المحمول مثلاً كوسيط تعليمي استخدم في كثير من الجامعات الأجنبية وأثبت جدواه. إن جامعة السودان المفتوحة التي يناط بها إنتاج واستخدام وادخال ودمج وتوظيف الوسائط في العملية التعليمية استخدمت منذ نشأتها كثيرًا من الوسائط في العملية التعليمية بهدف تنوع مصادر التعلم، مثل المكتبة الإلكترونية، والإذاعة التعليمية، والقناة التعليمية، ومؤتمرات الفيديو، وشرائط الكاسيت، بالإضافة للمادة المطبوعة التي صممت بناءً على معايير التعليم المفتوح. وقد أدت الوسائط التعليمية دوراً مهماً في تحقيق أهداف الجامعة المتمثلة في ديمقراطية التعليم (التعليم للجميع). قياساً على ذلك يرى الباحث أن الهاتف المحمول يمكن أن يكون وسيطاً فاعلاً في تحقيق بعض أهداف الجامعة، وذلك نظراً لما يتميز به من مزايا، مثل سهولة حمله، وامتلاك كثير من طلاب الجامعة للهواتف المحمولة، وتوفر وتنوع الشركات التي تقدم الخدمات المتكاملة للهاتف المحمول، لذلك يجب دمج وتوظيف الوسائط في العملية التعليمية من أجل خدمة طلاب الجامعة، كذلك يمكن للهاتف المحمول أن يوظف في تبادل المعرفة بين الطلاب أنفسهم والقائمين على أمر التعليم المفتوح بالجامعة في مراكزها المنتشرة، سواءً أكان ذلك في تصميم المادة التعليمية وتقويمها أم كان في الربط بين المراكز التعليمية المنتشرة والإدارات المشرفة على العملية التعليمية. يرى الباحث أن الموبايل المحمول يزيد من فعالية الطلاب، ويعزز ثقتهم بأنفسهم، فهذا البحث يتناول تصميم وتقويم وحدة تعليمية لمادة أساليب البرمجة (1) بالهاتف المحمول لطلاب الحاسوب

قطاع الخرطوم التعليمي، جامعة السودان المفتوحة، إذ تعد هذه الفئة من الطلاب أكثر دراية ومعرفة بالهاتف المحمول، ويمتلكون مهارات متنوعة مقارنةً بغيرهم من الطلاب.

### مشكلة البحث

لاحظ الباحث من خلال عمله في جامعة السودان المفتوحة قدرة الطلاب على استخدام الهواتف المحمولة في عملية الاتصال والتواصل فيما بينهم وبين المشرفين الأكاديميين، وامتلاكهم للعديد من أنواعه، ولكنهم في حاجة إلى توظيف هذه القدرات في العملية التعليمية من أجل الاستخدام الأمثل للهاتف المحمول، كما وجد الباحث من خلال عمله مسجلاً ومشرفاً أكاديمياً صعوبة حضور الطلاب إلى اللقاءات الصفية التي تقدم في المراكز الدراسية، وذلك تبعاً لفلسفة التعليم المفتوح التي لا تلزم الدارس بالحضور، وكذلك لارتباط كثير من الطلاب بالعمل، وتعزز الاطلاع المتواصل للكتاب الدراسي، بحيث لا تتوفر كتب إلكترونية، ولا يمكن اصطحاب الكتاب في جميع الأوقات مقارنةً بالهاتف المحمول الذي يسهل حمله ويكثر استخدامه كوسيط اتصالي فعال في التجارة وإدارة الأعمال، وفي كثير من الخدمات، وتظل الحاجة ماثلة لاستخدامه في التعليم، وتتخلص مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما فاعلية توظيف الهاتف المحمول في زيادة التحصيل الدراسي لطالب جامعة السودان المفتوحة برنامج الحاسوب من خلال تصميم وتقييم وحدة تعليمية لمادة أساليب البرمجة (1)؟.

### أهمية البحث

1. يعد هذا البحث من الدراسات القليلة في التعليم المفتوح في السودان خاصة في زمن تتجدد وتتنوع فيه الوسائط التعليمية.
2. من شأنه إعانة الباحثين في مجال البحث العلمي لتكنولوجيا التعليم والاتصال.
3. تكمن أهمية هذه الدراسة في سبر أغوار تجربة جامعة السودان المفتوحة في توظيف الوسائط في العملية التعليمية ومدى إمكانية الاستفادة من ذلك في تحقيق أهداف الجامعة.
4. يمكن أن يكون مع غيره من البحوث التطبيقية إضافة للباحثين المهتمين في التعليم المفتوح والتعلم عن بعد بالسودان ولغيره من البلدان.

5. يسعى البحث لإمكانية الاستفادة المثلى من الأجهزة المحمولة (الهاتف المحمول) لإحداث نقلة نوعية لعملية التعليم والتعلم.

6. يسعى لمواكبة مستجدات التقنية المتجددة تمشياً مع الألفية الثالثة.

7. يمكن أن يكون نواة لاستخدام التعليم النقال في السودان.

### أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

1. التعرف على الموبايل المحمول والوظائف التي يؤديها في التعليم المفتوح.

2. تقصي فاعلية الموبايل المحمول في تحسين التحصيل الدراسي لطلاب برنامج الحاسوب بجامعة السودان المفتوحة.

3. تصميم وحدة تعليمية قائمة على استخدام الهاتف المحمول.

4. تفسير وتحليل وتوظيف الوسائط (الموبايل المحمول) في التعليم لتحقيق فلسفة التعليم المفتوح.

5. رفد مكتبة جامعة السودان المفتوحة وغيرها من المكتبات الوطنية ببحث يمكن البناء على نتائجه في الاستفادة من إنتاج وتصميم البرامج التعليمية التفاعلية المختلفة.

### فروض البحث

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية لصالح الإناث.

### حدود البحث

الحدود المكانية: جامعة السودان المفتوحة، قطاع الخرطوم التعليمي، طلاب برنامج علوم الحاسوب

الحدود الزمانية: طلاب الفصل الدراسي الثاني، للعام الدراسي 2014م. تم جمع البيانات في الفترة من

(6/3 إلى 2014/10/20م)

## منهج البحث وأدواته

أعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي، من خلال تصميم وحدة تعليمية متكاملة لمادة أساليب البرمجة (1) حيث قسم الطلاب إلى مجموعتين. مجموعة تجريبية، وعددها (30) طالباً ، ومجموعة ضابطة وعددها (30) طالباً ، من طلاب علوم الحاسوب الفصل الدراسي الثاني، أعد الباحث الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، استخدم أداتي الملاحظة والمقابلة وهي من أدوات المنهج الوصفي، وذلك في إثراء الإطار النظري.

## مصطلحات البحث

**التصميم التعليمي:** اصطلاحاً هندسة الأمر ضمن خطة محكمة.

ويعني منظومة رئيسية من منظومات تكنولوجيا التعليم تتكامل وتتالف فيها كل مكونات العملية التعليمية، بهدف الإرتقاء بهذه العملية في جميع عناصرها ثم متابعة التطور إلى أقصى مايمكن، ويتيح ترجمة النظريات إلى تطبيقات واقعية في ميدان التعليم.

**جامعة السودان المفتوحة:** هي جامعة حكومية تتبنى فلسفة التعليم المفتوح، وتتبع لوزارة التعليم العالي، مقرها الرئيسي الخرطوم - أركويت ولديها، مراكز تعليمية فرعية داخل السودان وخارجها تقدم من خلالها خدماتها للطلاب وللمجتمع المحلي، وتمنح الطلاب درجة البكالوريوس والدبلوم العالي والماجستير والدكتوراه في البرامج المطروحة للدراسة.

**الهاتف المحمول:** هو استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً، مثل الهواتف الذكية، والهواتف المتنقلة(التي تعمل بنظام أندرويد) لتحقيق المرونة والتفاعل في عمليتي التعليم والتعلم، بحيث تجري في أي وقت وفي أي مكان.

**التعلم عن بعد:** منظومة تعليمية تعليمية تقدم البرامج التعليمية أو التدريسية والتدريبية، مستخدماً الوسائط التي تتيحها تقنية الاتصالات الإلكترونية في العملية التعليمية، لتوفير بيئة غنية متعددة المصادر، لإثراء عملية التعلم بضمان وجود التفاعلية، لتعويض غياب المعلم عن مواجهة الطلاب، بحيث يكون منفصلاً عن جدران الفصول الدراسية .

**التعليم المفتوح:** هو ذلك النوع من التعليم الذي له سياساته وأهدافه وبرامجه وهيكله، بحيث تصبغه المرونة، بدءاً بالقبول وإلى التقويم، بحيث يتيح لكل راغبٍ في التعليم من مواصلة تعليمه، وتقديم التعليم والتعلم، بأساليب متنوعة مستخدمًا التقنيات التعليمية قديمها وحديثها، ويركز على المتعلم ليختار مايناسبه من وسائل تعليمية، وفي الزمان الذي يرتضيه والمكان الذي يناسب ظرفه مع حقه في التواصل تزامنياً أو لاتزامنياً، بهدف الوصول إلى تعليم أفضل بمخرجات أجود، وهو مكمل للتعليم التقليدي، ومواكب لمستجدات العصر.

**قطاع الخرطوم التعليمي:** من أكبر القطاعات التعليمية في جامعة السودان المفتوحة، ويشمل منطقة الخرطوم التعليمية، منطقة بحري التعليمية، ومنطقة أم درمان التعليمية، حيث لكل منطقة تعليمية منسق وعدد من الموظفين يقومون ببعض الإجراءات الإدارية في المنطقة التعليمية للطلاب مثل، التقديم والتسجيل، والامتحانات، ويكون للقطاع مدير ينسق مع مدير إدارة تنسيق المراكز والإسناد التعليمي في رئاسة الجامعة، في جميع العمليات التعليمية والإدارية الخاصة بالقطاع التعليمي.

**الوحدة التعليمية:** جزء من المقرر الدراسي يتسم بوحدة الموضوع، وتقسّم الوحدة التعليمية إلى عدة دروس لكل درس عنوان ومحتوى تعليمي ويكون الترابط والتسلل بين جميع الدروس.

# أولاً : الإطار النظري

## المبحث الأول

التعلم عن بعد - التعليم المفتوح - التعليم الإلكتروني

التعلم عن بعد:-

تمهيد

لقد شهد العالم في العقدين الأخيرين من القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين ثورة كبرى في جميع المجالات لم تكن النظم التربوية بمنأى عنها، بحيث ازداد عدد الجامعات والكليات التي تقدم بشكل مستمر، أو بالتعاون مع المؤسسات التعليمية التقليدية الأخرى نظام التعلم عن بعد. ولقد كان لسرعة التحولات التكنولوجية الدور المتعاظم في إحداث تغييرات جذرية في العملية التعليمية، إذ أسهمت تكنولوجيا التعليم بمفهومها الشامل كعملية منظمة، وتعمل وفق منظومة متكاملة، تعطي الاعتبار لمفهوم العملية التعليمية الأولية في الدراسة والبحث والتخطيط، وهي موجه بالأهداف مع الأخذ في الاعتبار جميع المتغيرات ذات الصلة. لقد تجاوز العالم اليوم مناقشة أهمية التعلم عن بعد ومبرراته وضرورة الأخذ به إلى التجويد، بحيث يجب أن تكون مخرجاته تضاهي مخرجات التعليم الأخرى إن لم تفوقه، مع ضرورة إشباع حاجات الدارسين، ومراعاة الفروق الفردية بينهم، وفي نفسه الوقت نأخذ في الاعتبار طبيعة الحياة المعاصرة التي فرضت على كثير من الأفراد صعوبة التفرغ الكامل للدراسة، سواءً أكان ذلك لظروف العمل أو لصعوبة التنقل، ولغيره من الأسباب، مع وجود رغبة في التعلم عن طريق الوسائط التعليمية، كما أن نظم التعليم التقليدية لم تعد تستوعب الطلب المتزايد على تعليم النشء، ناهيك عن الذين انقطعوا عن مواصلة الدراسة الجامعية لظروف اقتصادية أو اجتماعية، فتولدت رغبة لكثير منهم للعودة مجدداً لمواصلة التعليم، استلزم ذلك الأمر فتح الأبواب لاستيعاب الراغبين في التعليم، فكان التفكير في البحث عن نظم تأخذ في الاعتبار تلك العوامل فكان مولد التعلم عن بعد.

## مفهوم التعلم عن بعد وتعريفه

يصعب إيجاد تعريف شامل للتعلم عن بعد، نظراً لاختلاف المدارس التي تناولته، فللتربويين تعريفاتهم، وللتقنيين تعريفاتهم الخاصة، وداخل المدرسة الواحدة توجد عدة تعريفات، ولكنها تتفق في مجملها على جعل عملية التعليم والتعلم تتمحور حول المتعلم، مع وجود انفصال للمعلم عن المتعلم فيزيائياً، وتوظيف الوسائط بفعالية في العملية التعليمية لتعويض غياب المعلم والبحث في سبل جعل التعلم ذي فاعلية وباقي الأثر، التعلم عن بعد أحد الصيغ التكنولوجية التربوية التي أفرزتها تكنولوجيا التعليم.

تعريفه فقد عرف بأنه التعليم والتعلم الذي يفصل فيه الزمان والمكان بين المتعلم والمعلم، ويفصل بين المتعلمين أنفسهم، ويفصل بينهم وبين مصادر التعلم. ويكون التعلم عبر واحد وأكثر من الوسائط، وقد يكون متزامناً وغير متزامن (اليونسكو، 1996). وقد عرفه مدني (2006، 18) بأنه صيغة من صيغ تكنولوجيا التعليم معززة باستخدام الوسائط التقنية، والتي يمكن عن طريقها تحقيق الاتصال المزدوج بين المعلم والمتعلم من بعد، ويتم ذلك داخل تنظيم مؤسسي يضمن توفير الاتصال المباشر، كما يعتمد على إنتاج مواد تعليمية بصورة تصنيفية، ويميل ذلك النوع من التعلم إلى تعليم الجماهير على نطاق واسع لنشر المعرفة والعلم والثقافة لمن فاتتهم فرصة الدراسة، ولجميع البشر دون تمييز بينهم.

وقد عرفه كمتور (2013، 20) بأنه تلك المواقف التعليمية التعليمية التي ينفصل فيها المتعلم فيزيائياً وجغرافياً عن المصدر، على أن يتم التعلم بطريقة تفاعلية من خلال نقل المعلومات من مصدرها إلى المتعلم في مكان وجوده، اعتماداً على الوسائط التعليمية التقنية وتكنولوجيا الاتصال الإلكترونية.

ويتميز التعلم عن بعد بوجود فصل دائم بين المعلم والمتعلم مع عدم وجود قاعات دراسية منتظمة بحيث يتلقى المعلومات في أي وقت يناسبه بطريقة معينة باستخدام الوسائط التعليمية الملائمة مع التوجيه والإشراف اللازمين من الاختصاصيين (الصديق، 2004، 5)

وبناءً على ما سبق من تعريفات يمكن القول بأن التقنية الإلكترونية أحدثت نقلة واسعة في التعلم عن بعد، وميزته عن التعليم التقليدي الذي تمثل فيه هذه التقنية عنصراً إضافياً، أما في التعلم عن بعد، فإن طبيعة المقررات الدراسية تحدد الوسائط التقنية التي تستخدم في نقلها وتوصيلها، ولعل مقولة الفيلسوف ماكلوهان قد عادت إلى الأذهان مجدداً (الرسالة هي الوسيلة (The Miduim is Message)).

## الصفات الأساسية للتعلم عن بعد

- يحدد مهران وآخرون (2003، 2) وزيتون (1998، 23) وكمطور (2013، 25) بعض الصفات الأساسية التي يجب أن يتصف بها التعلم عن بعد، وهي:-
- 1- وجود مسافة تفصل بين المعلم والمتعلم، (وقد نعني بالمسافة فصول دراسية مختلفة في المؤسسة نفسها أو مواقع مختلفة يفصلها عن بعضها البعض آلاف الكيلو مترات).
  - 2- إخضاع عملية إعداد البرامج التعليمية لدراسات متعمقة من قبل المتخصصين بغية إعدادها بطريقة تسهل على المتعلم المتابعة وفقاً للإرشادات المحددة.
  - 3- استخدامه للوسائط الاتصالية لبث البرامج التعليمية الأمر الذي يؤدي إلى خفض التكلفة (حيث الزيادة في أعداد المتعلمين لا تتطلب في المقابل زيادة في أعداد المعلمين).
  - 4- فتح الباب واسعاً لقبول أعداد كبيرة من الطلاب، بغض النظر عن تفاوت أعمارهم ودرجاتهم.
  - 5- تيسير نظم القبول واتاحة الفرص للمتعلم لإختيار ما يتناسب مع قدراته وظروفه العائلية والاقتصادية.

## عناصر التعلم عن بعد

إن وجود إطار فكري للتعلم عن بعد يعتبر أمراً ضرورياً لكافة المهتمين بهذا النوع من التعليم واستخدام أسلوب النظم أحد الأساليب المهمة في تحليل مفهوم التعلم عن بعد ويرى نشوان (2004، 117) أن عناصر التعلم عن بعد تقسم إلى ثلاثة أقسام هي:

- 1- المدخلات: المتعلم، والمعلم، والتقنيات، والمواد التعليمية، والمقررات الدراسية.
- 2- العمليات: سلسلة التفاعلات بين المدخلات من أجل بلوغ أهداف التعليم عن بعد.
- 3- المخرجات: نمو المتعلم من كافة الجوانب المعرفية، والانفعالية، والنفسية، والحركية.

## فاعلية التعلم عن بعد

دائماً ما يصاحب أي تقنية حديثة نوع من الدعاية والصخب حول فاعليتها، وتطبيقها في التعليم. دون البناء على دراسات وأبحاث تؤكد هذا الزعم أو تنفيه، وقد تؤدي حالة الانبهار والذهول بالجديد إلى إجابات ونتائج سلبية، وذلك بالثورة على كل ما هو قديم، إن اعتماد التعلم عن بعد التكنولوجيا الحديثة



يؤدي أحياناً بالقائمين على عملية التغيير إلى الاهتمام بالتغيير من الناحية الدعائية والاعتماد على طرح الأرقام الكبيرة والعبارات الرنانة لكسب التأييد، والمؤازرة من الجهات ذات القرار السياسي. (السنبل، 2001، 78) تشير الأبحاث التي تقارن بين التعلم عن بعد، والتعليم التقليدي إلى أن التدريب والدراسة عن بعد يمكن أن يكون لهما فاعلية أكبر من التعليم التقليدي وذلك عندما تكون الوسائط والتقنيات التعليمية ملائمة لموضوع التعلم، بالإضافة للتفاعل المباشر الذي يحدث بين الطلاب أنفسهم والتغذية الراجعة من المعلم للطلاب في الأوقات المحددة والملائمة (لويز، 2005، 97)

وقد أشارت الدراسات إلى أن الطلاب الذين يتعلمون عن بعد يكون تحصيلهم العلمي مماثلاً إلى أولئك الذين يتعلمون بالأساليب التقليدية (راشال، 1999، 317) وفي عام 2002م قام (1600) معلم بالولايات المتحدة الأمريكية بتدريس مواد مختلفة عن بعد للطلاب بمرحلة الأساس بمئاتي مدرسة، وأظهرت النتائج أن فاعلية الطلاب كانت أكبر من مثيلاتها في المدارس التي لم تشترك في الدراسة عن بعد (بلير، 2000، 78) إن تجربة التعلم عن بعد مختلفة تماماً عن مواجهة الطلاب في قاعة الدرس التقليدية فيكتسب بعض المعلمين علاقات قوية مع طلابهم بسبب الحوارات المتبادلة عبر البريد الإلكتروني، وغيرها من وسائط الاتصال المستخدمة.

يرى الباحث أن قوة هذا النوع من التعليم تكمن خلال النظر في الآتي:

من منظور الإتاحة: حيث يلزم رفع القيود الزمانية والمكانية وذلك بفتح فرص جديدة للمتعلم يتمتع فيها بالمرونة في مجمل العملية التعليمية.

من حيث الوسائط: حيث لابد من توظيف الوسائط بفعالية من حيث تصميم المادة التعليمية وطرق عرضها وبثها ومدى ملاءمة ومطابقتها للمواصفات التي ينبغي أن يتصف بها التعلم عن بعد.

من منظور المجتمع: ويعني ذلك الدولة والبيئة وأصحاب العمل وذلك بتوفير المعينات اللازمة كل في ما يليه، ترقية لهذا النوع من التعليم، وذلك بغية الوصول به للرضا المجتمعي.

## التعلم عن بعد جذوره التاريخية

بدأ التعلم عن بعد عن طريق المراسلة في العقد السابع من القرن التاسع عشر، وأصبح أوسع انتشاراً في عشرينيات القرن العشرين، ولقد كان لظهور الإذاعة في الثلاثينات والتلفزيون في الخمسينات دوراً مهماً في نشأة التعليم عن بعد، ونقله إلى آفاق أرحب، أما استخدام التلفزيون التعليمي، فقد بدأ فعلياً عام 1957م بالولايات المتحدة الأمريكية (شمو، 2004، 14). ومن المؤسسات التعليمية الرائدة في استخدام المراسلة جامعة شيكاغو 1874م. أما في كندا جامعة ليونز 1999م (كاي ورابك)، وكانت جامعة لندن (1998م وحتى 1982م) تتبنى التعلم بالمراسلة والذي حمل اسم المجلس العالي للتعليم عن بعد، ثم حول إلى المجلس العالي للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، وذلك اعترافاً للتغير الكبير الذي حدث في طريقة إيصال المادة الدراسية للمتعلمين (سنادة، 2005، 7). وقد وجد هذا النوع من التعليم دفعة جديدة ومزیداً من الاهتمام نتيجة للتطور التكنولوجي الهائل الذي ظهر في السنوات الأخيرة، وظهرت شبكة الإنترنت وممارسات عديدة في مجال التعلم عن بعد وظهرت الجامعات الافتراضية، في عام 1985م بدأ استعمال البريد الإلكتروني والمؤتمرات بالحاسوب، ولقد أوسع المفهوم أكثر بظهور التعليم المفتوح، والذي أعطى التعلم عن بعد أبعاداً جديدة وفلسفة بنيت على مبدئين أساسيين هما:

أولاً: نقل المعرفة إلى المتعلم، حيث ما وجد بدلاً من حضوره إلى الجامعة كما هو الحال في الجامعات التقليدية، وقد عزز الاتجاه التطورات التعليمية المتسارعة التي سهلت نقل المعلومات ونشرها كما سهلت الاتصال بين الدارسين من جهة ومدرسيهم والمراكز الدراسية من جهة أخرى.

ثانياً: تحويل التعليم إلى تعلم، وبالتالي التركيز على التعلم والعملية التعليمية، والتعلم عن بعد صيغة تعليمية تضع في المرتبة الأولى التنظيم العلمي والإنتاج المتسلسل وتقسيم العمل والتركيز والضبط (ديوال، 1988، 64).

## التعلم عن بعد في السودان

هناك خلط وخطأ شائع عند كثير من الأفراد إذ يعد عندهم التعلم بالانتساب والتعلم عن بعد مترادفين يمكن لإحدهما أن يحل محل الآخر. التعلم عن بعد لا يلزم الطالب بالحضور، ولكن يعوضه بتنوع مصادر التعلم بدءاً من الكتاب المصمم وفقاً لمبادئ التعلم الذاتي، ويعزز ذلك بتوظيف الوسائط في

التعليم لزيادة الفعالية. أما الانتساب قد يحضر الطالب المحاضرات مع الطلاب النظاميين، لفترات محدودة، أو يمنع على حسب عدد الحضور من الطلاب النظاميين، ولكن أعطى هذا الوصف حتى يتم الفصل بينه والطالب النظامي في التسمية، ويتم عادة قبول الطالب النظامي بنسبة أعلى في الشهادات، مقارنةً بالطالب المنتسب.

يرى الباحث أن تجربة الخلاوي في تحفيظ القرآن الكريم، والتي طبقت في السودان مع دخول الإسلام تعتبر نواة للتعلم عن بعد في السودان، على رغم من أن نظام التعليم في الخلاوي يقوم بالتدريس فيه (شيخ) لمجموعة من الطلاب، بيد أن كل طالب يتقّم في الحفظ وفقاً لسرعته، وتبعاً لقدراته فيحدث فيه تفريد التعليم، فيمكن أن يكتب الطالب لوحه ويمارس عمله سواءً أكان في الزراعة أو أي مهنة أخرى. يمكن وصف هذا النوع من التعليم بأنه يراعي بشكل أو بآخر ديمقراطية المتعلم. ولعل هذا ما أشارت إليه الأدبيات والدراسات الحديثة في تكنولوجيا التعليم، أي ما يسمى بالتعلم وفق الخطو الذاتي النشط.

أما على مستوى الجامعات السودانية، فتجربة جامعة القاهرة الفرع، والتي كان يخضع فيها نظام الدراسة والتقويم المتبع لسلطة الجامعة الأم بالقاهرة، فنظام الفرع آنذاك كان يقوم بعد قبول الطلاب بالجامعة بإعداد المحاضرات وطباعة المذكرات من قبل الأساتذة المشرفين، وتوزيعها على الطلاب قبيل الجلوس للامتحانات. كان هذا النظام لا يشترط حضور الطالب كلياً إلى الجامعة، يكفي أن يحضر الدراسة بعض الطلاب، ويمكنهم مساعدة زملائهم الذين تغيّبوا عن طريق شرح الدروس وتصوير المذكرات، وكانت أغلب الدراسات في الجامعة تتم في الدراسات الإنسانية كالقانون، والآداب، وكذلك المحاسبة، واستمر هذا الوضع حتى بعد أيلولة الجامعة إلى السودان عام 1994م، وتم تغيير اسمها إلى جامعة النيلين، فظل قسم الانتساب يتبع للشؤون العلمية.

### **تجربة جامعة الخرطوم في التعلم عن بعد (العجب، 2003م، 8)**

أنشئت وحدة التعلم عن بعد بجامعة الخرطوم في عام 1999م، حيث حققت إدارة وحدة التعلم عن بعد بكلية الدراسات التقنية والتنمية، وكان غرض هذه الوحدة تنشيط كليات الجامعة المختلفة للدخول لنظام التعليم المفتوح، والاستفادة من إمكانيات تقنية التعليم الإلكتروني، عقدت الجامعة العديد من الدورات

وورش العمل للمشرفين على هذه التقنية الجديدة، وذلك سعياً لضمان الحصول على المخرجات التعليمية بالمواصفات المطلوبة، وتضمنت برامج التدريب العناصر الآتية:

- 1- تدريب الأساتذة على تصميم وكتابة المواد التعليمية للتعلم عن بعد.
- 2- إنتاج المواد التعليمية المرئية.
- 3- تصميم وإنتاج المواد التعليمية عن طريق الحاسب الآلي.

أجازت الجامعة مجموعة من البرامج حيث تم القبول لها وفق شروط التعلم عن بعد، مع تطبيق تقنية التعليم الإلكتروني، واشتملت هذه البرامج:

- 1- المحاسبة والإدارة المالية.
- 2- برنامج إدارة الأعمال المطروح من قبل كلية العلوم الرياضية.
- 3- برنامج دراسات الحاسوب التطبيقية.
- 4- برنامج كلية التربية.

الملاحظ أن هناك تعثر لهذه البرامج الدراسية مرده إلى عدة أسباب، منها هجرة الأساتذة المتخصصين في هذا المجال، خاصة في السنوات الأخيرة، فقد أدى الطلب المتزايد عليهم من قبل دول العالم العربي إلى نقص حاد، خاصة في مجال العلوم التربوية .

ومن التقنيات التي استفادت منها جامعة الخرطوم في تنفيذ برامجها الآتي :-

- 1- الشبكة المكتملة (LAN) في خدمة الإنترنت، حيث أدخلت هذه الخدمة عام 1998م، وأهم ما قدمته خدمة الإنترنت هي ربط مجتمع الجامعة مباشرةً بالعالم الخارجي، والتعجيل من تقنية تبادل المعلومات، وتطبيق تقنية المؤتمرات المرئية (Video conferences).

- 3- في وجود التقنية المذكورة أعلاه تمكنت الجامعة من توفير خدمة المؤتمرات المرئية التي أدت بدورها ظهور مفهوم الصف الدراسي الافتراضي virtual clas، وطبقت هذه التقنية بكلية الطلب والهندسة، ولقد ساهمت كثيراً في سد النقص من أعضاء هيئة التدريس.

## تجربة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في التعلم عن بعد

بدأت فكرة التعلم عن بعد تتبلور في جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا العام 1995م عبر أول مكتب خارجي بدولة قطر وطرحت البرامج الدراسية للتخصصات التالية:

1- الدراسات التجارية.

2- الإحصاء التطبيقي.

3- التربية بجميع تخصصاتها.

4- الغابات.

والكليات التي مازالت تطبق التعلم عن بعد في الجامعة هي:

1-الدراسات التجارية

2-اللغات

3- التربية

4-علوم الاتصال

ويلاحظ في هذه التجربة أن الجامعة في بداية التجربة لم توظف كل مآلديها من إمكانيات، إذ لم تستخدم التقنية المتوفرة لديها في تنفيذ البرامج المطروحة بفاعلية، وتم الاعتماد بصورة كبيرة على المذكرات المكتوبة، والتي قام بإعدادها أساتذة المواد الدراسية المختلفة، و مؤخراً تم تصميم المواد الدراسية حسب نظام التصميم التعليمي المتعارف عليها، ولقد حققت هذه البرامج عائداً مادياً أسهم في حل كثير من المشكلات بالجامعة. هذا وللجامعة عمادة للتعلم عن بعد، حيث تم عقد مؤتمر التعلم عن بعد في يناير 2014م، وقدمت فيه أوراق علمية من داخل السودان وخارجه.

## تجربة جامعة جوبا (بحري) في التعلم عن بعد: (مصطفى، 2012، 10)

أنشئ مركز التعلم عن بعد عام 1998م لتسجيل الطلاب الراغبين في الدراسة بالإنسحاب للكليات النظرية، وأهم ما يميز تجربة هذه الجامعة بأنها نحت ببرامجها نحو العلوم الاجتماعية والإنسانية المتمثلة في:

1- الاقتصاد.

2- المحاسبة.

3- العلوم السياسية.

4- القانون الدولي - القانون العام.

5- التربية.

6- السلام والتنمية.

وتعتبر التقنيات والوسائط المستخدمة في تنفيذ برامج الجامعة تقليدية، حيث تعتمد الجامعة على نظام اللقاءات المكتفة بين الطلاب والأساتذة، ويتم ذلك بمراكز الجامعة داخلياً وخارجياً. وتعد الجامعة من الجامعات التي لها سبق في مجال التعلم عن بعد، وفي عام 2005م عقدت مؤتمراً للتعلم عن بعد.

#### **تجربة جامعة الزعيم الأزهري في التعلم عن بعد**

دخلت هذه الجامعة التجربة في عام 2000م بمركز خارجي بدولة الأردن، وشملت البرامج المطروحة كلاً من:

1- الشريعة.

2- التربية.

3- الاقتصاد الزراعي.

4- إدارة الأعمال.

واعتمدت على الطرق التقليدية في تنفيذ برامجها، وذلك بإرسال الكتب والمذكرات عن طريق البريد إلى الطلاب بعد عملية تسجيلهم، ويسافر أساتذة المواد قبيل شهر من بداية الامتحانات لتذليل الصعوبات التي تواجه الطلاب، ويقومون أحياناً بتدريس بعض المقررات للطلاب.

#### **تجربة جامعة الجزيرة في التعلم عن بعد**

البداية كانت عن طريق الدراسة لنظام الانتساب 1997م باليمن، حيث تم إعداد برامج دراسات عليا تحت إشراف عمادة الشؤون العلمية والدراسات العليا (إدريس، 2014، 6)، وقد شاركت في تنفيذه كلية التربية حنتوب، وكلية الاقتصاد والتنمية الريفية، فأنشئ قسم الانتساب في عام 2000م، ووضعت لوائح

الدراسة، وظل القسم تابعاً لعمادة الشؤون العلمية إلى أن تم ترفيعه إلى إدارة منفصلة عن عمادة الشؤون العلمية، سميت إدارة الانتساب والتعلم عن بعد، وتابعاً لنائب مدير الجامعة.

الكليات التي تنفذ برامج التعلم عن بعد لمرحلة البكالوريوس هي:

1- التربية حنتوب.

2- الاقتصاد والتنمية الريفية.

3- كلية التربية الحصاصيا.

4- علوم الاتصال.

5- الدراسات التنموية.

تتم الدراسة عن بعد وتعد لقاءات صفية لمدة شهر تقدم فيها المحاضرات، وهي ليست ملزمة للطلاب، والتقويم هو نفسه المطبق على طلاب الجامعة التقليدية.

#### معايير الجودة في التعلم عن بعد

يشير تقرير البنك الدولي 2003م إلى أنه من غير المشكوك فيه أن الفلسفة، والمبادئ، والمواصفات التي تنطبق في تقويم البرامج الجامعية القائمة على الحرم الدراسي واعتمادها، يمكن أن تطبق هي ذاتها في تقويم جودة وفعالية المقررات والبرامج الموضوعة على خطوط الاتصال المباشر وغيرها من نماذج التعلم عن بعد دون أن تجري عليها تعديلات أساسية، ومع ذلك فإن عملية الاعتمادية وعمليات التقويم ضرورية للتأكد من المقررات والبرامج التعليمية والشهادات التي تقدمها الجامعات عن بعد، تتوافق مع المواصفات الأكاديمية والمهنية المعمول بها، فإنه من المتوقع أن تبذل جهود في المدخلات ومعايير إنقاء الطلاب، فيجب على المؤسسة التعليمية قبل الشروع في تقديم برامج التعلم عن بعد أن تكون الجودة وسيلة وليست غاية في ذاتها، فيرى الباحث أن مفهوم الجودة في التعلم عن بعد تطور من امتلاك الكفاءة إلى امتلاك الكفايات إلى امتلاك اقتصادية المعرفة. وقد قسمها الصريع (2007، 29-

30) إلى الآتي:

## 1- تصميم النظام

يجب علي المؤسسات التي تتبنى التعلم عن بعد قبل طرح أي مواد تعليمية أن تتأكد من أن تصميم النظام المراد استعماله مناسب، وعليها أن تقوم بفحصه ميدانياً .

## 2- تحقيق المعايير الأكاديمية والنوعية في تصميم البرنامج ويتمثل في:

- 1- أن تتأكد من سوية البرامج الأكاديمية التي تطرحها عن بعد، والشهادات التي تمنحها في هذه البرامج تعادل الشهادات التي تمنحها الجامعات التقليدية.
- 2- أن تحقق التوازن بين محتوى المواد التعليمية، وطرق التقويم المتبعة، وأهداف ونتائج التعلم.
- أن تحدد المتطلبات السابقة للبرنامج، ومتطلبات كل مادة تعليمية، وتوضحها بشكل مفهوم للطلاب.
- 3- أن تبين الخطوات والإجراءات التي تتبعها في تحديث المواد التعليمية للبرامج المطروحة.
- 4- أن توضح سياسات الامتحانات وأنواعها المتبعة في تقويم الطلاب.
- 5- أن توضح بشكل مفهوم ماتوفره مؤسسات التعليم العالي للطلاب من مواد تعليمية ومساندة في أماكن تواجدهم.

6- أن تبين الإجراءات التي تتبعها في ضبط الجودة، وفي مراقبة النوعية والطرق المتبعة في اعتماد البرامج من خلال التقويم الداخلي والخارجي وآليات التحديث والتطوير.

## 3- اتصالات الطلاب وتمثيلهم يتمثل في:

- 1- تبيين مسؤولية الطلاب، وما لهم من حقوق، وما عليهم من واجبات.
- 2- توضيح وشرح جميع المعلومات المتعلقة بالدرجة العلمية التي تمنح للطلاب بعد إنتهاء البرنامج، من حيث الاعتراف بها من مؤسسات الاعتمادية والاتحادات النقابية والمهنية.
- 3- توضيح متطلبات الالتحاق وشروط التخرج .
- 4- تزويد الطلاب بالمعلومات الخاصة بمواد الخطة الدراسية.
- 5- تزويد الطلاب بالمعلومات الأساسية عن نظام التعلم عن بعد المستخدم، وعن مخرجات البرنامج وطرق التقويم وطرق وآليات استخراج النتائج والرسوم الدراسية والمدة الزمنية اللازمة لإنهاء البرنامج ودور العاملين وحماية الامتحانات، وطرق التعامل مع حالة الغش.



- 6- توفر المعلومات الخاصة عن سير تقدم الطلاب ووضعهم الأكاديمي.
- 7 - العمل علي مشاركة الطلاب في عمليات التطوير والتحسين، وذلك من خلال زيادة فرص تمثيلهم في حلقات الحوار والمناقشة، والاستفادة من آراهم من خلال التغذية الراجعة.
- 8- الإيجابية: من معايير الجودة المطلوبة، وذلك بمساعدة المواد التعليمية للمتعلم أن يكون إيجابياً ونشطاً طوال فترة التعلم، وذلك بتضمين المواد التعليمية أسئلة التقويم الذاتي والأنشطة.
- 9- التفاعل: أن تتمكن المادة التعليمية من تحقيق التفاعل بينها وبين المتعلم، مما يعوض الاتصال المفقود.
- 10-الإلفة: يجب على المادة التعليمية أن تقدم محتواها العلمي بأسلوب ودي وليس رسمي.
- ولقد قسم كمتور (2013، 25) معايير الجودة في التعلم عن بعد إلى أربعة معايير هي:
- 1- معايير تتعلق بالمنظومة المتكاملة للتعلم عن بعد:** لابد للمؤسسات التي تتبنى تقديم برامج التعلم عن بعد من تطوير هذه البرامج فيما يتناسب مع الأسس المتعارف عليها في التعليم الجامعي، مع مراعاة خصائص DL أن تصمم أنظمة التعلم عن بعد، بحيث يسمح بتحقيق أهداف المؤسسة، قبل تقديم البرامج يجب على المؤسسة أن تجرب أنظمة التدريس وإدارة البرامج مع توفر متطلباتها، مراعاة القوانين السارية في القطر، توفير الميزانية المطلوبة من البرامج وللمادة التي يستفيد المتعلمون منها.
- 2-المعايير الأكاديمية:** هناك عدة معايير أكاديمية ينبغي الالتزام بها والسعي لتحقيقها في المؤسسة التي تتبنى التعلم عن بعد، منها:
- 1- عرض المؤسسة على أن تتسم برامجها ومكوناتها بما يتوافق ما بين أهداف التعلم من جهة ، واستراتيجيات التدريس عن بعد، ومحتوى المادة العلمية، وأنماط ومعايير التقويم من جهة أخرى.
- 2- أن توفر البرامج فرصاً عادلة للطلاب للوصول إلى المستويات المطلوبة لإنجاز متطلبات البرامج.
- 3- التحقق الخارجي من جودة البرامج المقدمة لمتطلبات إجراءات الموافقة.
- 4- أن تكون الدرجات الممنوحة لبرامج التعلم عن بعد مكافئة للدرجات التي تمنحها المؤسسة بالطرق المعتادة ، وملتزمة بالضوابط المعتمدة.
- 5- أن تظل المواد العلمية مواكبة، ومتطورة، وحديثة.

**3- المعايير الإدارية:** أن تقوم المؤسسة بإدارة البرامج وتقديمها بالأسلوب الذي يحقق المعايير الأكاديمية للدرجة الممنوحة.

1- أن يمثل التعلم عن بعد نشاطاً يمارسه جميع المشاركين في النظام، على أن يستخدم نتائج التقويم والتقديم للمراجعة بشكل مستمر في تطوير مكوناته.

#### **4- تطوير ودعم المتعلمين، ويتمثل في:**

- 1- تولي المؤسسة اهتماماً لتطوير ودعم التعلم الذاتي، وتمكين المتعلم من التحكم في نموه الذاتي.
- 2- توفر المؤسسة المعلومات الكاملة والواضحة للمتعلمين عن بعد، من حيث طبيعة البرامج ومتطلباتها، وتسجيل الساعات المعتمدة، والتقدم الأكاديمي، وكيفية التفاعل مع النظام المتبع.
- 3- أن تتأكد المؤسسة من فعالية المعلومات المقدمة، وتعديلها متى ما اقتضى الأمر.
- 4- تحدد المؤسسة الوسائط المتاحة لتواصل المتعلمين معها، وتقديم أعمالهم بما يتلاءم مع الدارسين عن بعد.

#### **مدي تطبيق الجامعات السودانية لفلسفة التعلم عن بعد في حل المشكلات التعليمية**

بناءً على ماسبق وتم عرضه من تجارب الجامعات السودانية في التعلم عن بعد، يرى الباحث أن تجربة التعلم عن بعد المطبقة في الجامعات السودانية أغلبها لا يمكن وصفه بالتعلم عن بعد، ناهيك أن نطبق عليه معايير الجودة، فمثلاً في التسعينات من القرن الماضي قامت بعض الجامعات الولائية بافتتاح مراكز لتعليم الحاسوب بالعاصمة بمفهوم التعلم عن بعد، بكون أن المقر الرئسي للجامعة يوجد بعيداً عن مكان الدراسة، وغزت الأسواق، ولم يقتصر الأمر على الجامعات الولائية، بل امتد للجامعات المقيمة بالعاصمة، حيث قام البعض منها بافتتاح العديد من مراكز تعليم الحاسوب بوسط الخرطوم والمناطق الطرفية بالعاصمة المثلثة، وعلى رغم من الدور الكبير الذي أدته تلك المراكز في تعليم الحاسوب وتنمية مهارات الطلاب في هذا الجانب، إلا أن الهدف كان جني الأرباح على حساب المعايير، والشروط والمواصفات التي يجب على كل مؤسسة تعليمية تتبنى هذا النوع من التعليم من الأخذ بها، تلك المراكز تلزم الطالب بالحضور للمركز الدراسي، وتحاسب الدارس على الغياب، وهذا يعد ضد فلسفة التعلم عن بعد التي تقوم بنقل التعليم والتعلم إلى مكان الدارس فليس التعلم عن بعد فصل قاعات

الدراسة عن مقار الجامعات، وبعد ذلك تدخلت وزارة التعليم العالي، وأوقفت الدراسة بهذه المراكز .  
وخارجياً أنشئت بعض الجامعات مراكز تعليمية بهدف استيعاب المغتربين السودانيين بدول المهجر،  
والراغبين من الجاليات الأخرى، وكانت العجلة هي السمة المميزة لتلك التجربة، علي رغم من وجود  
كثير من المبررات التي تستدعي قيام تلك المراكز التعليمية، بل وجدت حماس من المغتربين السودانيين  
وغيرهم من الجاليات الأجنبية، إلا أن هناك إخفاقات أودت بتلك التجربة، كما أن المذكرات هي السمة  
المميزة لأغلب تجارب الجامعات السودنية في هذا المجال، فلم يكن للوسائط دور فعال في العملية  
التعليمية لطالب التعلم عن بعد .

يري الباحث ضرورة توظيف الوسائط في التعليم بفاعلية يمثل بوابة الإنطلاق للتعلم عن بعد - التعلم  
عن بعد يمكن الأخذ به في الجوانب التطبيقية والنظرية، وليس كما يعتقد بعض الأفراد أنه يصلح في  
المجالات النظرية فقط، فتجارب التطبيق عن بعد خير دليل على نجاحه، فالجامعات العريقة في العالم  
أخذت به. كجامعة هارفاد، فكيف لدول العالم الثالث التي هي أصلاً في أشد الحاجة اليه، فدولة مثل  
السودان تعاني منذ استقلالها مشاكل الحروب والصراعات وكوارث الجفاف والفيضانات التي تستهلك  
أغلب الميزانية، وهنا يبرز التحدي المائل للمؤسسات والجامعات التي تتبنى التعلم عن بعد في تجويد  
مخرجاته، بحيث يملك طالب التعلم عن بعد مهارات ومعارف إن لم تفق طالب التعليم التقليدي لا تقل  
عنه البتة.

## التعليم المفتوح: تعريفه ومفهومه

يعرف معجم (Webopedia، 2001)، التعليم المفتوح بأنه طريقة في التعليم تمنح الطالب المرونة والاختيار الواسع حول ماذا، ومن، وأين، وكيف يتعلمون. وعرفه الراشد (1424هـ، 3) بأنه توسيع عملية التعليم والتعلم لتجاوز حدود وجدران الفصول التقليدية، والأنطلاق لبيئة غنية متعددة المصادر. تكون لتقنيات التعليم التفاعلي عن بعد العامل الأساسي فيها بحيث تعاد صياغة عمل كل من المعلم والمتعلم. ويعرفه معجم اليونسكو، لمصطلحات تكنولوجيا التعليم (1987م) بأنه منظومة تتيح التعليم بغض النظر عن الشروط الرسمية عن التعليم التقليدي.

ويرى الصديق (2004، 4) إن التعليم المفتوح والتعلم عن بعد ليس مترادفان، ولكن لهم الكثير من الصفات المشتركة، وإن كان مسمى التعلم عن بعد يمثل المضمون العملي، فإن مسمى التعليم المفتوح يعني الانفتاح وإتاحة الفرص وديمقراطية التعليم ليتجاوز كثيراً من القيود التي صاحبت التعليم النظامي مثل شروط القبول والتوقيت الدراسي وطرق التقويم.

ويعرفه دليل الجامعة العربية المفتوحة (2003، 3) بأنه التعليم الذي يستخدم أساليب، ووسائل، وطرائق التعليم والتعلم غير المباشرة، مثل الكتاب، ودليل الدراسة، والإنترنت، ومحطات التلفزيون الفضائية والأرضية، والإذاعة، والهاتف، والفاكس، والبريد الإلكتروني العادي، وطرق التعليم والتعلم المباشرة، مثل التعليم الصفي وجهاً لوجه، وشبه المباشر، مثل مؤتمرات الهاتف والتلفزيون، وغير ذلك من وسائط تكنولوجيا التعليم والتعلم. ولتوضيح الخلط والإلتباس بين التعليم المفتوح والتعلم عن بعد تشير كثير من الأدبيات إلي أن هناك علاقة وثيقة بين التعليم المفتوح ولتعلم عن بعد، لأن كل منهما يستخدم أشكالاً متنوعة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تتيح عملية التعليم والتعلم بسهولة ويسر. كما تؤكد أن التعليم المفتوح سياسية تعليمية، بينما التعلم عن بعد نظام فرعي يدخل في منظومة التعليم المفتوح وأن التعلم عن بعد يركز على الاتصال بالمتعلم أو الوصول إليه، أما التعليم المفتوح يركز

على كيفية التعليم وأهدافه في ضوء خصائص المتعلم وظروفه (Rountree,1994 pp87)  
(Race,1989, p23) (الفراء، 2007، 66).

### نشأة التعليم المفتوح

ترجع كثير من الأدبيات جذور التعليم المفتوح إلى عام 1963م وبالتحديد إلى جامعة الهوى في المملكة المتحدة، والتي هدفت إلى تقديم فرص التعليم الجامعي والمهني لمن لديهم الرغبة والمقدرة على الاستمرار في التعليم من خلال محاضرات تلفزيونية واذاعية ودروس بالمراسلة، يتم تعزيزها بمحاضرات تلقن في مراكز قريبة من الطلاب، وبعد نجاح التجربة تغير مسماها إلى الجامعة البريطانية المفتوحة، 1969م (مالك، 2000، 12). وقد كان لنجاح التجربة البريطانية أكبر الأثر في قيام العديد من التجارب العالمية في مجال التعليم الجامعي المفتوح، مما أدى إلى ظهور الجامعات المفتوحة في مختلف الدول، سواءً أكانت التي تقدم التعلم المفتوح فقط، وتعرف بذات النظام الواحد، مثل الجامعة البريطانية المفتوحة. وجامعة فرن بألمانيا 1974م، جامعة سوكوثاي Sukhothai بتايلاندا، 1969م ، أو التي تقدم التعليم المفتوح إلى جانب التعليم التقليدي، وتعرف بذات النظام المزدوج، ويوجد معظمها في أستراليا، مثل جامعة ديكين Deakin، 1974م وجامعة شارلز ستورت Charles sturt، 1971م. أما في المنطقة العربية، فقد شهدت بعض المجالات في مجال التعليم الجامعي المفتوح في الستينيات في مصر، ولبنان، إلا أن البداية الحقيقية تعود إلى العقدين الأخيرين من القرن العشرين، حيث أنشئت بعض الجامعات المفتوحة، مثل الجامعة العربية في ليبيا 1989م ، وجامعة التكوين في الجزائر 1989م، وجامعة القدس المفتوحة 1990م، تلا ذلك تبني الجامعات التقليدية بعض نظم ووسائل التعليم المفتوح- مراكز التعليم المفتوح في جامعة الإسكندرية 1990م، وجامعة القاهرة، 1991م، وجامعة عين شمس عام 1998م. ثم أسست الجامعة العربية المفتوحة عام 2002م، وجامعة السودان المفتوحة عام 2002م. وتعتمد فلسفة التعليم المفتوح على توسيع قاعدة التعليم عامة والجامعي خاصة، كونه نظاماً مرناً يتيح فرص التعليم والتعلم لأفراد المجتمع جميعه بما يتلاءم وظروفهم، دون التقيد بشروط تمنعهم من مواصلة تعليمهم، كالعمر أو الجنس أو المؤهل وسنة التخرج.

## مبادي وأسس التعليم المفتوح

، فقد وضحا الحطين ( 1998، 5)، في الآتي:

1- الإتاحة: وتعني أن الفرص التعليمية في مستوى التعليم العالي متاحة للجميع، بغض النظر عن كافة أشكال المعوقات الزمانية والمكانية والموضوعية.

2- المرونة: وتعني تخطي جميع الحواجز التي تنشأ بفعل النظام أو بفعل القائمين عليه.

3- تحكم المتعلم: ويعني أن الطلبة يمكنهم ترتيب موضوعات المنهج المختلفة حسب ظروفهم وقدراتهم واختيار أساليب تقويمهم.

4- اختيار أنظمة التوصيل، ويعني الاختيار الفردي للمتعلم لأنظمة التوصيل العلمي وفق الطريقة التي تتناسبه، كالمراسلة والحاسوب والبرمجيات واللقاءات وغيرها.

5- الاعتمادية: وتعني مدى مناسبة البرامج الدراسية وجودتها للأغراض المتوخى منها مقارنة بغيرها، وفي الوقت نفسه تعني الاعتراف بهذه البرامج وآلياتها، وقابلية محتواها بالدراسة في مؤسسات مختلفة.

وعلى ضوء هذه المبادئ والأسس استخدم التعليم المفتوح وسائط، ومواد تعليمية متنوعة، تعتمد على توظيف التعليم الذاتي، وتكون إما على شكل أدلة تعليمية مطبوعة كالكتب، أو غير مطبوعة كأشرطة التسجيل الصوتي، وأقراص الكمبيوتر التفاعلية، كذلك يمكن لطلاب الجامعات المفتوحة اختيار البرامج الدراسية كل على حسب قدراته، واهتمامه وظروف حياته وعمله. حيث يوفر التعلم الجامعي المفتوح فرص الالتقاء المباشر بين المشرفين الأكاديميين والطلاب، ويتم ذلك في اللقاءات الفردية، والجماعية، والحوارات، والمؤتمرات، والندوات الإلكترونية، كما تؤدي الجامعات المفتوحة في إطار نظم التعلم عن بعد دوراً مهماً في عملية تطوير المواد التعليمية، حيث يتم إعدادها بصورة تتسجم مع أهدافها وغاياتها من جهة، وخصائص المتعلم وسماته وظروفه من جهة أخرى (دليل الجامعة العربية المفتوحة، 2002م).

لأهمية هذا النوع من التعليم قامت بعض المنظمات والهيئات الدولية كالليونسكو والبنك الدولي والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي بدعم مبادرات ومشروعات التعليم المفتوح والتعلم عن بعد، على المستويين الإقليمي والدولي (هاشم، 1998، 9).

## الأسباب والمبررات التي أدت انتشار التعليم المفتوح

تشير العديد من أدبيات الدراسات إلى أن هناك كثير من الأسباب والمبررات التي أدت إلى انتشار التعليم المفتوح في العالمين العربي والأفريقي، وتبني صيغته، من أهمها:-

1- النمو السكاني والطلب المتزايد على التعليم في مقابل عجز الجامعات التقليدية على استيعاب جميع المتقدمين. ويؤكد على ذلك ما أشارت إليه تقرير التنمية البشرية، (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2012م) من أن سكان العالم العربي سوف يتصاعد في الثلاثين سنة القادمة، ومن المتوقع أن يصبح عددهم عام 2050م حوالي 640 مليون نسمة، فإن عدد سكان الفئة العمرية المدرسية (12-24 سنة) سوف يصل عام 2025م إلى 174 مليون نسمة، مما يعني أن الضغوط على الخدمات الأساسية التي توفرها الدول لأبنائها، ومن بينها التعليم سوف تتخفض بسبب العرض المتوفر في الوقت الرهن. أظهرت خطط التنمية في العديد من البلدان العربية أن عدم توفر فرص التعليم لشرائح عديدة من الناس، خصوصا المرأة كان أحد أبرز معوقات التنمية البشرية والاجتماعية (الصريع، 2007، 6) وقد صنفتها الخطيب (2006، 57) إلى مبررات اجتماعية واقتصادية، أما اليونسكو (2008) فقد حددت مبررات التعليم المفتوح في التالي:

- 1- إتاحت فرص التعليم لمن لم يستطيع الالتحاق بالجامعات التقليدية والمؤسسات التعليمية.
  - 2- جعل التعليم العالي والتدريب التقني والمهني في متناول الجميع.
  - 3- توفير برامج التعليم المستمر للكبار وتدريبهم على التفاعل مع التكنولوجيا المعاصرة.
  - 4- توفير أنظمة تعليمية مرئية مفتوحة باستخدام تكنولوجيا الاتصالات الحديثة.
  - 5- إيصال فرص التعليم للمناطق النائية وتسهيل حركة الانتقال والتوظيف الذاتي.
- وبالرغم من أن كثيرًا من الدول أدركت أهمية التعليم المفتوح وبادرت إلى إنشاء جامعات ومؤسسات ومراكز تعليم مفتوح إلا أن هناك كثير من القضايا الرئيسية التي ينبغي على صانعي السياسات والقائمين عليها، منحها الأولوية في أثناء تخطيط هذا النوع من التعليم، حتى لا يقع في مشاكل التعليم التقليدي، ويتحول إلى حالة أخرى من الإحباط التعليمي.

ويشير فرجاني (1998، 6) إلى بعض من هذه القضايا ومن أهمها:

- 1- أن برامج التعليم المفتوح تعاني من التسرب والانقطاع بدرجة أعلى من برامج التعليم التقليدي.
  - 2- كما تعاني من التكلفة العالية للمعدات والبرامج التفاعلية وندرة المواد الدراسية المعدة لها باللغة العربية.
  - 3- افتقار بعض التربويين لمهارات التعامل مع التقنيات الحديثة.
- أما السنبل (2002، 3) فقد تناول في دراسته عدداً من القضايا الهامة وأكد على ضرورة معالجتها لضمان نجاح هذا النوع من التعليم والاستفادة القصوى منه وهي باختصار في التالي:
- 1- ضبابية الرؤيا ومحدوديتها: أن الاهتمام في البلاد العربية على التعليم العام والتعليم العالي لفترة طويلة جاء على حساب بعض أنواع التعليم الأخرى كالتعليم المفتوح، وتعليم المهنيين وذوي الاحتياجات الخاصة.
  - 2- القضايا السياسية: ومن أهمها سن التشريعات، وإصدار التراخيص اللازمة للتعليم المفتوح والحصول على الاعتراف الرسمي، وتقديم الإعانات المالية.
  - 3- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: ومن أهمها بنية تحتية متميزة وتدريب خبراء في الصيانة والدعم وإدارات مرنة مع وجود هيئة تدريس مدربة ومتمكنة وقادرة على استخدام وتوظيف التكنولوجيا في المقررات الدراسية وتوصيلها.
  - 4- ضمان الجودة: ومن أهمها قدرة أنظمة التعليم المفتوح على الالتزام بمعايير ولجارات ضبط الجودة النوعية لضمان المصدقية والاستمرارية، وتفعيل فلسفة العمل الجماعي الذي يستشعر فيه كل فرد أهميته ومسؤوليته عن تطور أو إخفاق المؤسسة التي ينتمي إليها (الولاء الوظيفي).
  - 5- أعضاء هيئة التدريس: ومن أهمها افتقار معظم أعضاء هيئة التدريس إلى كفاية التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد. التعليم المفتوح يستعين بالأساتذة المعارين أو المتعاونين من الجامعات التقليدية، مما يتطلب تدريبهم على أساليب وطرائق تدريس التعليم المفتوح.



6- عادات الطلاب وممارساتهم: ومن أهمها إعتقاد الطلاب لفترات طويلة من المراحل الدراسية على أساليب التلقين والاستظهار والإرجاع مما يتطلب تدريبهم على مهارات التعليم الذاتي والبحث عن المعلومة وتوظيفها.

7- التكلفة المالية: ومن أهمها أن أغلب الحكومات في البلاد العربية تستخدم قضية التكلفة لإيقاف انتشار حركة التعليم المفتوح، وهي مشرفة على جميع أنواع التعليم، وتعتبر ذلك جزءاً أصيلاً من السيادة الأصيلة والتأكيد أن ميدان التعليم ليس مكاناً للتجارة، مما أدى إلى عزوف القطاع الخاص عن الاستثمار فيه التعليم المفتوح يقوم على مبدأ التعلم الذاتي، ويوفر للدارس كل الوسائط التعليمية الملائمة لهذا التعلم، وكل دارس يعالج المادة بمفرده في المكان والزمان المناسب له، وبالتالي يحقق مبدأ التعليم الفردي الذي يترتب على إتقان التعليم، وبما أنه تعلم ذاتي فإنه لا حاجة لهذا النظام لفاعات دراسية، وبالتالي لا تشكل الأعداد مهما تضاعفت مشكلة حيث لفاعات ولعامل للاندحام عليها.

#### دور المعلم في التعليم المفتوح

لقد تغير دور المعلم تغيراً كاملاً عن دوره في النمط التعليمي المعروف الذي كان يؤدي فيه كل عمليات التعليم حيث يعد المادة الدراسية ويلقي المحاضرة، ثم يقيم نتيجة عمله، وعليه فإن هذا الدور للمعلم في التعليم المفتوح قد تغير إلى مهام أخرى، وقسمها خليفة (2000 ، 11) إلى ثلاثة أدوار:

1- تخطيط البرنامج وتحديد الأهداف الدراسية وتنظيم عمليات إرسال المواد إلى الطلاب، أي أن معظم عملية إدارة التعليم تقوم بها المؤسسة التعليمية المنظمة للبرنامج.

2- عملية كتابة وتحضير المواد الدراسية يقوم بها متخصصون أكاديميون وغيرهم من متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ومتخصصون فنيون وربما مخرجو إذاعة وتلفزيون ومعدو وسائل تعليمية وغيرهم، هؤلاء بالضرورة لا علاقه لهم ولا احتكاك لهم بالطلاب، وربما يكونون تابعين للمؤسسة التعليمية أو متعاونين من الخارج كما هو الحال في كثير من المعاهد والجامعات التعليمية التي تتبع هذا النهج التعليمي.

3- المشرفون على الطلاب هم أكاديميون متخصصون تستعين بهم المؤسسة للإشراف على الطلاب، كل متخصص له مجموعة من الطلاب يشرف على تقدمهم العلمي، يصحح تدريباتهم التي يقومون

بإعدادها من وقت لآخر ويقدم التعليقات والتوجيه المناسب الذي يقوم المتعلم ويشجعه. ويعمل هؤلاء المشرفون كمتعاونين مع المؤسسة التعليمية وليست لهم علاقة بالتخطيط والتنظيم وإعداد المواد الدراسية.

### أهمية التعليم المفتوح

إن تنويع نظم التعليم وأساليبه أصبح حقيقة أقرتها الشعوب والنظم التربوية كافة، وأصبحت حقيقة كذلك عملية توظيف التكنولوجيا لتقديم أميز السبل وأفضلها لنشر المعرفة، وتوسيع قاعدة التعليم لمختلف الشرائح الاجتماعية من مختلف الأعمار والبيئات، وهذا الحقيقة أصبحت ضرورة ملحة للدول النامية، بعد أن فرضت مطلوبات الحياة سياقاً من المهارات والمعارف لا تستطيع نظمها التعليمية توفيرها ولا سيما مع الطلب الشعبي الواسع على التعليم، لذا صار لزاماً البحث عن السبل الرخيصة والجيدة لتوصيل أساسيات المعرفة والتعليم للعدد الواسع من الجمهور المتعطش والمحتاج للعلم والتعلم.

لقد منح التعليم المقروح نوعاً جديداً لنظم التعليم اتسمت بخصائص ينبغي الأخذ بها، ذلك لأنها تطبيق أساسي وفعال لتكنولوجيا التعليم. إن الهدف الرئيسي للتعليم المفتوح هو بناء نظم تعليمية تلبي حاجات المتعلمين وتراعي في الوقت ذاته، مطلوبات تعليم المساقات المطلوب تضمينها في البرامج الشامل. رغم تعدد أوجه تنفيذ برامج التعليم المفتوح، فإن بعضها قد يحتاج إلى تقنية متقدمة متواصلة الارتباط والاتصال مع المتعلمين، بينما نكتفى في برامج أخرى بحقائب تعليمية لاتحتاج إلى اللقاء المباشر مع المتعلمين، وفي ثالثة قد نضع أطراً لمحاضرات خاصة موسمية كذلك لأساليب متنوعة من التقويم.

يرى الباحث لأهمية التعليم المفتوح، الذي يعد من الصيغ التربوية المثلى والتي تساعد في سد النقص في التعليم النظامي التقليدي، وتوظيف الوسائط في التعليم، إذا أحسن استخدامه وتم الالتزام بمعايير الجودة التي يتطلبها هذا النوع من التعليم.

## التعليم الإلكتروني

في ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم لابد أن نسأل أنفسنا أين موقعنا في خضم هذه الثورات العلمية التكنولوجية، فما زال العالم العربي والأفريقي يعتمد أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية، وتفكير الطالب والمعلم في عصر التكنولوجيا والتطور المتلاحق. كما إن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضيف الجديد على المحتوى التعليمي للأجيال الناشئة، لأنه وحده لا يستطيع مواكبة الفكر العصري، كما أن العالم العربي والأفريقي يحتاج لنقلة في الكم والنوع لطلاب القرن الحادي والعشرين، حيث أن مستوى التعليم متدنٍ جداً مقارنة بالدول العالمية الأخرى. وهذا لا يقتصر على قطرٍ بعينه، وإن كانت النسبة تتفاوت من دولةٍ لأخرى، لذا وجب علينا التوجه إلى تطبيق آليات تعليمية مساندة للتعليم التقليدي كالتعليم الإلكتروني التي لها القدرة على تحسين ودعم بناء جيلٍ متميز.

لقد كان لظهور التقنيات الحديثة أثر كبير في تطوير أساليب وطرق جديدة للتعلم، ساهمت في حل كثير من المشكلات التي تواجهها النظم التربوية، كما كان لها أثر لدعوات عديدة في ضرورة إصلاح النظام التربوي في جميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته. لم يعد الهدف من التعليم في هذا العصر إكساب الطالب المعرفة والحقائق فقط، بل تعادها إلى ضرورة إكساب المهارات والقدرات والاعتماد على الذات، ليكون قادراً على التفاعل مع متغيرات العصر. من هذا فقد حرصت كثير من المؤسسات التربوية والتعليمية الأخذ بزمام المبادرة وتوظيف هذه التقنيات بما يحقق أهدافها، فظهرت الكثير من الأساليب والطرق والوسائل الجديدة في التعليم، ومن ذلك ظهور التعليم الإلكتروني، ويعتبر التعليم الإلكتروني أسلوباً من أساليب التعليم الحديثة وصيغة معززة ومكملة للتعلم عن بعد، ويستخدم تقنية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بجميع أنواعها في إيصال واستقبال وتبادل المعلومات ببسر وسهولة. وقد جعلت ثورة تكنولوجيا التعليم والمعلومات العالم أشبه بالشاشة الإلكترونية الصغيرة، مما أتاح سرعة الوصول إلى مراكز العلم والمعرفة والمعلومات، والاطلاع على ما كل هو جديد أولاً بأول في أسرع وقت وبأقل جهد وتكلفة (قنديل، 2006، 46)

## مفهوم وتعريف التعليم الإلكتروني

بدأ انتشار التعليم الإلكتروني منذ استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية، واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي وانتهاءً ببناء الفصول الذكية والافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي، لذا يعتبر التعليم الإلكتروني صيغة جديدة للتعلم عن بعد (سعد الدين، 2008، 11) وينبغي عند الحديث عن التعليم الإلكتروني أن ينصب على مفاهيم أساسية تسمح له بالتطور والنمو، ذلك لأن التعليم الإلكتروني في أساسه ينقل التعليم من الوضع التلقائي في اتجاه واحد إلى الوضع التفاعلي الديناميكي، بحيث يشارك المتلقي في مسؤولية التعليم، ومن ثم يصبح الأستاذ والطالب طرفاً معرفة مستديمة.

لقد تعددت تعريفات التعليم الإلكتروني نظراً لتعدد التريبيين المهتمين بهذا المجال، ومن هذه التعريفات: فقد عرفه غلوم (1424هـ، 11) بأنه نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسب الآلي في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة من الوسائل، منها أجهزة الحاسب الآلي، الشبكة العالمية للمعلومات، البرامج الإلكترونية المعدة من قبل المختصين وعرفه الغراب (2003، 3) بأنه التعليم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجياتها المختلفة سواء أكان على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو الشبكة العالمية للمعلومات. وعرفه كمتور (2013، 19) بأنه منظومة تعليمية، تعليمية لتقديم البرامج المختلفة تعليمية كانت أو تدريبية في أي وقت، وفي أي مكان باستخدام شبكة الإتصال العالمية بغرض توفير بيئة تفاعلية. ذات مصادر متعددة تزامنية في الفصل الدراسي مع وجود المعلم والمتعلم الوقت نفسه أو غير تزامنية دون الالتزام بوقت التعلم، بغية الوصول بالمتعلم إلى مستوى إتقان ما تعلمه.

## خصائص التعليم الإلكتروني

له عدة خصائص عدها الهادي (2005، 17) في التالي:

1- البحث في استخدام شبكة الإنترنت عن المعلومات في المكتبات الرقمية وقواعد البيانات والمنشآت العلمية، مع توفير المواد التعليمية الإلكترونية للتعلم المطلوب دراستها.

2- إن التعلم الإلكتروني ليس يقوم عشوائياً مع التعليم النظامي، إنما هو بمثابة منظومة مخطط لها بما لديها من مدخلات وعمليات ومخرجات.

3- إن التعليم الإلكتروني يدعم مبدأ التعلم الذاتي والمستمر وتفيد التعليم.

4- إلقاء محاضرات للدروس عن طريق الفصول الإلكترونية التفاعلية بين المعلم والمتعلم ومجموعته عبر الشبكة المحلية أو العالمية، مع توفر وسائط الاتصال السمعية والبصرية وغيرها من الوسائط التعليمية.

5- ليس بالضرورة كل تعلم إلكتروني أن يكون تعلم عن بعد، إذ يمكن أن يتم داخل جدران الفصل بوجود المعلم.

6- قد يكون التعليم الإلكتروني مكملاً للتعليم الصفي أو منفصلاً عنه (الجامعات والمدارس الافتراضية).

7- قد لا يعني فقط تقديم المقررات التعليمية بل يعني أيضاً بتقديم البرامج التدريبية أثناء الخدمة.

8- يغير من صورة الفصل التقليدي إلى بيئة المتعلم ومصادر التعلم المتنوعة.

### أهداف التعليم الإلكتروني

يسعى لتحقيق الكثير من الأهداف كما اتفق عليها معظم التربويين الجندي(2005، 178) وكمطور (2013، 23) في التالي:

1- توفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية غنية ومتعددة المصادر.

2- تحسين مفهوم الثقافة الرقمية مقابل الثقافة المطبوعة.

3- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلاب أنفسهم وبين طلاب المؤسسات التعليمية الأخرى وذلك من خلال سهولة الإتصال بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار والدرشة.

4- سهولة الوصول إلى المعلم: أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت، وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، وذلك من خلال البريد الإلكتروني والإنترنت.

- 5- تناقل الخبرات التربوية، وذلك من خلال إيجاد قنوات إتصال ومنتديات يمكن المعلمين والمتعلمين من المناقشة وتبادل الآراء والتجارب عبر مواقع عديدة.
- 6- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية: فالدروس تقدم في صورة نموذجية والممارسات التعليمية المميزة يمكن تكرارها، ومن أمثله ذلك بنوك الأسئلة النموذجية وخطط الدروس النموذجية.
- 7- تقديم التعليم الذي يتناسب مع فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية.
- 8- إكساب المتعلم مهارات التعلم الذاتي والتعليم المفرد.
- 9- إكساب المتعلم أنماط التفكير الناقد الإبداعي والتفكير المنطقي وحل المشكلات.
- 10- توفير المناهج الإلكترونية في أي وقت، هذه الميزة مفيدة للأشخاص الذين يرغبون التعليم على حسب ظروفهم.
- 11- تعدد طرق تقييم الطالب وفر التعليم الإلكتروني أدوات التعليم الفوري للمعلم بطرق متنوعة.
- 12- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم: فالتعليم الإلكتروني يتيح للمعلم اختصار الوقت في استلام الواجبات وتسجيل الحضور وتصحيح الاختبارات.
- 13- تغيير دور المعلم من دور الملقن إلى دور الموجه والمرشد والميسر في ضوء ما يوفره التعليم الإلكتروني من إمكانيات، وإكسابه مهارات التفاعل مع المؤسسات التكنولوجية.
- 14- تقديم المحتويات التعليمية في أشكال جديدة، ومتنوعة وجذابة مع العمل على تطويرها بصورة مستمرة لزيادة الفاعلية لكل من المعلم والمتعلم.
- 15- تشجيع أولياء الأمور والمجتمع على التفاعل مع نظام التعليم ومتابعة تعلم أبنائهم من خلال الإطلاع على التقارير التي تقدمها المؤسسات التعليمية.
- أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (الحري، 1428هـ، 9).**
- يتطلب التعليم الإلكتروني وجود نظام لإدارة التعلم والتعليم الإلكتروني، يوفر الاتصال بين أطراف المنظومة التربوية، ظهرت نتيجة لذلك الحاجة الماسة إلى تنظيم المحتوى التعليمي الإلكتروني، أنظمة إدارة التعلم هي برامج تطبيقية أو تكنولوجية تعتمد على الإنترنت تستخدم في التخطيط وتنفيذ وتقييم عملية تعلم محددة حيث أضحت الإدارة مورداً من أهم موارد المجتمع في العصر الحديث. تعد أنظمة

إدارة التعلم من أهم مكونات التعليم الإلكتروني، وهي منظومة متكاملة عن إدارة العملية التعليمية الإلكترونية عبر الإنترنت أو الشبكة المحلية، وتتضمن القبول والتسجيل في المقررات، ومتابعة تعلم الطالب والإشراف علي أدوات التعلم الذاتي

**أهمية أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني الخليفة هند (2008، 6)**

تكمن أهمية أنظمة إدارة التعلم في أنها تساعد على:

- 1- دعم وإكمال التعليم التقليدي.
- 2- تدريس مواد كاملة أو التزويد بالتدريبات في الوقت المناسب.
- 3- تعليم أعداد متزايدة من الدارسين بصفة مستمرة.
- 4- إمكانية استخدام الوسائط التعليمية في أي وقت وأي مكان، على حسب البيئة المناسبة.

### **مميزات أنظمة التعلم الإلكتروني**

- التسجيل: ويعني إدراج بيانات الطلاب وإدارتها.
- الجدولة: وتعني جدولة المقرر ووضع خطة لتدريسه.
- التوصيل: ويعني إتاحة المحتوى للدارس.
- التتبع: يعني متابعة أداء الدارس وإصدار تقارير عن ذلك.
- الإتصال: يعني التواصل بين الدارسين من خلال الدردشة والنقاش والبريد ومشاركة الملفات .
- الاختبارات: تعني إجراء اختبارات للدارسين والتعامل مع تقييمه (الموسى، 1321هـ، 49)

### **أنواع أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني**

تنقسم أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني من حيث المصدر إلى قسمين رئيسيين، هما:

- 1- أنظمة إدارة التعلم مفتوحة المصدر، وهي تلك الأنظمة التي يتم استخدامها مجاناً ، ولا يحق لأي جهة بيعها، كما أنها تخضع للتطوير، والتعديل من كثير من المهتمين، ويعد نظام المودول من أشهر هذه الأنظمة.
- 2- أنظمة إدارة التعلم مغلقة المصدر، وهي أنظمة يتم التحكم فيها، ولا تستخدم إلا بعد دفع الرسوم التي تفرضها الجهات المالكة من أشهرها نظام (بلاك بورد).

في السودان حسناً اصدرت وزارة التعليم العالي قراراً شجاعاً بحيث ألزمت الطلاب وأولياء الأمور من التقديم للقبول للجامعات والمعاهد العليا للعام الدراسي 2014م من خلال التقديم الإلكتروني بحيث يمكن للطلاب التقديم للجامعات من خلال أجهزة الموبايل الذكية وغيرها من الوسائط ، وفي هذا تبشير بأهمية التقنية الإلكترونية في التعليم، وتعد هذا خطوة في الإتجاه الصحيح، لأن صدى التقديم الإلكتروني لم يقتصر على الطلاب أو أسرهم بل امتد لكل شرائح المجتمع السوداني في الداخل والخارج، وتم إعلان نتيجة القبول بكل سهولة ويسر، علي رغم من وجود مشاكل مثل (الهكر) وعقبات تذبذب خطوط الإنترنت في بعض الولايات، ويشير الباحث إلى دور الهاتف المحمول في التقديم وفي إعلان نتيجة القبول وتعد هذه ميزة إضافية للهاتف المحمول، ولعل التوظيف الأمثل للهاتف المحمول في العملية التعليمية من أهداف البحث.



## المبحث الثاني التصميم التعليمي

### تمهيد

نتيجة للتطور الهائل في النظريات النفسية والتربوية وحضور مفهوم التكنولوجيا ودخولها في كثير من المجالات الحياتية بأمر دخولها في الممارسات التربوية أمراً مهماً (الكلوب، 1989، 39). وقد أكد حيدر (1999، 24) على أن تكنولوجيا التعليم هي منهجية التفكير في حل المشكلات، وإنماء المستويات وتطويرها وتخطيط العملية التعليمية وتصميمها وترقية مردوداتها باستخدام الطريقة النظامية. أن مفهوم تكنولوجيا التعليم تبلور في القرن العشرين عبر مسألتين، هما استخدام الوسائط التكنولوجية والمعدات والأجهزة وموادها في التعليم، وإنها منهجية في التفكير حول حل المشكلات، وذلك باستخدام وتطبيق العلوم المختلفة وأسلوب النظم والوسائط التكنولوجية من معدات وأجهزة ومواد بإتجاه تفريد التعليم، وفي أواخر القرن العشرين رجحت المسألة الثانية وأصبح التفكير منصّباً على العملية التعليمية، بحيث ينظر إلى تكنولوجيا التعليم على أنها النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وتقويمها وإدارتها من أجل التعلم، وبذلك أصبحت تكنولوجيا التعليم هي اللغة التي يمكن التعامل من خلالها مع متطلبات القرن الحادي والعشرين، لما تتمتع به من السيطرة العلمية الشاملة على كل عناصر العملية التعليمية ففي الوقت الذي كان يرفض فيه اعتبار تكنولوجيا التعليم على أنها استخدام معدات وأجهزة تكنولوجية لم تصمم أصلاً للتعليم والتعلم. فإننا اليوم نقبل بهذه التكنولوجيا الإتصالية والمعلوماتية التي بدأت تقترب باستمرار من مفهوم تكنولوجيا التعليم، حينما أنتقلت من طور النقل إلى دور التفاعلية ولكن من الثابت أن هذه التكنولوجيا مهما تطورت فإنها ستبقى تحت سيطرة تكنولوجيا التعليم طالما أنها تتفاعل مع حالة إنسانية.

يرى كدوك (2002، 33) أن عملية التعليم والتعلم تتألف من عنصرين بشريين هما المعلم والمتعلم، وأربعة عناصر أخرى غير بشرية هي:

1- الأهداف.

2- المحتوى.

3- تصميم مادة التعلم.

4- التقويم والتحسين.

وأن تكنولوجيا التعليم تعمل على ترتيب وتنظيم هذه العناصر بطريقة منظمة علمية، بحيث لا يطغى عنصر على بقية العناصر، حتى لا يحدث خلل في عملية التعليم والتعلم. إن العلاقة تظل وثيقة بين تكنولوجيا التعليم والتعلم عن بعد والتعليم المفتوح، والتي تتمثل في استنباط مصادر تعلم تصلح إلى أن يستخدمها المتعلم ويوظفها بمفرده، وهو بعيداً عن المعلم ويمكنه من التعامل الرشيد معها ولذلك يجب أن يصمم المصدر التعليمي بطريقة تختلف عن المصدر التعليمي في التعليم التقليدي، حيث تراعى الفروق الفردية وتتناسب مع ظروف المتعلمين، وذلك باتباع تصميم برامج ومقررات ووسائل تساعد على نجاح عمليات التعلم الذاتي وتحقيق برامج أهداف التعلم عن بعد، ولا يتأتى ذلك إلا في ضوء نظريات تكنولوجيا التعليم. فالتصميم التعليمي هو القلب النابض لتكنولوجيا التعليم (مالك، 39، 2000). ويمثل التصميم التعليمي المساهمة الأكبر لتكنولوجيا التعليم، ويشمل دراسة النظم التعليمية وتصميم الرسالة التعليمية والاستراتيجيات ومراعاة خصائص المتعلمين (كماتور، 2014، 11)

### تعريف التصميم التعليمي

: كلمة التصميم مأخوذة لغوياً من الفعل صمم وتعني مضى على الأمر، وصمم مصمم فهو الثابت في الأمور.

اصطلاحاً : هندسة الشيء بطريقة وبشكل معين وفق مبادئ وأسس يتم فيها وضع عناصر التصميم بحيث تحقق أهدافه. وقد عرفه قطامي، ونايف (2009، 10) العلم الذي يبحث في وصف وتصوير أفضل الطرق التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق النتائج التعليمية المرغوب فيها وفق شروط معينة. وعرفه خميس (2003، 23) هو مجموعة الخطوات والإجراءات المنهجية المنظمة، التي يتم خلالها تطبيق المعرفة العلمية في مجال التعليم الإنساني، لتحديد الشروط والمواصفات للمنظومة التعليمية، ويشير (سيلز وريتش، 1995p66 Seels' Richey) أن التصميم التعليمي هو عملية تحديد شروط التعلم والمبتغى منه هو ابتكار إستراتيجيات ومنتجات المستوى الشامل Macro كالبرامج والمناهج،

وعلى المستوى المحدود Micro مثل الدروس والموديلات والحقائب التعليمية، وأكد على أن هذا التعريف يتفق مع التعريفات الحالية للتصميم التعليمي التي تشير إلى تحديد المواصفات التعليمية إلى أنه يختلف عنها في أن التركيز موجه نحو شروط التعلم بدلاً من مكونات النظام التعليمي.

وبذلك يوسع نطاق التصميم التعليمي من تصميم مصادر التعلم، أو المكونات الفردية للنظم إلى التصميم الشامل للبيئات والنظم التعليمية، ويرى حيدر وحسين (1999، 22) أن كتابة محتوى التعلم عن بعد يتطلب معلومات توصيفية تحدد في النواتج المطلوبة تحت شروط معينة ثم البحث عن الفعالية التي تحقق هذه النتائج أو المردودات، وهذه الطريقة توسع قاعدة البحث والتفكير الإبداعي عند المتعلم، وهي أساس بناء البرامج التعليمية التفاعلية. أما المعلومات الوصفية فلا ينصح باستخدامها في البرامج التعليمية للتعليم عن بعد والتعليم المفتوح إلا عند الضرورة وواضحا أن الطريقة الوصفية هي الوسيلة العملية السائدة في الكتب التقليدية حيث تقدم الفعالية تحت شروط معينة للحصول على مردودات بعينها.

ويعرف بأنه العلم الذي يبحث في إيجاد أفضل الطرق المرغوب فيها، ثم تصوير هذه الطرق في أشكال وخرائط معينة، وتعدديلاً لوضع المناهج يسير عليه في أثناء عملية تصميم المناهج، ودليلاً للمعلم يسير عليه في أثناء عملية التعلم. (الحيلة، 1999، 81)

وتتطلب برامج التعليم عن بعد والتعليم المفتوح تكثيف عمليات التصميم الفني والتربوي للمواد التعليمية أكثر من أي نوع من أنواع التعليم الأخرى، ويعد ذلك إلى خصائص هذا النوع من التعليم والذي يكون فيه المتعلم منفصلاً عن المعلم في أغلب الأحيان، وكذلك إتساع الفئات العمرية، إذ يلتحق بهذا النوع من التعليم الرجال والنساء من عمر (18-60) عام وتتفاوت مشاربيهم التعليمية وخبراتهم، وكذلك تتنوع أساليب تعلمهم وطرائق حلهم للمشكلات، فلذلك لابد من جعل عمل التصميم عملاً منظماً بحيث يجذب تلك الفئات، فالتصميم الفعال هو الذي يؤدي إلى تحقيق أهداف المنظومة التعليمية، بالإضافة إلى خلق التفاعل.

## العوامل التي أسهمت في نشأة التصميم التعليمي

هناك عدة عوامل أسهمت في نشأة التصميم التعليمي من أهمها: خليفة (2013، 7)

### 1- حركات نظريات التعلم

من المعلوم أن التربية وسيلة يستخدمها المجتمع لتحقيق أهدافه، وقد كانت التربية تخضع في نتائجها لبعض المجالات الأخرى كالسياسة والاقتصاد وغيرهما، والتطورات التي تأتي للتربية لم تكن وليدة وخاضعة للعلوم التربوية، وندراً ما تأتي منها، فمعظم التجارب قام بها أكاديميون من تخصصات مختلفة كالتجارب التي أجريت في مختبرات مستخدمة الحيوان وسيلة للملاحظة والدراسة.

فالصراع بين النظرية السلوكية والمعرفية أشد حتى منتصف القرن العشرين، في تفسير أنماط السلوك البشري. ثم ظهرت نظريات التعلم المختلفة كالنظرية البنائية، والتي أحدثت نقلة في التعليم، وبررت الحاجة للتصميم التعليمي تبعاً لرواد نظريات التعلم المختلفة.

### 2- انتشار حركة القياس والتقويم

قياس السلوك البشري انبثق من مختبرات علم النفس وهكذا حتى مقياس الذكاء، وبدات حركة الاختبارات تجد رواجاً في أوروبا وأمريكا، ثم أنتقلت إلى التربية فتبنت المناهج الدراسية الاختبارية التحصيلية القابلة للقياس، ويظهر التقويم التربوي أصبح التصميم التعليمي وسيلة من وسائل للتقويم .

### 3- الأهداف التعليمية

تطورت النظرة للأهداف التعليمية مع التطور الحضاري للشعوب، أضحت البحث عن الوصول لأفضل النتائج التعليمية بأقل جهد وتكلفة، فالمناهج الدراسية تخضع لأهداف عامة وخاصة ولتحقيق ذلك لابد من إتباع التصميم التعليمي.

### أهمية التصميم التعليمي

تكمن أهمية التصميم التعليمي في الآتي قنديل (2006، 198)

1- تزويد المعلم بمفاهيم ونماذج تعليمية ترشده إلى القيام بتصميم وتخطيط الدروس أو الوحدات والى طريقة التعليم الفعالة بأقصر وقت وأقل جهد.

- 2- علم التصميم التعليمي يربط بين العلوم النظرية والتطبيقية، فالحاجة ماسة إلى التعليم على مستوى التطبيق وليس الاهتمام فقط بعمليات الحفظ والاستظهار .
- 3- يقلل علم التصميم من التخبط والعشوائية لدى المعلم، حيث يزود المعلم بصورة وأشكال وخرائط ترشده إلى كيفية العمل، كما يوجه الأنتباه إلى الاهتمام بالأهداف العامة والسعي إلى تحقيقها.
- 4- التأكيد على دور المتعلم بخلق التفاعل للوصول بالمتعلم إلى درجة إتقان ما تعلمه.
- 5- يساعد في توضيح دور المعلم على أنه مصمم ومعلم ومنفذ وميسر ومقوم للمواقف التعليمية.

### الحاجة للتصميم التعليمي

لم يعد التعليم فناً كما كان يعتقد إلى وقت قريب، بل أصبح علماً ، بمعنى أنه يتطلب معرفة منظمة بأسولوه وأساليبه واستراتيجياته، وكيفية التخطيط له ليحقق أهدافاً محددة، وبدرجة عالية من الإتقان، وتوجيهه ليتواءم وخصائص المتعلم وطرق تفكيره، وكيفية الحفاظ على تفاعل نشط مع المتعلم، وقياس تقدمه نحو تحقيق أهدافه في التعرف على فاعلية التعليم من أجل تحسين ممارستها في المستقبل وتحقيق التعلم لدي الأفراد. إن هذه النظرية الواسعة في عملية التعليم تساعد علي رقيه فضلاً عن ظهور أدوار متعددة للمؤسسة التعليمية، وعدم اقتصر دورها على التعليم فقط، وظهور وسائط الإتصال المتعددة داخل المؤسسة التعليمية وخارجها، التي يمكن أن يستخدمها المتعلم في التعلم. كذلك ما يواجهه الطلاب من مشكلات تحصيلية، وعدم قدرتهم على نقل أثر التعلم إلى مواقف جديدة، وأعدادهم المتزايدة، ونمو المعرفة العلمية والتقنية وغير ذلك من تعقيدات هذا العصر. كل ذلك أبرز الحاجة إلى التفكير في أساليب وطرائق تعليمية غير الطرائق التقليدية المألوفة كي تؤدي إلي تحقيق أفضل مرود وأجوده بإمكانات مالية ومادية وبشرية معقولة يمكن بها تصميم التعليم تصميماً نظامياً يؤدي إلى تكييف العملية التعليمية- لتتناسب واحتياجات المتعلمين وقدراتهم وميولهم(عبد الدائم ،106،1974).

ويري الحيلة(1999، 52) أن الحاجة إلى التصميم التعليمي تتطلب النظر إلى موضوع التعليم الصفي التي تتطلب تحديناً بهدف ملاءمة العصر التقني الذي نمر به، إذا لم تعد طريقة الشرح والإستعانة بالسبورة والطباشير وحدها كافية لعرض أفكار العصر وتقنياته في أذهان المخترعين والمفكرين والعلماء إلي أذهان المتعلمين، لذلك يتعين ابتداع طرق أكثر تقنية وأكثر تقدماً لتناسب التعلم الذي نريد. وحتى

نعد متعلماً متحرراً من التخلف، يثق بمخزونه من المعرفة والخبرة والثقافة، فإنه يتعين إكسابه خبرات متقدمة وفق أسس منطقية ونفسية مدروسة، تقوم علي التحدي والإثارة والمتعة، آخذين في الاعتبار احتياجات الطلاب واستعداداتهم وخبراتهم، فالمرجات المثالية للخطة التعليمية الفعالة، يجب أن تخدم احتياجاتهم الخاصة كأفراد، فحتي الحفظ الفعال يتطلب مادة مثالية تعليمية مصممة بطريقة تقلل من القلق، والإحباط، والإنحراف الذي يتعرض له الطلاب، وتقليل مايمكن فيهم من قصور، وكذلك الاحتفاظ بما لديهم من طاقات.

### التصميم التعليمي والتعليم المفتوح

التصميم التعليمي منظومة رئيسية في مجال تكنولوجيا التعليم -تكنولوجيا التعليم تعني توظيف الأسلوب العلمي في حل مشكلات التعليم في ميدان التعليم، ومن هنا وظف التصميم التعليمي لحل مشكلات مختلفة وتطوير أنظمة تعليمية بما يحقق فعالية أبعد أثراً وأكثر تقدماً ، وبالتالي نجد التصميم التعليمي للتدريس، وتصميم الحقايب التعليمية لخدمة تفريد التعليم، وتصميم صفحات الويب لخدمة التعليم عن بعد عبر الشبكات، ثم التصميم التعليمي للوحدات للتعلم الذاتي ومن أنماطه الرئيسة التعليم المفتوح. فظهور التعليم المفتوح كان سبباً قوياً في بروز التصميم التعليمي بمعاييره ومبادئه التي سهلت كثيراً التعلم الذاتي لطالب التعليم المفتوح، يذكر تاريخ التعليم المفتوح أنه قبل إنشاء الجامعة البريطانية المفتوحة أسس معهد التقنيات التربوية المشهور ب(IET)، وكان هدفه الأول إنتاج المواد التعليمية التي تلائم حاجة الطالب في الجامعة المفتوحة، وذلك بعد دراسة طبيعة وخصوصية هذا الطالب، والظروف المحيطة بالتعلم الذاتي والصعوبات التي تكتنف هذا النوع من التعليم، وأنتهي الحل إلى ضرورة تصميم الوحدات التعليمية، وفق معايير خاصة تضمن بث المعلم في ثنايا المادة التعليمية، وقد كان ذلك تنويجاً لبحوث ودراسات كثيرة في التعليم المبرمج، وغيره من أنماط التعلم الذاتي، ومن ثم ظهرت معايير التصميم للتعليم المفتوح، وقد تطورت هذه المعايير في الجوهر، والمبادي الرئيسة، لكنها تختلف في أمور شكلية بما يحفظ لكل جامعة مظهرها وأسلوبها ورمزيتها الخاصة في هذا السياق.

(جبريل، 2008، 172)

## مراحل التصميم التعليمي

قسم خميس (2006، 42-45) مراحل التصميم التعليمي إلى تسع مراحل تفاصيلها فيما يلي:

1. **تصميم الأهداف السلوكية:** الهدف السلوكي هو عبارة دقيقة قابلة للملاحظة والقياس تصف شروط

التعلم بعد الانتهاء من عملية التعلم، ويمر تصنيف الأهداف التعليمية بعدة خطوات، منها:

1- ترجمة خريطة المهام التعليمية إلى أهداف سلوكية حسب الأنموذج المناسب، مثل أنموذج

(ABCD) 2- المتعلم، B= السلوك، C= الشروط، D= طريقة الأداء.

3- تحليل الأهداف إلى أهداف نهائية وممكنة حسب خريطة تحليل المهام.

4- تصنيف الأهداف حسب بلوم أو جانيه.

5- إعداد جدول مواصفات الأهداف.

جدول رقم ( 1 ) أنموذج جدول مواصفات الأهداف حسب بلوم

م	الهدف التعليمي	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

2. **تصميم أدوات القياس محكية المرجع:** الأدوات والاختبارات محكية المرجع هي التي تركز على

قياس الأهداف ويمر تصميمها بالخطوات التالية:

1- تحديد نوع الأداء المطلوبة.

2- تحديد محكات أداء كل هدف.

3- تحديد ظروف تطبيق الأداء.

4- تحديد عدد الأسئلة المناسبة لكل هدف.

جدول رقم (2) أنموذج تحديد عدد الأسئلة ونوعها المناسب للمحكات

م	الهدف	السلوك	نوع السلوك	مستوى الأداء	الشروط	عدد الأسئلة	نوع الأسئلة
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

5- يجب صياغة الأسئلة صياغة دقيقة وواضحة

6- إعداد جدول المواصفات.

جدول رقم ( 3 ) أنموذج جدول مواصفات الاختبار

م	السؤال	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
1	المجموع	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

ويجب تقويم الاختبار بعرضه على محكمين وتجريبه استطلاعياً وحساب صدقه وثباته.

7- إجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصيغة النهائية.

3. تصميم إستراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع عرضه:

ويقصد بها تحديد عناصر المحتوى ، ووضع في تسلسل مناسب وقد قسمها خميس ( 2003 ، 54 ) إلى:

1- التتابع المنطقي.

2- التتابع النفسي.

3- التتابع القهري.

4- التتابع الهرمي.

5-التتابع الشبكي.

4. طرائق واستراتيجيات التعلم:

هي خطة يستخدمها المصمم لبناء المنظومة

5. تصميم سيناريو التفاعلات التعليمية

ويقصد بها تحديد أدوار المعلم والمتعلمين والمصادر والبيئة (بيئة عروض، أم بيئة تعلم تفاعلي).

6. تحديد نمط التعليم وأساليبه

على ضوء نتائج الخطوة السابقة يحدد نمط التعليم وأساليبه المناسبة من هذه الأساليب نمط التعلم

الجماهيري عن بعد ونمط التعلم الجماعي في مجموعات كبيرة ، ونمط التعلم في مجموعات صغيرة.

7-تصميم استراتيجية التعليم العام



## 8 - مصادر التعلم ووسائطه المتعددة.

### 9- وصف مصادر التعلم

#### العلاقة بين التصميم التعليمي وتصميم التعليم الالكتروني

التصميم التعليمي يمثل مرحلة أساسية وجوهرية لتصميم محتوى الكتروني تفاعلي، ويعني هذا ضرورة توظيف مبادي التصميم التعليمي، بدأً بتحديد مخرجات التعلم، ثم استراتيجياته وأساليب تقويمه. فضل استخدام الأنموذج العام كإطار منظم لعملية التصميم، ودمج مبادي النظرية البنائية فيما يتعلق بأنماط التفاعلات وتعزيز العمل التعاوني والتشاركي وتنمية مهارات التفكير للطلاب. (الشحات، وأمانى، 2007م، 26)

#### معايير التصميم التعليمي لبرامج التعلم عن بعد عبر الشبكات:

تهدف معايير التصميم التعليمي إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببرامج التعليم المقدمة عبر الشبكات وقد قسم عبد الحميد المعايير، (2009، 317) إلى أربعة كما في التالي:

#### 1- معايير التصميم والتطوير التعليمي:

تؤكد الأدبيات أن التحليل هو عملية تحديد ما ينبغي تعلمه أما التصميم فهو عملية تحديد عملية كيفية التعلم من هذا المنطلق تضمنت المعايير التربوية التي يجب مراعاتها في تصميم برامج التعلم عبر الشبكات كل من تحليل المستفيدين - تحليل التعلم - الأهداف - الأنشطة والتقويم - إستراتيجيات التدريس.

#### 2- معايير التفاعل والرجع:

تعد التفاعلية أهم صفة وخاصة مميزة لبرامج التعلم المقدمة عبر الشبكات.

وتقسم إلى تفاعلات مادية، وقد صنف مور (1989، 7) إلى ثلاثة أنواع، هي:

1- تفاعل بين المتعلمين أنفسهم.

2 - تفاعل بين المعلم والمتعلم.

3- تفاعل بين المتعلمين ومواد التعلم.

3. معايير تطوير مواد التعليم:

يرى (داف هارس) إن إعداد برامج التعلم القائم على الشبكات يتطلب أكثر من مجرد إعداد محتوى، ويهدف إلى خلق بيئة تعلم كاملة، مع إعداد واجهة تفاعل مناسبة.

4. معايير إدارة المقرر على الشبكة:

تعد من أهم عوامل نجاح برامج التعلم المقدمة عبر الشبكات ويجب مراعاة عدة لإدارة المقرر منها:  
1- إدارة الوقت.

2- تتبع آراء الطلاب وتقييمهم

### معايير التصميم التعليمي للتعليم المفتوح

يري جيريل (2008، 209) إن المعايير تعني مبادي محكمة ومعالم مهمة، وخصائص يتميز بها التصميم لهذا النظام التعليمي عن التصميم في المجالات الأخرى، وأول هذه الخصائص التي يتمحور حولها هذا التصميم أنه تصميم لدارس التعليم المفتوح الذي يتعلم ذاتياً بعيداً عن المعلم، ولذا من أولويات مبادي هذا التصميم كيفية بث المعلم في ثنايا المادة، وكيفية توفير كل مايقوم به المعلم في الفصل، أو القاعة في المادة التعليمية المصممة بحيث تصبح المادة معلمة بذاتها ولا تحتاج إلي معلم، ومن مبادي هذا التصميم الرئيسية تسهيل المادة وتذليلها إلي أقصى حد ممكن بحيث لا يلقى الطالب أدنى صعوبة أثناء دراسة المادة التعليمية، ومن ثم تقسم المادة ككل إلى وحدات دراسية صغيرة، ثم قسمت الوحدات إلى فقرات أو أقسام صغيرة، والأقسام إلى فقرات أصغر، والفقرات مكونة من جمل صغيرة خالية من الحشو والإطناب، والمخاطبة تكون مباشرة إلي الطالب وفي حميمة واضحة بحيث يشعر بأن أمامه معلماً. لم يعد الهدف من التصميم التعليمي تحسين عملية التعليم والتعلم فحسب، وإنما يعد كجزء من منظومة تكنولوجيا التعليم وهو بمثابة القلب النابض.

يرى الباحث أن العصر الحالي يتميز بالاتجاه أكثر نحو الرموز ودلالاتها، وبالتالي أصبحت للصورة والفيديو والحركة مكانتها، بالإضافة للنصوص كل ذلك مؤشر نحو الدور المناط بالتصميم التعليمي القيام به، فالجامعات يمكنها أن تصمم المناهج بصورة جاذبة للطلاب، ولايتأتى ذلك إلا عن طريق التصميم التعليمي، ويمكن تصميم نماذج تعليمية وفنية للشركات والمؤسسات تحمل أهدافها، وتصبغ بشعاراتها، ويمكن للتصميم التعليمي إضافة موارد جديدة، وفي هذا قد خطت الجامعة البريطانية

المفتوحة خطوات جادة في هذا المجال، وعن طريق تصميم التعليم أصبحت من الجامعات الغنية على مستوى جامعات المملكة المتحدة، ويمكن لجامعات السودان أن تخطو خطوات ملموسة في هذا الجانب فيمكن إنشاء مواقع تعليمية علي الشبكة العنكبوتية تبث فيها التصاميم المختلفة، خاصة وأن السودان يزخر بتنوع في سمات إنسانه وبطبيعة خلابة ومناخات متعددة، مما يثري وجدان المصمم التعليمي، ويمكن تصميم المناهج التعليمية بصورة معبرة عن الواقع المحلي لكل بيئة، تستوعب التنوع الثقافي، وبالتالي تنمي وجدان الطلاب، وتعزز فيهم حب الوطن، وتزداد معارفهم، كل ذلك يجعل من التصميم التعليمي مورداً مهماً . ويوهله ليكون له الريادة في ذلك، فموقع مثل 123r5 استطاع أن يبتاع ملايين الصورة في شتى المجالات، مما جلب له زبائن، واستطاع أن يحقق أرباحاً وفيرة، فكثير من القنوات التلفزيونية التعليمية والترفيهية تحتاج إلي التصميم التعليمي.

## المبحث الثالث

### الهاتف المحمول

تشهد المجتمعات المعاصرة تحديات عديدة فرضت نفسها على طبيعة الحياة وأسلوب عملها وعمل منظماتها المختلفة، من أبرز هذه التحديات ما تشهده تلك المجتمعات من تقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، والتي أسهمت في تغيير طبيعة الحياة، وفي شكل المؤسسات ومن بينها المؤسسات التعليمية، فمفهوم التعليم والتعلم من أكثر المفاهيم التي تأثرت تأثيراً مباشراً بالتطور الحاصل في هذا المجال (مقبل وآخرون، 2010م) فكلمة موبايل (Mobile) كصفة أو اسم في قواميس اللغة (القاموس المحيط) تعني متحرك أي قابل للحركة أو التحرك أو الأجسام المتحركة. مثل الأجهزة النقالة المحمولة والهواتف الخلوية والمساعدات الرقمية، والهواتف الذكية ويقصد به التعليم باستخدام الهاتف المحمول من خلال ما توفره من خدمات الرسائل القصيرة Short Massege Service (SMS) وخدمة الوسائط المتعددة وخدمة الويب وخدمة البلوتوث، ونظراً للتقدم الهائل في الاتصالات اللاسلكية والأجهزة المتنقلة كما أظهرت بعض التقارير الدولية ذلك، فعلى سبيل المثال، يشير تقرير التنمية للاتصالات وتقنية المعلومات الصادر عن منظمة الامم المتحدة 2010م إلى أن 70% من مناطق العالم المأهولة يصلها الهاتف المحمول كما يمتلك نصف الأسر في البلدان النامية هاتفاً متنقلاً (InternationalTececommunicationUnion)، وقد أدى النمو المتسارع في تقنيات الأجهزة المتنقلة المتمثل في زيادة قدرات بنية الشبكات التحتية، والتقدم المتطرد في تقنيات الشبكات اللاسلكية Wireless وشيوع واستخدام الهواتف المحمولة وتطور صناعتها على ارتياد آفاق جديدة تتيح الاستفادة منها في التعليم، التعليم بالهاتف المحمول يعتبر شكلاً من أشكال التعلم عن بعد وكان مصطلح التعليم بالهاتف المحمول (المتنقل) قد ظهر في الأدبيات الغربية لأول مرة منذ أعوام قليلة وعلي وجه التحديد في بداية القرن الحادي والعشرين.

وقد أكدت بعض الدراسات (بيتر اكسل، 17، 2014) على الأثر الذي تتركه أجهزة الهاتف المحمول على كل من المتعلمين والمعلمين، فقد استطاعت هذه التقنيات أن تضيف عنصر الإثارة والبهجة والحيوية على أداء الطرفين، ففي الوقت الذي مكث فيه المتعلمون وقت أكبر مما اعتادوا لإنجاز المادة العلمية،

فقد استطاعوا تحقيق المشاركة مع بعضهم البعض أما المعلمون، فقد أضفت هذه التقنية حيوية جديدة على طرقهم وأساليبهم التدريسية، وكانت سبباً في توليد قناعة التغيير المستمر والثري علي طرق التدريس التي يستخدمونها. أي استخدام هذه الأجهزة في العملية التعليمية سمح لكل من المتعلمين والمعلمين بإبراز إبداعاتهم. في السودان تتميز الخدمات التي تقدمها شركات الاتصالات بالجودة إذ توجد ثلاث شركات كبرى هي (شركة سوداني - شركة زين - شركة أربيا )، وغيرها من الشركات العاملة في هذا المجال، ولعل ثقافة المجتمع السوداني في استخدام وتوظيف الهاتف المحمول فيها كثير من الواجهة وهي التي أفضت لجنى الأرباح الطائلة، وبالتالي تنويع الخدمات المقدمة من شركات الاتصال، فتم استخدام الهاتف في كثير من العمليات مثل التجارة وإرسال الرسائل والصور والاتصال المباشر، وعليه لا بد من توظيف الهاتف المحمول في العملية التعليمية سواءً أكان في التصميم أو التطوير عن طريق الدمج في التعليم. فامتلاك الحاسوب لا يقارن اليوم بامتلاك الهاتف المحمول، الهواتف المحمولة في ازدياد بوتيرة أسرع من الحواسيب. وإنطلاقاً من أن الهاتف المحمول أصبح الآن من أهم الوسائط التقنية التي انتشرت بين الناس بشكل سريع بغض النظر عن العمر والجنس، حيث أن عدد الهواتف المحمولة في بعض الدول بات يفوق عدد الأفراد فيها هذا الإقبال الكبير على اقتناء الهاتف المحمول وتطبيقاته المتعددة يحتم علينا ضرورة السعي نحو الاستفادة منها في مختلف المجالات، ومن أهمها المجال التعليمي.

### مبررات استخدام الهاتف المحمول في عملية التعليم

هناك عدة مبررات أدت إلى استخدام وتوظيف الهاتف المحمول في عمليات التعليم، ومن أهمها:

1- النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة عموماً والهاتف المحمول على وجه الخصوص في العالم ، ولقد أصبحت الأجهزة التكنولوجية المحمولة في الوقت الحالي من الأدوات التكنولوجية التي لا تكاد تفارق مستخدميها في ليل أو نهار، وعدد مستخدميها في ازدياد. خاصة بعد أن أصبحت تقنية تلك الأجهزة رخيصة، سواءً ما يتعلق بأسعار تلك الأجهزة، أو تكلفة الخدمات المرتبطة بها وأصبحت أسعارها معقولة من أي وقت مضى فقد تحول الهاتف المحمول من أهم الأجهزة وأشهرها من جهاز مكمل يختصر استخدامه على فئة معينة من الأشخاص إلى الشئ الأساسي الذي لا يمكن الاستغناء

عنه، والمتاح للجميع، يصبح هو المتحدث الرسمي بأخبار المستخدمين حيث أظهرت العديد من الدراسات أن الهاتف المحمول هو أكثر الأجهزة التكنولوجية استخداماً بين أيدينا، وأن أكثر ثلاثة أغراض نحملها هي: (المفاتيح- المحفظة- الهاتف المحمول) فبعد مرور أكثر من عشرين عاماً على ظهور الهواتف المحمولة تضاعف أعداد المستخدمين ليتعد أكثر من ثلث العالم ومع تنامي ثورة الاتصالات أصبح متاح لمعظم الأشخاص امتلاكه وإذا تم استغلال هذه الميزات الموجودة في الهاتف المحمول من خلال تطوير ملفات وبرمجيات تحوي برامج تعليمية يمكن قراءتها وتثبيتها، بحيث تصل إلى عدد كبير من الطلاب في وقت واحد وفي أي مكان فإننا بذلك نقدم للمجتمع. خدمة النظام التعليمي المثلى.

2- يوفر نظام مشابه لنظام إدارة العملية التعليمية والمحتوى التعليمي في التعليم الإلكتروني وذلك من خلال نظام يعمل على شبكة الويب، يسمى نظام تسليم وتتبع المادة التعليمية عبر الهاتف يسمح هذا النظام للمشرفين على العملية التعليمية والتدريبية معرفة الأشخاص اللذين يطلعون على المادة التدريبية ومعرفة نتائج التمارين ونقاط القوة والضعف لكل طالب، كما يبين النظام بعض البيانات الإحصائية كالوقت المستنفذ في دراسة مساق تدريبي معين، كما يمكن إضافة كلمة مرور لكل طالب وإدارة الطلاب الجدد والقدامى، وتعيين المساقات التعليمية الخاصة بكل مجموعة وغيرها من البيانات التي تعمل على إدارة هذه العملية التعليمية بشكل كاف (عمار الشامي : التعلم عبر الجوال) متاح علي

<http://www.elearning4id.com/vb/showthread.php?t=666>

أكدت دراسة حديثة أن الجوال قد احتل نسبة 10.1 % من نسبة الأجهزة التي يتم الدخول عبرها للإنترنت، فبحسب دراسة لموقع (Pingdom) فإن أعلى نسبة دخول للقارة الآسيوية، حيث يحتل الجوال نسبة 17.84 % من استخدام الإنترنت في القارة بعد أن كانت نسبة الجوال 6.1 % في العام 2010م بينما احتل الجوال في أميركا الشمالية نسبة 7.96 % من استخدام الإنترنت. واحتلت الهند المرتبة الأولى في العالم هذا العام بنسبة 48.87 %، تلتها زامبيا 47.09 %، ثم السودان بنسبة 44.95 % . وعدد الذين يملكون الهواتف المحمولة في السودان (725620) شخص وعدد الذين استخدموا الإنترنت في السودان تجاوز 11 مليون شخص. (تقرير وزارة العلوم والاتصالات -السودان 2014-5-23م).

بهذا سعى العديد من الباحثين إلى البحث عن كيفية الاستفادة من هذه التقنية في مساعدة أكبر فئة من المستخدمين وبتكلفة بسيطة للوصول إلى غاياتنا التعليمية من خلال طرح العديد من الدراسات لمشروع التعليم بالهاتف المحمول الذي يقوم على استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التعليم خاصة التعليم المفتوح، حيث يسمح للمشرفين، والمحاضرين بتقديم موادهم التعليمية على أجهزة المحمول المختلفة كما يسمح نظام التعليم المحمول لمتابعة التمارين والتدريبات والإرشادات حيث يتميز نظام التعليم المحمول بسهولة تطبيقه واستخدامه على أي نوع من الأجهزة، حيث يتم تصميم المواد بوساطة برنامج خاص يسمى الناشر عبر الجوال (Learning Mobile Author)، وهو برنامج سهل الاستخدام، ويمكن أي شخص من نشر مادته التعليمية على الأجهزة المحمولة دون الرجوع إلى مبرمج ويتميز ببساطة وسهولة الاستخدام والقدرة على نشر مواد تعليمية تفاعلية تشمل الوظائف الدراسية والتمارين المختلفة، وإضافة النص والصورة والصوت والفيديو باللغات المختلفة.

3- تعدد الخدمات التي تقدمها الهواتف المحمولة في مجال التعليم والتعلم:

الأجهزة النقالة من بينها الهواتف المحمولة تتسم بقدرتها العالية بالوصول إلى الأفراد، إضافة إلى ما توفره من فرص التعاون والمشاركة بين أفراد العملية التعليمية دون الحاجة لالتقاء وجهاً لوجه مما يسهم في تقديم تعلم أفضل. كما يمكن من خلاله تخزين كمية كبيرة من المعلومات أو الكتب والملخصات كما يمكن أن يجعل من التعلم متعة من خلال الجمع بين عمليتي التعليم واللعب إضافة إلى التجديد والحيوية في عملية لتعلم من خلال الصورة والصوت وغيرها، كما يشمل أيضاً خدمات الفيديو حسب الطلب والملفات الصوتية.

4- شيوع وانتشار أساليب وأنماط التعلم عن بعد إن نظام التعلم عن بعد قد انتشر في جميع أنحاء العالم، ويخدم الملايين من الطلاب فالتعلم بالهاتف المحمول يعد ترجمه حقيقية لفلسفة التعلم عن بعد التي تقوم على توسيع قاعدة الفرص التعليمية أمام الأفراد وتخفيض التكلفة.

## خصائص وسمات التعليم الهاتف المحمول (الحاج موسى، 2014)

1- التعلم يتم في كل وقت وكل مكان ولا يتطلب ضرورة التواجد في أماكن محددة وأوقات معينة، حيث لا يشترط مكان بعينه أو الجلوس أمام أجهزة الحاسوب المكتبية، فإذا كان التعليم الإلكتروني قد حمل أنظمة التعليم التقليدية خارج المدارس والجامعات فإن التعليم المحمول قد أخذ التعليم بعيداً عن أي نقطة ثابتة.

2- تقديم مفهوم أعمق لما يعرف (أفضل إنجاز في أي زمان وأي مكان).

3- التحول من المفهوم القائم على الزمان والمكان إلى مفهوم التعليم في كل وقت وفي كل مكان ويعد هذا تحقيق أشمل لحيوية التعليم وفق احتياجات الفرد المتعلم.

4- التحكم في الاستجابات الفورية للمتعلم وتنظيم تدفق المعلومات.

5- يمنح الفرصة للتفاعل بسهولة بين أطراف العملية التعليمية.

6- سهولة التنقل والتحرك أثناء التعلم

## أجيال الهاتف المحمول وشبكاتته (<http://www.mltaka.com/forums/multka231766>)

جهاز الهاتف هو جهاز يشبه في عمله جهاز الراديو ولكن جهاز الجوال متطور يمكنه استقبال وإرسال المكالمات بسهولة وقد تطورت الأجهزة الجوالية تطوراً كبيراً . وكان قبل اكتشافها كل الخدمات تقدم بـ (Radio Telephone) في خدمات (الجيش - الشرطة - السفن - الرحالة) ولكن بهذا الجهاز عيوب كثيرة منها:

1- قنوات اتصاله قليلة.

2- المدى للاستقبال والإرسال محددة من 50-52 كلم.

3- محدودية عدد الأشخاص حيث يمكن استخدامه لما بين 5- 100 شخص.

4- طبيعة عمله كانت تقليدية أي لا يمكن الحديث أو الاستقبال حتى الانتهاء من الرد كما لا يمكنه التحدث لمجموعة كبيرة في آنٍ واحد

5- في عام 1983م ظهرت التلغرافات الجوالية بالنظام التناظري، وأستخدم في أمريكا، ثم انتشر في جميع أنحاء العالم، ومر بعدة أجيال منها:



**الجيل الأول:** في هذا الجيل حدث توسع كبير في أبراج الإرسال والاستقبال، ومن أهم ميزات الجيل الأول قلة استهلاكها للطاقة مما انعكس على استخدام البطارية المستخدمه وحجم الجوال. ومن أمثلتها نوكيا 1100، وكانت أبرز الخدمات التي تقدمها تلك الأجهزة إرسال الرسائل النصية واستقبالها، بالإضافة إلى المكالمات الصوتية.

**الجيل الثاني:** الجيل الثاني بعد الجيل الأول تم سحب الهواتف الجواله، وتحويلها من النظام التماثلي إلى النظام الرقمي والفرق بين النظام التماثلي والرقمي هو أن النظام التناظري لا يشمل كل إمكانيات الإشارة المتبادلة بين المواد والشبكة، حيث يصعب ضغط وتشفير الإشارة التناظرية ولكن في الإشارة الرقمية يتم الضغط والمعالجة، مما يسمح بزيادة عدد القنوات وزيادة مدى التردد للمستخدم والخدمات التي يقدمها الجيل الثاني خدمة الإنترنت بسرعة معقولة وتبادل المعلومات الرقمية وارسال الصور والخدمات المتعددة الوسائط، كذلك ظهرت دمج الكاميرا مع الجوال للحصول على صورة ذات جودة متوسطة كل هذه الميزات أدت إلى استهلاك الطاقة بكمية كبيرة، وبالتالي استهلاك البطارية بطريقة أسرع من الجيل الأول.

**الجيل الثالث:** بعد التطور الذي ظهر في الجيل الثاني بظهور الجيل الثالث حدثت نقلة نوعية في الخدمة، وأول ماظهر الجيل الثالث في اليابان في عام 2002م ثم انتشر في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، أهم ماميز الجيل الثالث عن الجيل الأول والثاني

- 1- قدرته علي التعامل مع البيانات والصور والصوت معاً وبسرعة عالية تبلغ 2.5 كيلوبت في الثانية.
- 2- سرعة استخدام الإنترنت بسرعة تبلغ 2mbps.
- 3- إمكانية إجراء المكالمات التلفزيونية (صوت وصورة).
- 4- إدخال خدمات جديدة، مثل تحديد الموقع الجغرافي (GPS).
- 5- دمج الكاميرات المتطورة مع الجهاز، بحيث تكون درجة الوضوح أجود.
- 6- تطور خدمات استقبال وارسال المكالمات مع الاعتماد على أبراج إرسال أقل للتغطية.
- 7- وضوح الصوت ونقاؤه.

الجيل الرابع. <http://moheet.com/2014/04/03/2041057>.

تعد تقنية الجيل الرابع أحدث تقنيات شبكة الاتصال اللاسلكي التي تعطي أكبر سرعة لنقل البيانات والصوت، خلال الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة. تم تطوير هذه التقنية بهدف تقليل الوقت المستغرق في استقبال البيانات، ونقلها، وإرسالها عبر الشبكات اللاسلكية، بالإضافة إلى تكنولوجيا الجيل الرابع وسرعة نقل المعلومات التي توفرها، ما يسمح بالتحول على نطاق واسع إلى ما يعرف بنظام "الحوسبة السحابية"، أي نظام تخزين المعلومات في مواقع عامة عوضاً عن الحاسوب ذاته. كما تتيح هذه التكنولوجيا أيضاً استعمالاً أكبر لمعطيات الأجهزة المحمولة وتفتح الباب أمام استخدامات رقمية جديدة، بما في ذلك عمليات التحميل عبر الوسائط المتعددة العالية الجودة، والاتصال المرئي بشكل سريع أثناء التنقل. وفي المستقبل القريب، تشهد تكنولوجيا المعلومات ثورة مضاعفة في كمية المعلومات المتداولة في العالم الافتراضي والشبكة العنكبوتية، ولكن هذه المرة عبر ما أصبح يعرف بالهواتف الذكية والحاسوب اللوحي بفضل تكنولوجيا الجيل الرابع.

#### دور الهاتف المحمول في تعزيز العملية التعليمية

يرى الباحث ضرورة إدراك التربويين أكثر من غيرهم، طبيعة التقدم التكنولوجي الذي أصبح واقعاً، الطفل وهو لم يبلغ الخمس سنوات يظهر ميلاً لهذة التقنية، فطفل الروضة يجد نفسه منشغلاً بالصوت والصورة التي تحدثها أجهزة الهاتف المحمول أكثر من انشغاله بأي ألعاب أخرى، فالمنع والزجر للطالب من استخدام الموبايل لا يحقق إلا الميل أكثر نحو هذه التقنية. فيجب على الإدارات التربوية أن تضع نصب أعينها لاحتياجات الفرد واهتمامته عند تصميم المناهج، والانشاء لهذا الجيل معتكفاً ومنكباً على ما ينتجه غيرنا من مواد تعليمية. وفيها ما لا يتفق مع قيمنا وأخلاقنا، طبيعة الحياة المعاصرة أثرت التكنولوجيا فيها وتأثرت بها. ولم تعد السبورة وملحقاتها ملهمة للطالب كما كانت في السابق، مهما بذل المعلم من جهد لا يستطيع جذب انتباه الطلاب، فمن الواجب علينا أن نبين لهؤلاء الطلاب أن هذه الأجهزة ليست محرمة، وإنما ليست مضرّة دوماً كالسجائر والمخدرات، بل يمكن أن يكون لها دور إيجابي وحقيقي في الفصول الدراسية. ففي الدراسة التي أجراها فرانسيس جلبرت على طلاب القسم الأدبي الثانوي باميركيا، حيث تم تدريس الطلاب رواية (توماس هاردي)، حيث طلب من التلاميذ كتابة الأسئلة في شكل رسائل

نصية ثم يتبادلونها بينهم، وبعد ذلك يقومون بإرسال الإجابات لبعضهم البعض لقد كان درساً ممتعاً وشيقاً إذا أثبتت الطريقة جدواها أكثر من طريقة السرد. يرى الباحث أن الهاتف المحمول يمكنه تعزيز العملية التعليمية، ولكننا في حاجة إلى وضع ضوابط وحدود لاستخدام هذه الهواتف من قبل الطلاب، والإدارات التعليمية كأن يشدد علي استخدامها في حصص بعينها، وبالتدرج وأن يستطيع المعلم من روية الجهاز متى أراد ذلك، فتوظيف الهاتف المحمول في العملية التعليمية بطريقة علمية يحمي طلابنا من الوقوع في برائث الجريمة والتبعية المطلقة وتبعد عنهم الشعور بالدونية، وينمي فيهم روح الابتكار ويصل بهم إلى مستوى الإبداع وهو هدف تتشده المناهج الدراسية والإدارات التربوية والأسر علي حد سواء. ومهما بلغت تكاليف توظيف الهاتف المحمول في العملية التعليمية، يمكن تعويض ذلك ربما يستطيع طالب واحد من سد التكلفة إذا تم على يديه اختراع جهاز أو استطاع من تطويره ونال براءة اختراعه، فالأمر لايتعلق بالمقدرات فحسب وإنما بالمنظومة التعليمية، والمجتمع، والفلسفة، والبيئة، فتداخل العوامل مع بعضها وتكامل الأدوار هو الذي يؤدي إلى تحقيق الأهداف، والغايات المرجوء للجيل الحالي وللأجيال القادمة من بنى الوطن الصالحين الطامحين لبلوغ المجد، فلا مكان لأمة من بين الأمم من غير العلم وللازيادة ألا بالتعليم.

### مميزات الهاتف المحمول في التعليم المفتوح

يحتاج الدارسون في التعليم المفتوح في كثير من الأحيان إلى مراجعة المشرف الأكاديمي وهم في أماكن وجودهم. وقد يتعذر عليهم الإتصال بمراكز التعلم، وهنا يمكن توظيف الإتصال بالهاتف بين المشرف والدارس في شكل توجيه أسئلة، واستقبال التفسيرات، والتوجيهات وصعوبات التعلم، وهو وسيط علمي وعملي فعال بالإفادة أثناء التعلم، وقد طوعت جامعة السودان المفتوحة هذه التقنية في خدمة أهدافها التعليمية عبر نظام الخدمة المشتركة SMS وهو اتفاق بين هيئة الاتصالات السودانية وسوداتل. تم تجميع أرقام الدارسين والراغبين في الخدمة وإرسال الرسائل المهمة والضرورية، مثل مواعيد الامتحان - الجداول - بداية العام الدراسي وتعد هذه الخدمة عظيمة نسبةً لضخامة العدد المنتمي للجامعة وتشتتهم في أصقاع السودان وقد لا يجدي الإعلان عبر الراديو والتلفاز والصحف لإبلاغ الرسائل المهمة إذ يعد الجوال بكل أنواعه مدخلاً جيداً للتعلم إذ يمكنهم مخاطبة صاحبه مباشرةً وفي زمن قياسي، ولكن هذه

الخدمة لم تتطور إلى خدمات أخرى، بل أوقفت فلم يتم توظيف الهاتف بالطريقة المأمولة، خاصة وأن الجامعة يقع عليها دور توظيف الوسائط في العملية التعليمية.

### سلبيات استخدام الهاتف المحمول في التعليم

1- إن استخدام الهواتف المحمولة في المدارس أو في داخل الفصول الدراسية قد يسبب الكثير من المشاكل والإزعاج، خاصة في ظل غلبة الطابع السلبي على استخدام الشباب العربي لها، التي تتمثل في انتهاك قواعد النظام التعليمي، وانشغال الغالبية من الطلاب به - بل التوحد - أثناء الحصة، والانعزال عن الأستاذ، وإرسال الرسائل واستقبالها، وتبادل المعلومات والقفشات والمزاح فيما بينهم، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى انخفاض مستوى التحصيل الدراسي لدي الطلاب كما أن التحصيل الدراسي يتأثر كثيراً باستقبال المعلم للرسائل والمكالمات أثناء الشرح، إضافة إلى ذلك المساعدة على تفشي ظاهرة الغش في الامتحانات، وابتكار وسائل جديدة في تناقل واستقبال الإجابات عن أسئلة الامتحانات دون علم الآخرين، لاسيما بعد ابتكار خدمات تقنية حديثة " كالبوتوث" ( عبد الوهاب جودة، 2014، 10) كما أن تداخل الأصوات، والتشويش الحاصل في البيئة التعليمية من خلال الهاتف المحمول، وقلة توفر الهدوء كما هو الحال في شبكة الإنترنت، وقاعات الصفوف التقليدية قد يشوش أفكار الطلبة ويؤدي إلى تداخل المعلومات، والتأثير السلبي على عمليتي التعليم والتعلم .

2- أن الفكرة ربما تكون جديدة ومستحدثة لكن تطبيقها صعب لأن إدخال أي أنماط تعليمية جديدة لا بد أن يصاحبها مواءمة مجتمعية، وقبول من أكبر نسبة من أفراد المجتمع المحيط، فالمدرسة مؤسسة ذات طابع اجتماعي لا تنفصل بأي حال من الأحوال عن المجتمع، الأمر الذي يتطلب ضرورة تهيئة المجتمع وتوعيته بالثقافة التي ترتبط بتلك التقنية وتهيئة كل أعضاء المجتمع المدرسي للتعامل معها، خاصة في ظل ضعف برامج تنمية ثقافة استخدام الموبايل من قبل المؤسسات الإعلامية والتربوية والدينية ومنظمات المجتمع المدني، أما أن يسير الأمر دون دراسة أو تمهيد فإن ذلك سيعيد درياً من دروب العبث لأن السيطرة علي أعداد كبيرة من الطلاب يستخدمون تقنية الموبايل داخل الفصل سيكون مستحيلاً بالنسبة للمعلم

(فارس الشمري، 2013، 7)

3- استخدام الهاتف المحمول في التعليم يعد نوعاً من الهوس التكنولوجي، أو أنها طريقة جديدة مبتكرة تهدف إلى ترويج التكنولوجيا، وأن التكنولوجيا لا يمكنها أن تقدم حلاً سحرياً لكل مشكلات التعليم الحالية.

4- إدخال تكنولوجيا الموبايل سيكون حجة من التلاميذ لابتزاز أولياء الأمور بالإضافة لكونه عبئاً مادياً كبيراً .

5- إن إدخال التكنولوجيا بشكل زائد في التعليم سوف يؤدي لتعطيل الجانب الإبداعي لدى الطلاب، فالتحول من الخدمات البشرية البحتة إلى الآلية وشبه الآلية عن طريق تطبيقات الخدمات الإلكترونية بصفة عامة والمحمولة بصفة خاصة جعل التعليم ممكناً يسير وفق آلية ميكانيكية مرسومة مسبقاً أشبه بخطوط الإنتاج في القطاع الصناعي ، وأهمل قضايا تعليمية مهمة مثل قضية الإبداع والابتكار، فالآلة الصماء لا تساعد الطالب على الابتكار المعرفي أو التشعب المعرفي ما لم تكن معدة مسبقاً بمواد إضافية وغالباً ما تكون محدودة في محتواها مما يجعلها قاصرة عن إشباع النهم المعرفي للطلاب كما أنها لا تتمتع بالذكاء الذي يجعلها تعيد المحتوى في أشكال مختلفة تتناسب مع ظروف الطالب نفسه أو حتى تجيب عن أسئلته غير المتوقعة أثناء التعلم كما يفعل المعلم داخل حجرة الدراسة.

6- إن الإفراط في استخدام الهاتف المحمول يؤدي إلى مشاكل صحية واقتصادية.

7- إن سهولة الإبحار في الانترنت عبر الموبايل سواءً في المنزل أو خارجه وفي أي لحظة، يمكن أن يشكل خطورة على الأطفال والمراهقين - خاصة مع صعوبة السيطرة ، ومتابعة ذلك الاستخدام، ويؤدي إلى الاستخدام غير الآمن للانترنت، من خلال الدخول إلى بعض المواقع التي لا تتناسب مع أعمارهم، أو الإسراف في استخدامه بشكل يصل إلى حد الإدمان، بشكل يؤثر على تحصيلهم الدراسي، إضافة إلى شيوع ظاهرة سرقة الهواتف وما تسببه من مشكلات داخل المؤسسات التعليمية وغيرها الكثير (مجدي والدهشان، 2009، 11).

8- قلة وعي بعض أطراف العملية التعليمية بالدور الذي يمكن أن تقوم هذه الأجهزة في خدمة عمليتي التعليم التعلم، عدم قدرة كثير من المعلمين على التعامل مع هذه التقنية والتفاعل معها والاستفادة من تطبيقاتها بدرجة كبيرة في مجال عملهم.

9- صغر حجم شاشته مقارنة بشاشة الحاسوب التي يتم من خلالها استخدام شبكة الانترنت وهذا يؤدي إلى محدودية حجم المعلومات التي يتم تبادلها بين الطلبة ومدرسهم وهذا قد يؤدي الى اختصار المعلومات المتبادلة من خلاله بصورة قد يؤدي معها إلى ضياع بعض المفردات والمعاني المهمة نتيجة

هذه الاختصارات، عدم القدرة على استخدام البرامج الحاسوبية الجاهزة والمخصصة للأغراض التعليمية بصورة فاعلة كما هو عليه الحال في جهاز الحاسوب وشبكة الانترنت.

10- في ظل صعوبة وضع ضوابط لاستخدامه يمكن أن يتيح فرصة كبيرة لنمو السلوكيات الخاطئة، أو غير المقبولة اجتماعياً كالسلوكيات الجنسية لغير البالغين والشذوذ والثقافة الفضائحية وغيره من الأمور غير الأخلاقية التي يمكن أن يمارسها الطلاب من خلاله، فالخدمات الإلكترونية التعليمية تقدم تسهيلاتاً لنقلها عبر تقنية البلوتوث، والقوائم البريدية، أو حتى البريد الشخصي، والرسائل الخاصة، بل ويمكن أن تتوسع لتشمل دوائر أوسع لم يكن الطالب ليعرفها، فهي في ظل خدمات الموبايل خدمات سهلة الاستعمال وأحيانا تكون كثيرة الضرر، كما أن هناك قضية أكثر خطورة تجلبها تلك الخدمات الإلكترونية التعليمية وهو تلاشي التقدير والاحترام للمعلمين لكونه تحول إلى لاعب ثانوي في العملية التعليمية أو على الأقل هناك من يشاركه هذا الدور بكفاءة (مجدي، 2013، 12)،

يرى الباحث ضرورة استخدام الهاتف المحمول في التعليم على رغم من المخاوف والسلبيات التي ذكر، والتي لها ما يبررها، ويلزم الأخذ بها، لكن وجود الهاتف المحمول أصبح من المسلم به بالإضافة لكونه وسيط اتصالي فعال، ومع ازدياد عدد مستخدميها، وتنامي الخدمات التي يقدمها يبغي لزاماً على التربويين البحث نحو أفضل الطرق لتوظيفه بفعالية في التعليم .

## المبحث الرابع

### جامعة السودان المفتوحة

لقد لاحظ الباحث من خلال إطلاعه على كثير من البحوث التي تناولت نشأة جامعة السودان المفتوحة في أنها لم تتناول، أو تتعرض لتجربة جامعة السودان المفتوحة في بداية التسعينات من القرن الماضي، والتي بدأت فعلياً على يد مجموعة من الأساتذة، إذ يعد الدكتور أبو بكر عوض المؤسس لتجربة لجامعة السودان المفتوحة آنذاك، وكانت تجربة خاصة لم يكتب لها التقدم، ولقد قام الباحث بمقابلة مع إداريين وطلاب صاحبوا التجربة، فقد ذكروا أنه تم القبول والتسجيل للطلاب بناءً على التصديق المبدئي من راعي التعليم العالي آنذاك، وكانت نسبة النجاح عالية في الشهادات التي تم قبول الطلاب بها، على ضوء ذلك تمت الدراسة، ولقد ذكروا أن الكليات التي باشرت الدراسة هي التربية واللغات والآداب، ولقد تم إعداد مواد الدراسة وطباعتها بالحاسوب، وتم التبشير بالجامعة في الأقاليم، وكانت للقائمين على أمر الجامعة طموحات وبرامج متعددة، إلا أن الحماس من الإدارات التعليمية في ذلك الوقت لم يكن على قدر التحدي، ولتقاطعات إدارية أوقف القبول للجامعة، وتم تحويل الدارسين الذين درسوا ما يقارب ستة شهور إلى بعض الجامعات المقيمة كجامعة شرق النيل. وقد أكد بعض الإداريين أن الجامعة باشرت إجراءات المحاسبية، وكان لها فتح حساب بإحدى البنوك السودانية. فتم وأد التجربة في مهدها وصاحبها التعسر (ملحق رقم 1). يرى الباحث أن التجربة وإن لم تتضح معالمها، إلا أنها تعد بذرة للتجربة الحالية، وتحسب للسودان ولبنيه، فهي لبنة تم وضعها، وإن لم تكن للتجربة في ذلك الوقت إلا التبشير بفلسفة التعليم المفتوح فخييراً فعلت. وتعد من التجارب الجريئة، فحتي الجامعة العربية المفتوحة والتي تمثل جهود وعقول علماء الأمة العربية لم تر النور إلا في عام 2002م.

وبدأت الانطلاقة مجدداً بعد التعسر الذي صاحب التجربة الأولى إذ أصدر مجلس الوزراء السوداني في 2002/4/14م (القرار رقم 164) بإنشاء جامعة السودان المفتوحة كجامعة حكومية، وصادق البرلمان السوداني على قرار إنشاء الجامعة، وبناءً على ذلك أصبحت للجامعة أهدافها وهيكلها ونظامها التعليمي. وفي مقابلة مع (المستشار الأكاديمي السابق للجامعة، ملحق رقم 2) ملحق ذكر أن رئاسة الجمهورية، وفي اجتماع رسمي دعي له كل من وزارة التعليم العالي، والعام، ووزارة المالية، ورئيس

مجلس الجامعة، ومديرها، والمستشار الأكاديمي، حيث خرج من هذا الاجتماع قرار بالحقاق المعلمين الذين لم ينالوا درجة البكالوريوس، بحيث يتم قبولهم في جامعة السودان المفتوحة من أجل الدراسة والتدريب، على أن تتكفل وزارة المالية بدفع مستحقاتهم المالية للجامعة. ولعل تجارب كليات التربية السودانية مجتمعةً في تدريب المعلمين قد صاحبها عدة إخفاقات، إذ إن الأعداد من المعلمين التي تخرجها كليات التربية سنوياً لم يتعد (1000) معلم، مع العلم أن معظم معاهد التدريب والتأهيل التربوي بعد تجفيفها قد آلت لكليات التربية، سواءً أكان ذلك في العاصمة أو الولايات، مقارنةً هذا العدد مع العدد الكلي للمعلمين الذين لم ينالوا درجة البكالوريوس البالغ عددهم (140) ألف معلم في عام 2003م، نجد أن الأعداد قليلة، إذ بهذه الوتيرة نحتاج إلى 140 عام لتأهيل هذا العدد. ولا تستطيع كليات التربية من زيادة أعداد قبول المعلمين، ويعزى ذلك للنظام المعمول به في التعليم التقليدي بالجامعات، والتي تتطلب حضور الدارس إلى قاعة الدرس، كذلك كثير من الإدارات التعليمية يفرض عليها واقعها المتمثل في ندرة المعلمين، وبالتالي لا تستطيع أن تمد كليات التربية إلا بعدد محدود من المعلمين علاوةً على ذلك أن معظم كليات التربية كانت تحت التأسيس، وبذلك أصبح أمر إلحاق المعلمين بالدراسة بجامعة السودان المفتوحة ضرورة لا غنى عنها، وذلك لأن الجامعة تبنت التعليم المفتوح الذي به المرونة والإتاحة والحرية التعليمية كما أن للجامعة مراكز تعليمية بجميع عواصم ولايات السودان المختلفة وتنتشر المراكز الفرعية على مستوى المحليات والفرقان، (ملحق رقم 3).

### مبررات قيام جامعة السودان المفتوحة

وهناك مبررات استدعت قيام جامعة السودان المفتوحة حددها الطيب (2007، 4) في التالي:

- 1- الطلب المتزايد على التعليم العالي المتنامي سنوياً مع عجز مواعين الجامعات التقليدية عن الإيفاء باستيعاب الناجحين في الشهادة السودانية.
- 2- اتساع الرقعة الجغرافية إذ يعد السودان من الأقطار ذات المساحة الواسعة وتتنوع فيه المناخات مع صعوبة الربط بين أجزائه
- 3- كثير من الأفراد الذين فاتهم قطار التعليم التقليدي الجامعي، أو أنقطعوا عن الدراسة لأسباب مختلفة صار لديهم رغبة ودافعية لمواصلة التعليم.



- 4- المغتربون الذين حالت ظروفهم من الالتحاق بالتعليم الجامعي سواءً أكان ذلك بانقطاعهم عن الوطن، أو لقوانين البلدان التي يعملون بها، والتي تحول دون التحاقهم بالتعليم الجامعي.
- 5- التحولات المتسارعة في التعليم التي أحدثتها تكنولوجيا التعليم والمعلومات أدى ذلك للتفكير في أنواع جديدة من التعليم تلبي طموحات النشء مع مواكبة مستجدات القرن الحادي والعشرين.

### أهداف جامعة السودان المفتوحة

لجامعة السودان المفتوحة العديد من الأهداف التي تسعى لتحقيقها، أشار إليها الطيب (2007، 9) والحاج (2014، 3) من أهمها:

- 1- تزويد المتعلمين بالفرص التعليمية التي تساعد على استمرار تعلمهم في بيئتهم الخاصة وتطوير القدرات الإبداعية للمتعلم، وتنمية قدرات المتعلم على التعلم.
  - 2- توطيق التقنية الحديثة، وحسن استخدامها، وتوظيفها في التعليم الفعال عن طريق البرامج التي تقدمها الجامعة سواءً أكان لمنسوبيها، أو لفئات المجتمع الأخرى.
  - 3- تلبية متطلبات حفظ التنمية، ومدتها بالكوادر البشرية المؤهلة المدربة.
  - 4- توفير فرص التعليم، والتدريب والتأهيل المستمر للموظفين لتنمية مهاراتهم، ومعلوماتهم، ومعارفهم في جميع المجالات.
  - 5- تأصيل العلوم والتأكد على مكانة اللغتين العربية، والإنجليزية في التعليم، والاهتمام باللغات الحية واللهجات المحلية.
  - 6- مساعدة العاملين على زيادة دخلهم من خلال تنمية مهاراتهم ومعارفهم، وينعكس إيجابياً على الدخل القومي.
  - 7- تحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم ف شعار الجامعة (التعليم للجميع).
  - 8- الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار وتذليل العقبات التي تعترض تنفيذ برمجتها.
  - 9- الاهتمام بتوثيق الثقافة، والهوية الوطنية.
- بناءً على ما هو معلن يمكن القول أن هناك فوائد للمجتمع تم الحصول عليها من خلال رسالة الجامعة، إذ إن ثقافة التعليم المفتوح قد بدأت تجد القبول محلياً وعالمياً، وتم كسر حاجز الزمان، والمكان فطلاب

الجامعة المنتشرين في شتى بقاع السودان هم غرسها الذي تذوقته الأمة السودانية، وما زالت تجربة جامعة السودان المفتوحة تحتاج لمزيد من الدراسات، والأبحاث لسير أغوارها تعصيماً للإيجابيات ، ومعالجة السلبيات التي اعترضتها. فتجربة تدريب المعلمين، والتي بذلت الجامعة فيها جهوداً ، حيث استعانت بخبراء من قدامى المعلمين ومعدّي المناهج، بحيث أوكلت إليهم أمر التدريب وتم منح المعلم الطالب بالجامعة المفتوحة، ثلاث زيارات ميدانية من موجه بغرض إرشاده وتقويم معارفه ومهاراته في التدريس، وفي كل الجوانب، ويتم ذلك في حصتين تدريبيتين، في الفصل الدراسي الخامس والسادس، ألا أن المحصلة دون الطموح، فتم قبول أعداد كبيرة من المعلمين في الدفع الأول ولعل في هذا عجلة، ففي الدفعة الثالثة 2005م تم قبول 32 ألف معلم (أمانة الشؤون العلمية. جامعة السودان المفتوحة. ملف القبول 2009م) . فثمار تلك الجهود كان ينبغي جنيتها في زيادة التحصيل الدراسي لطلاب مرحلة الأساس بحيث كان من المؤمل حدوث ذلك بموشرات كبيرة. ولعل هناك أسباب أخرى أعاققت التجربة. فهذا الأمر يحتاج إلى دراسات مستفيضة، وبحوث أعمق.

#### شروط القبول لنيل درجة البكالوريوس في جامعة السودان المفتوحة

تشير كثير من الأدبيات إلى أن التعليم المفتوح يجب أن يتصف بالمرونة بدءاً في القبول كما أشار الأستاذ الزائر من الجامعة البريطانية المفتوحة بروفيسور وليم كيث في زيارته لطلاب جامعة السودان المفتوحة منطقة بحري التعليمية أكتوبر 2005م حيث ذكر شروط القبول بالجامعة البريطانية المفتوحة تبدأ بمن يستطيع أن يملأ استمارة القبول بطريقة صحيحة فمن خلال الاستمارة يتم تسكين الطالب في المستوى المحدد. ولعل شروط القبول في جامعة السودان المفتوحة كانت ميسرة إذا ما قورنت بما هو عليه اليوم، إذ كانت شروط القبول للالتحاق بجامعة السودان المفتوحة للبرامج المطروحة للدراسة تستوعب الطلاب الناجحين في الشهادة السودانية بثلاثة فرص:

1-، الناجحون في الشهادة السودانية عامة، شريطة النجاح في سبع مواد دراسية ومن ضمنها الأربع المواد الأساسية (اللغة العربية- التربية الإسلامية- اللغة الإنجليزية- الرياضيات).

2-الطلاب الناجحون في الشهادة السودانية التي لم يمر عليها خمس سنوات من تاريخ التقديم للقبول في جامعة السودان المفتوحة تنطبق عليهم نفس شروط القبول في(1).

3-الطلاب الناجحون في ست مواد في الشهادة السودانية التي مرت عليها خمس سنوات وما قبلها من تاريخ التقديم لجامعة السودان المفتوحة يتم قبولهم (التقديم 2013م يتم قبول شهادة 2008م وما قبلها) لقد أدى ذلك إلى توسيع فرص التعليم لكثير من أفراد المجتمع السوداني، وتم قبول الدفعة الأولى للجامعة 2003م والدفعة الثانية في 2004م والدفعة الثالثة في 2005م بهذه الشروط، واستمرت تلك الشروط حتى الدفعة 17 في 2013م، وأهم ما ميز الدفع الثلاثة الأولى قبول طلاب ناضجين، ولم تتعدى نسبتهم 1% من مجموع الطلاب المقبولين في الجامعة، والطالب الناضج هو الذي لم يجتاز النجاح في الشهادة السودانية فيتم قبوله بعد استيفاء شروط محددة هي:

- 1- أن يكون عمره أكثر من ثلاثين عاماً .
- 2- أن تكون لديه خبرة لا تقل عن عشر سنوات في البرنامج التعليمي الذي تقدم للالتحاق به.
- 3- أن يكون مبدعاً ومبتكراً .

لقد كان الباحث شاهداً من خلال عمله مسجلاً لمنطقة بحري التعليمية (2003م - 2007م) على تفوق بعض الناضجين في منطقة بحري التعليمية حيث كان أول المحاسبة في الدفعة الأولى من الطلاب الناضجين على مستوى منطقة بحري التعليمية، وهو لديه خبرة في العمل المحاسبي تمتد إلى عشرين عاماً، بل معدل تحصيله كان الثاني على برنامج المحاسبة بالجامعة. وبدءاً من الدفعة الخامسة 2006م تم رفض قبول الناضجين. كل إجراءات القبول تتم داخل مراكز جامعة السودان المفتوحة في العاصمة والولايات ويتم جمعها ومراجعتها بأمانة الشؤون العلمية، ومن ثم تتم إجراءات الترشيح من إدارة القبول ووزارة التعليم العالي، فيتم ترشيح المؤهلين واستبعاد الذين لم تنطبق عليهم شروط القبول.

يرى الباحث أن تجربة قبول الناضجين يجب أن تجرى لها أبحاث ودراسة لمعرفة مستوياتهم وتحصيلهم الأكاديمي حتى يتم الحكم باستمرارية القبول أو الرفض، وينادي الباحث بفتح الأبواب أمام الذين تنطبق عليهم الشروط لأن الخبرات العلمية والعملية للناضج لها أثر كبير في تطوير المؤسسات وتنمية القدرات، وربما أجيال كاملة حرمتهم ظروفهم الاجتماعية أو الاقتصادية من الحصول على النجاح في الشهادة السودانية، ووزارة التربية والتعليم لجأت في فترة من الفترات لتعيين بعض المعلمين بشهادة الإكمال فقط، فكيف يتم حرمان هذه الشريحة والتي أثبتت وقدمت الكثير في مجال التعليم فينبغي أن توضع تشريعات

ولوائح واضحة لإلحاق هؤلاء وغيرهم من الدراسة الجامعية، ويعد هذا جزءاً أساسياً من الفلسفة الإسلامية المستمدة في القرآن الكريم كما في قوله تعالى ( أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿١﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٢﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَكُن يَعْلَمُ ﴿٣﴾ العلق.

فينبغي النظر لإسهامات الطالب الناضج دون المساس بجودة مخرجات التعليم المفتوح، ويجب عدم وضع القيود والعقبات أمام التعليم المفتوح.

لقد صدر قرار ( في جلسة رقم 25 تاريخ 20/5/2014م ) من المجلس الأعلى للتعليم العالي قد حدد شروطاً للقبول للجامعات المفتوحة، وألغى شروط القبول السابقة المرنة، وأتى بشروط من ضمنها النجاح في سبع مواد للقبول بجامعة السودان المفتوحة. المعلوم أن التعليم المفتوح ليس خصماً على التعليم التقليدي، بل يتكاملان ولكل أهدافه وفلسفته وسياساته، وينبغي الفصل في ذلك، وأن يتعاضدا لبناء الشخصية السودانية، وتنمية القدرات، والمهارات للمتعلم. ولخلق متعلم مبدع لا يد من مراعاة خصائصه، وأن يتعلم وفقاً لرغبته وقدراته. وهذا مايلزم توفره في التعليم المفتوح والتعلم عن بعد.

#### الوسائط وتوظيفها في العملية التعليمية في جامعة السودان المفتوحة

يرى خميس (2006، 6) أن الوسائل والوسائط هما شئ واحد لأنهما ترجمة لكلمة (ميديا Media) ومفردها (وسيلة أو، وسيط Medium) فالوسيلة التعليمية هي منظومة تعليمية كاملة تنقل التعلم إلى المتعلمين بمفردها أو بالاشتراك مع غيرها، وتكسب المتعلمين التعلم المقصود عندما يتفاعلون معها داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها، وتتكون الوسيلة من ثلاثة مكونات هي:

1. المادة التعليمية

2. الأجهزة والأدوات

3. الأسلوب

إن المادة التعليمية لا يمكنها نقل التعلم بمفردها، وكذلك الأدوات والأساليب فلذلك، فهي ليست وسائل لوحدها وعليه، فالوسيلة هي نظام تعليمي ينقل التعلم كاملاً واستخدام الوسائط التعليمية في نظام التعليم المفتوح يجعل التعليم أكثر فاعلية، ويكون المتعلم هو محور العملية التعليمية، تعتمد العملية التعليمية في التعليم المفتوح على التكامل بين الوسائط التعليمية المختلفة وفق نظم برامج التعليم المفتوح نجد أن

الوسائط الرئيسية المستخدمة هي المواد المطبوعة، التي تساندها مواد سمعية أو مرئية مثل أشرطة الكاسيت- الأسطوانات- الشرائح والفيديو- الإذاعة والتلفزيون، كما يعد الكمبيوتر وسيطاً رئيسياً في نظام التعلم عن بعد ولا تختصر برامج التعليم المفتوح على تقديم مواد التعلم الذاتي فالاتصال الثنائي الاتجاه بين الدارس ومشرفه يمثل عنصراً جوهرياً، ويتم ذلك عبر اللقاءات أو عبر قنوات الاتصال المختلفة.

لقد استخدمت جامعة السودان المفتوحة العديد من الوسائط التعليمية، فتم توظيفها في العملية التعليمية من أهمها:

### 1-الكتاب المطبوع

هو الكتاب المنهجي الذي يعكف على إعداده نخبة من الأساتذة في مؤسسات التعليم العالي مشهود لهم بالتميز في مجال اختصاصهم. ثم يصمم تعليمياً وفق معايير تجعله يستجيب لمتطلبات التعلم الذاتي لطالب التعليم عن بعد. ويكون بمثابة المعلم الافتراضي يعرف خصائص كل طالب وحاجاته ويحرضه على التعلم الفعال كملسمى أحياناً (بالمعلم المستتر). ويسهم الكتاب بدرجة كبيرة في حفز طاقات الطالب للتعلم(عوض السيد،2012، 3)

عملية إعداد وتأليف وتصميم الكتاب الجامعي في التعليم المفتوح تختلف عنه في التعليم الجامعي التقليدي، منذ بداية تأسيس جامعة السودان المفتوحة كونت الجامعة لجاناً للإشراف على البرامج التعليمية المختلفة أوكلت إليها مهام التخطيط للبرامج المطروحة، وقد أشترك في هذه اللجان خيرة العلماء والخبراء من داخل السودان وخارجه، فاشترك أكثر من (100) بروفيسور في هذه اللجان من أغلب أساتذة الجامعات السودانية.

وقد تم تأليف (634 كتاب) لطلاب الجامعة في جميع التخصصات. (أبوعاقلة، 2012م)

ومر الكتاب المطبوع لجامعة السودان المفتوحة بالمراحل التالية:

1. مرحلة التأليف: تختار لجان لبرامج أستاذاً جامعياً متميزاً في التخصص المعني وتكلفه بإعداد

المادة التعليمية، وقد يشترك في تأليف الكتاب أكثر من أستاذ جامعي إذا لزم الأمر.

2. مرحلة التحكيم العلمي: يقوم بالتحكيم العلمي على الأقل أستاذاً مشاركاً في التخصص المعني نفسه ويقوم بمراجعة المحتوى وإصدار الحكم النهائي بصلاحيته المنتج، أو تعديله، أو الإلغاء إذا لزم الأمر.

3. مرحلة التصميم التعليمي: يأتي دور المصمم التعليمي، والذي تقع عليه مهام التصميم، والتي قد درب عليها (إذ يشترط حضوره لدورتين على الأقل في التصميم التعليمي)، وقد استعانت الجامعة في عقد دورات التصميم التعليمي بخبير من جامعة القدس المفتوحة فتم تدريب أعداد كبيرة من جامعة السودان المفتوحة ومن خارجها.

4. مرحلة التنضيد الطباعي والتنسيق الفني: وتتم عادة بالحاسوب وبعد عملية التصميم والأخذ بتوجيهات وإرشادات المصمم وخبير المحتوى.

وهناك عدة مواصفات ومعايير لتصميم الكتاب المطبوع لجامعة السودان المفتوحة تم الالتزام بها منها معايير علمية وتربوية (جامعة السودان المفتوحة مجموعة مرشد وأدلة)

1- أن تكون أهداف الكتاب محددة.

2- أن تكون المعلومات والأفكار حديثة.

3- أن تصاغ الموضوعات والأفكار في فقرات محددة.

4- أن يزود الكتاب بالصور والمعلومات المناسبة للموضوع.

كتب التعليم المفتوح ليست مذكرات أو حتى مجرد كتب دراسية عادية كالتي تستخدم في التعليم التقليدي فكتب التعليم المفتوح تتميز بتقسيمها إلى وحدات مع أهداف واضحة لكل وحدة، وهي تتسم باللغة السهلة والوضوح ويتدرج الكتاب للطالب حتى يصل إلى الهدف المطلوب مع الاستعانة بالأسئلة، والأمثلة والمقترحات لزيادة التفاعل مع الاعتماد على التحليل والتقويم، ووضع مهارات الطالب في النقاش. وختم كل وحدة بأنشطة التقويم الذاتي، بالإضافة إلى تمارين ومقترحات وبحوث وغيرها لتأكيد تفاعل الطالب مع ما تم وما استوعب من معرفة، وبذلك يكتسب طالب التعليم المفتوح مجموعة من مهارات التعلم الاتصال يتم بين المشرف والطالب عادة عن طريق السمنارات في المراكز الدراسية للجامعة المفتوحة

(عبدالغفار، 2007، 124 )

كتاب الجامعة المفتوحة يعد مشروعاً قومياً عظيماً ونجاحاً ، سكبت فيه خبرات علماء السودان من أساتذة الجامعات السودانية، ويعد مفخرة ليس لجامعة السودان المفتوحة فحسب، بل لكل أساتذة الجامعات السودانية المشاركين في إعداده. وبالتالي وجد الإشادة من عدة جهات تعليمية من هؤلاء أساتذة الجامعات السودانية أنفسهم، بل أرشدوا طلابهم بالاستفادة منه وكثير من مكنتات الجامعات السودانية رفدته كمرجع لطلابها، وكتاب الجامعة المفتوحة يملك للطالب وبهذا تهدف الجامعة إلى نشر المعرفة المجتمعية حيث لا تقتصر فائدة الكتاب على الطالب بل تمتد إلى كل أفراد أسرته، ولكل طالب علم، ويعد ذلك إحياء لمقولة (خير جليس في الزمان كتاب) التي كادت أن تندثر في مجتمعاتنا العربية فكتاب الجامعة أصبح مصدر من مصادر التعلم لكثير من الباحثين ويدل هذا على جودته.

**إذاعة جامعة السودان المفتوحة :** في البدء كانت الجامعة تتيح المادة الإذاعية تحت إشراف إدارة الإنتاج والوسائط التعليمية بالجامعة في مؤسسات عديدة، منها الهيئة القومية للإذاعة السودانية وإذاعة ولاية الخرطوم، وشركة المساء للإنتاج الإعلامي، وشركة إمام التقنية. وكانت تبث المادة التعليمية في الإذاعات الولائية. تلي ذلك مرحلة اهتمام الإذاعة بالوسيلة التعليمية في دعم ومساندة العملية التعليمية، وكانت بداية لمشروع إنشاء إذاعة جامعة السودان المفتوحة، فتم شراء أجهزة الاستوديو في منتصف عام 2004م. ونسبة لظرف الجامعة، وأنها في مرحلة التأسيس عمدت الجامعة إلى عقد إتفاق شراكة مع مركز الرياض للإنتاج الإعلامي، والذي يتبع لمنظمة الدعوة الإسلامية في 20 يوليو 2004م نص على استخدام المعدات والأدوات التي توفرها الجامعة للمركز في إنتاج الحلقات التعليمية وطباعة الحلقات وتدريب كوادر إعلامية والانتفاع من عائد الإنتاج التجاري. ثم فضت الشراكة مع مركز الرياض للإنتاج الإعلامي في 31-10-2006م، وتم إنشاء إذاعة جامعة السودان المفتوحة حيث بدأ البث التجريبي في 7-6-2006م كأول إذاعة تعليمية سودانية محطة (إف إم - FM) على التردد 89.5 في ولاية الخرطوم في مدى لا يزيد (2 كيلو واط) لبث البرامج التعليمية ، حيث تعاقدت الجامعة مع الهيئة السودانية للإذاعة في شهر 9- 2005 على إنشاء المحطة الخاصة بالجامعة، وتمت الموافقة على ذلك، ومما يلفت الإنتباه أن شروط العقد مع الهيئة القومية إشتراط عدم بث أي إعلانات تجارية في الإذاعة ( ملف إذاعة جامعة السودان المفتوحة، مكتب مدير الجامعة 2008م )

## أهداف إذاعة جامعة السودان المفتوحة:

- 1- عكس رؤية ورسالة الجامعة.
- 2- الإسهام في تحقيق أهداف الجامعة.
- 3 - نقل العملية التعليمية للدارسين بالجامعة وذوي الاحتياجات الخاصة.
- 4- مساعدة الدارسين في اختيار المواد التي يرغبون في الاستماع إليها عبر المشغلات الرقمية -mp4 .mp3

## الخدمات التي تقدمها الإذاعة:

تقدم الإذاعة محاضرات في المناهج الدراسية المقررة كاملة، وذلك وفق جدول دراسي يوزع على الدارسين قبل بداية الدراسة، تسليط الضوء على الجامعة ونظامها الإداري والأكاديمي، تقديم برامج تهتم ببناء قدرات المجتمع أفراداً وجماعات. تعمل الإذاعة على مدار الساعة، ومما يؤخذ عليها تغطيتها المحدودة، حيث ثبت في ولاية الخرطوم، أما في الولايات يمكن الاستماع إلى الإذاعة عبر القمر نايل سات، ومن الموقع الإلكتروني للجامعة، حيث أصبحت مصدراً من مصادر التعلم ليس لطلاب الجامعة فقط، بل للمجتمع عامة ، وجدت الإشادة من بعض المستمعين الذين لا تربطهم بالجامعة أي صلة وأصبح للإذاعة أصدقاء وصدقات، يمكن القول أن فلسفة التعليم المفتوح تهدف إلى نشر المعرفة والتعليم والثقافة لكل الأفراد قد أسهمت إذاعة الجامعة في تحقيق جزء منها، وبهذا يكون شعار التعليم للجميع بدأ يتنزل إلى أرض الواقع.

يرى الباحث أن الإذاعة تنقصها البرامج التفاعلية مع الدارسين، بحيث يمكن ربط الدارسين ببرامج تظهر فيها إبداعاتهم كالمسابقات والندوات والحوارات وغيرها من الأنشطة. كما أن الإنترنت رغم انتشاره بواسطة الأجهزة الجواله إلا أن كثير من طلاب الجامعة في الولايات تحول أوضاعهم الاقتصادية من امتلاك التقنية الحديثة، وبعد عندهم المذيع هو الوسيط الملائم للتعليم المفتوح، وعليه يمكن للجامعة أن تقوم بزيادة محطات البث الخاصة بالإف إم ( FM ) حتى تتم تغطية الولايات، خاصة وأن هذه التقنية أصبحت متاحة، وقابلة للتعديل إذ تمتلك الهيئة القومية للاتصالات السودانية أجهزة متطورة من هذه



التقنية، فأهدت مؤخراً هذه التقنية لإذاعة جامعة الخرطوم الوليدة والتي تبث برامجها عبر (FM) على التردد 93.3

### التلفزيون التعليمي

أصبح التلفزيون منذ نشأته من أكثر وسائل الإتصال فاعلية في تثقيف الجماهير، والتأثير في سلوكها على أختلاف أعمارهم ومستوياتهم. يعتبر التلفزيون أحد المؤسسات الثقافية المهمة في المجتمع، ومنذ ظهوره في الثلاثينات من القرن الماضي واستخدامه في العملية التعليمية في الخمسينات، ظهر دوره واضحاً كوسيط تعليمي وتثقيفي فعال، وذلك ما أثبتته نتائج البحوث والدراسات التي أجريت في هذا المجال، علي الرغم من ذلك ينظر إليه من قبل بعض الأفراد على أنه مجرد وسيلة للإعلام يغلب عليها نواحي التسلية والترفيه.

### الدور التعليمي للتلفزيون

يعد من مصادر التعلم الجماهيري، ونظراً لانتشار البث التلفزيوني على نطاق واسع فقد أصبح من المفيد استخدامه في التعليم، وذلك أن معظم الدارسين في التعليم المفتوح يستطيعون الحصول على المعرفة من خلال البرامج المعدة لهذا الغرض، فالبرامج تصل إلى الدارسين حاملاً معها المواد التعليمية ، وفي الوقت نفسه تثير اهتمامهم نحو التعلم، عصر التلفزيون هو عصر الإنفتاح في مجال التعليم فتم نقل خبرات عديدة إلى داخل الفصول. لم تكن تتقل مالم يستخدم التلفزيون في ذلك، ويؤدي التلفزيون دوراً ناجحاً في نقل الصورة والصوت والحركة إلى طلاب العلم. إيماناً بذلك سعت جامعة السودان المفتوحة إلى تأسيس قناة تعليمية في 2008م وبدأ البث التجريبي في 2012م كأول قناة تعليمية متخصصة في التعليم العالي بالسودان. ومن أهدافه العمل علي تحقيق التعليم للجميع، وتقديم المحاضرات للدارسين بأسلوب مشوق، وكذلك نشر المعرفة والثقافة السودانية ويمكن مشاهدة البرامج علي القمر (عرب سات، بدر-تردد، 10810 تصحيح 4/3، القطبية H، معدل الترميز 27500).

(أنظر ملحق 4).

## المكتبة الإلكترونية في جامعة السودان المفتوحة:-

المكتبة بصفة عامة هي مجموعة من مصادر المعلومات والبيانات والمعرفة التي يتم اختيارها، وتنظيمها وتحليلها لتلبي حاجات الجمهور المستهدف. ويعرفها حسب الله (2001، 232) نظام لتوفير المعلومات والمصادر المختلفة تنشئه، وتدعمه وتديره جامعة لمقابلة الاحتياجات المعلوماتية للطلاب، وهيئة التدريس، ويساند هذا النظام برامج التدريس والأبحاث والخدمات. من هذا التعريف يشير الباحث إلي أهمية المكتبة الجامعية في تطوير العملية التعليمية، والمهام التي تقوم بها متعاظمة، خاصة في عصرنا الحالي الذي تتجدد فيه المعلومة بوتيرة متسارعة، المكتبة لطلاب التعليم المفتوح تعد مورداً مهماً ومصدراً من مصادر التعلم الأساسية. وهناك عدة تسميات للمكتبة فمنها المكتبة الشاملة، والمكتبة الرقمية، والمكتبة الإلكترونية ، والاختلاف في التسمية مرده إلي تعدد الأدوار التي تقوم بها المكتب. ولكنها تتفق في مجملها علي تقديم الخدمات الضرورية للطلاب ولروادها. فمصطلح المكتبة الإلكترونية هو الذي يتناسب مع فلسفة التعليم المفتوح. ولهذا تعد المكتبة الإلكترونية مصدراً أساسياً من مصادر التعليم المفتوح، ولأهمية المكتبة الإلكترونية في جامعة السودان المفتوحة نص عليها كمكون رئيسي في هيكل الجامعة فعن طريقها يمكن أن تتبوأ الجامعة مكانة سامية في التصنيفات العلمية المختلفة. أنشئت مكتبة جامعة السودان المفتوحة في العام 2003م بحيث تكون مكتبة شاملة لتلائم طبيعة العملية التعليمية التي تتم في التعليم المفتوح فهي مكتبة بحثية تركز أساساً على الشكل الرقمي في تقديم خدماتها لجمهورها المستهدف من الباحثين والدارسين، هذه المكتبة ليست بديلاً للمكتبات التقليدية بل مكملة لها.

## أهداف مكتبة جامعة السودان المفتوحة:-

للمكتبة عدة أهداف أشار إليها جابر (2012، 181) في الآتي:

- 1- توفير مصادر المعرفة الإنسانية لخدمة التخصصات العلمية المختلفة بالجامعة.
- 2- تطوير النظم المكتبية بما يتفق مع التطورات الحديثة في مجال خدمات المكتبات والمعلومات.
- 3- تقديم الخدمات المعلوماتية والمكتبية لتيسير سبل البحث والاسترجاع من خلال ما تصدره من مطبوعات وغيرها.
- 4- تيسير النفاذ إلى مصادر المعلومات وخدمتها ذات الكفاءة والجودة العالية.

- 5- تدريب المستفيدين على استخدام المصادر والخدمات واستثمارها بتفاعلية.
- 6- إعداد برامج تعريف للطلاب والطالبات وأعضاء هيئة التدريس بالخدمات التي تقدمها المكتبة والتدريب على كيفية الاستخدام الأمثل للمصادر المتوفرة.
- 7- السعي للإدارة الحسنة والفاعلية لتتوافق مع احتياجات الدارسين، والتوجيه المباشر.

### مهام المكتبة الإلكترونية لجامعة السودان المفتوحة

- 1 - الإسهام في تحقيق أهداف الجامعة لإتاحة مصادر التعلم لكل مجتمع الجامعة.
- 2- توفير النصوص الكاملة والمستخلصات لملايين المقالات التي توجد في الدوريات العلمية، وإتاحتها للباحثين والدارسين وطلاب العلم.
- 3- الإسهام في دعم برامج التعلم المفتوح من خلال توفير أجود المصادر المكتبية (تقليدية - إلكترونية).
- 4- وضع ميزانية الخدمات المكتبية.
- 5- الإعلان عن قواعد بيانات المكتبة الإلكترونية.
- 6- تقديم خدمات الإحاطة الجارية.

### محتويات مكتبة جامعة السودان المفتوحة:

تتكون المكتبة من مكتبتين تقليدية وإلكترونية تشمل المكتبة التقليدية على 3500 كتاب، تشمل المكتبة الإلكترونية على قواعد بيانات اشتركت فيها الجامعة اشتراكاً مدفوع القيمة، وعددها 14 قاعدة بيانات تتاح محتوياتها باللغات الأجنبية - قاعدة بيانات واحدة تتاح محتوياتها باللغة العربية هي: قاعدة بيانات مكتبة الجامع الكبير لكتب التراث العربي والإسلامي، واشتركت في قاعدتين اشتراكاً مجانياً هي قاعدة جستور وايقو (دليل استخدام قواعد بيانات مكتبة جامعة السودان المفتوحة، 2012)

### مراكز مصادر التعلم:-

هي مراكز تقدم فيها الخدمات الضرورية للدارسين، وبالتالي تؤدي أدواراً متعاضمة في عصرنا الحالي، يجد الطالب كل ما يحتاجه في مراكز مصادر التعلم بدءاً من الكادر المؤهل والإستشاري المتمكن المواكب لمستجدات التقنية، بالإضافة إلى وجود المكتبة الإلكترونية والمكتبة التقليدية والوسائط التعليمية - الإذاعة التعليمية - التلفزيون التعليمي - فصول مهيئة ومجهزة يمكن استغلالها من قبل الدارسين في الحوارات والمناقشات ولعب الأدوار. تجميع كل الخدمات في مكان واحد لا يعني العودة إلى التعليم

التقليدي بعلاته، والذي يلزم الطالب بالحضور، ولا يتقاطع مع فلسفة التعليم المفتوح، بل هي لربط الدارسين وتقوية الصلات بينهم وبين مؤسسات التعليم المفتوح إذ يعد مركز مصادر التعلم بوتقة نشاط تتبلور من خلاله الأفكار والآراء، يمكن استغلال مراكز مصادر التعلم في حل كثير من مشكلات المجتمع المحلي مثل مشكلات الصحة، البيئة، ومهارية العادات الضارة وغيرها. يقول مالك (2002م، ص45) "إن وجود كيان مسؤول عن توظيف تكنولوجيا التعليم أمر أساسي ومسلم به لأي مؤسسة تقدم التعليم المفتوح" ويقول أيضاً: " إن تكنولوجيا التعليم لها دور كبير في تنفيذ برامج التعليم المفتوح أو تحقيق أهدافها يتوقف على حسن توظيفها لتكنولوجيا التعليم".

مركز مصادر التعلم في ظل فلسفة التعليم المفتوح، والتعلم عن بعد تضطلع بإنتاج البرامج والوسائل سواء أكان ذلك لمؤسسات التعليم المفتوح، أو لغيره من مؤسسات التعليم، ويقع عليها مهام تدريب الكوادر علي كيفية الاستخدام الأمثل للتقنيات. وربط المركز بمستجدات التقانة المتجددة، وبالتالي تساعد على حل صعوبات التعلم من خلال البحوث، والاستشارة للدارسين .

وقد حظيت الجامعة مؤخراً بنقلة نوعية، فقد اختارت الجامعة الأفريقية الافتراضية أن تفتح مركزاً متخصصاً في تحسين وتجويد العملية التعليمية (ODEL) كأول مركز في السودان، وتم دعمه بالتقانة المتطورة وربطه بموقع الجامعة الافتراضية الأفريقية، والأمل معقود علي هذا المركز بإحداث نقلة لعملية التعليم والتعلم في السودان، إذا احسن استخدامه، يمكن من خلال تدريب طلاب الجامعة المفتوحة، وغيرهم من طلب العلم، ويسهم في تدريب الأساتذ الجامعي على مستوى السودان .

### نظام التقويم في جامعة السودان المفتوحة

تعتمد جامعة السودان المفتوحة في تقويم العملية التعليمية لطلابها أنواع من التقويم، التقويم التربوي الشامل هو إصدار حكم على مدى ما تحقق من أهداف. فعمليات التقويم تكتسب أهمية كبرى في التعليم المفتوح، سيما أن الفئات العمرية لدارسي التعليم المفتوح ليست متقاربة كما في التعليم التقليدي، وتتفاوت الخبرات والمؤهلات فيما بينهم. في التعليم التقليدي يكون التركيز منصباً على تقويم الطالب، إذ يعد المستهدف الأول من عمليات التقويم، ولكن في التعليم المفتوح ينبغي أن يركز التقويم على مجمل العملية التعليمية (الأهداف، الطالب، الوسائط، التفاعلية).

جامعة السودان المفتوحة منذ نشأتها استصطحبت طرق التقويم التقليدي المتمثلة في الإختبارات التحصيلية ( الامتحانات)، تجرى الامتحانات بنظام الفصل الدراسي، الفصل الدراسي يمتد إلى 15

أسبوع يخضع بعده الدارسين في جميع مناطق الجامعة للامتحان الموحد الذي يعده قسم القياس والتقييم بإدارة البرامج الأكاديمية، توفر إدارة الجامعة لهذا القسم كل المعينات الضرورية للقيام بدوره المناط به، ويتم وضع الاختبارات التحصيلية بواسطة الأساتذة المشرفين على الطلاب والذين يقومون باللقاءات الصفية في المراكز التعليمية، فتتم الطباعة بهذا القسم مركزياً برئاسة الجامعة، وبعد ذلك يتم إرسالها إلى جميع المناطق التعليمية، وتقام الامتحانات عادة في شهري مايو ونوفمبر من كل عام، تتم عمليات التصحيح ورصد درجات الطلاب بالمناطق التعليمية، ويتم إدخالها إلى الحاسوب وتجمع كل درجات الطلاب بالمخدم الرئيسي بالجامعة، ويتم مناقشة النتيجة بواسطة مجلس الأساتذة، وهو الذي يملك السلطة بإجازة النتائج النهائية. النظام المتبع في التقويم هو النظام المعياري (الذي يشبه نظام جامعة الجزيرة). أثناء فترة الدراسة يقوم المشرف الأكاديمي بتصحيح التعيينات، ورصد درجاتها وكذلك يتم رصد درجات البحوث للمواد التي لم تكن لها تعيينات دراسية (الهادي محمد الهادي، ملف الامتحانات، قسم القياس والتقييم).

يرى الباحث أن نظام التقويم المتبع في الجامعة لم يبتعد كثيراً عن نظم التقويم المتبع في الجامعات التقليدية، كما أن الإتاحة والمرونة في التعليم المفتوح ليست في القبول فقط، وإنما في التقويم وغيره من العمليات التعليمية، وضع الدارس والزامه على الامتحانات في وقت محدد دون الإهتمام بالجوانب النفسية والقدرات الذاتية للطالب، يعني مزيداً من التوتر والقلق. فيجب إشراك الطالب بفاعلية ومرونة تقتضي الاستجابة لمكوناته وتعزز دوره في اختيار نوع التقويم الذي يريده في الزمان الذي يرتضيه، لاحظ الباحث من خلال عمله مسجلاً أن كثيراً من الطلاب لديهم القدرة والإستعداد للجلوس لإمتحان أكثر من ثمانية مواد ما يعادل (24 ساعة). إذ تلزم الجامعة طلابها بجدول امتحانات موحد ولايتعدى عدد المواد الدراسية المسموح بها للجلوس في نهاية الفصل الدراسي أكثر من 8 مواد وبناءً على ذلك تم حرمان الطلاب الراغبين من الجلوس لأكثر من فصل دراسي. فالمغتربين الذين إلتحق عدد منهم بالدراسة بالجامعة يصعب عليهم الحضور مرتين في السنة. وسمح لهم بالجلوس مؤخراً وفقاً لشروط خاصة.

النظام الفصلي المطبق لا يسمح بتخريج الطالب الذي تم قبوله بالشهادة السودانية فقط (دون دبلوم) إلا بعد مضي 4 سنوات، ولعل هذا هو النظام المطبق نفسه في الجامعات التقليدية. وينبغي للجامعة المفتوحة أن تبني أساليب تقويم جديدة تلبى حاجات الدارسين ورغباتهم، وتراعي الفروق الفردية بينهم، إذ لا يكفي تنويع الوسائط التعليمية دون تعدد أنواع التقويم وأن تهتدي الجامعة المفتوحة بالتجارب العالمية في هذا المجال كتجربة الجامعة البريطانية المفتوحة وغيرها من الجامعات التي تتبنى فلسفة التعليم المفتوح.

## ثانياً الدراسات السابقة

تعد الدراسات السابقة مادة داعمة للإطار النظري، وتمهيداً للدخول في الدراسة الميدانية، كما تمثل مادة للباحث تسمح بالمقارنة بين النتائج التي تتوصل إليها الدراسة ونتائج الدراسات السابقة، وموقع هذه الدراسة منها. ولقد تناول الباحث الدراسات السابقة المحلية، وبعض الدراسات العربية والأجنبية تفاصيلها فيما يلي:

### أولاً: الدراسات المحلية

سعى الباحث للإطلاع على الدراسات السودانية في هذا المجال، وذلك بالبحث في العديد من المكتبات الجامعية بالعاصمة، والمكتبة الوطنية، فلم يعثر إلا على القليل منها، وذلك لحدثة التعليم المتنقل، إن الهاتف المحمول يعد من الأجهزة التكنولوجية الحديثة التي لم توظف في التعليم بعد في السودان، ولهذا ما زالت الدراسات السودانية شحيحة في هذا المجال.

#### 1-دراسة أبو عبيدة سيد وعلي محمود بروك (التعليم الإلكتروني بواسطة الجوال، 2009)

هدفت الدراسة إلى عرض التعليم الإلكتروني عبر الجوال، وذلك بتقديم المادة التعليمية إلى الدارس وعرضها إليه في موقع إقامته وبطريقة سهلة، وقد استخدم البحث المنهج الوصفي، وعد استبانة أفضلت إلى أهمية التعليم بالهاتف المحمول، وقد أكدت النتائج وجود ميول من الطلاب نحو التعليم المتنقل. وأكدت كذلك إلى الحاجة إلى رعاية هذا النوع من قبل شركات الإتصال ورجال الأعمال والجامعات السودانية.

## 2-دراسات أحمد المهدي المهدي الدولب ومحمد تاج الدين (التحكم بالشبكة عن طريق الهاتف الجوال،2010م)السودان

اقترح الباحثان تصميم نظام إداري جديد لاستخدام الهاتف النقال، لإدارة الشبكة يتاح هذا النظام في غرفة المخدم. يتكون هذا النظام من مكونين أساسيين، الأول يعمل كمخدم (Server) ويتم تحويله علي جهاز مشرف الشبكة، بينما يعمل الثاني كزبون ويتم تحميله علي الهاتف النقال، ويوفر النظام إمكانية الوصول لجهاز المخدم الخاص بمشرف الشبكة اللاسلكية عن طريق الهاتف النقال مع التحكم في كل الخدمات التي تقدمها الشبكة.

## 3 - دراسة موسى الحاج محمد (تطوير نظام لتقديم مادة تعليمية عبر الجوال المستند علي نظام اندرويد،2014م)

تناول الباحث موضوع التعلم عن بعد وذلك عن طريق التعليم المحمول، قام الباحث بتصميم موقع ويب (wep) يقوم بعرض المادة التعليمية باستخدام برامج معالجة الوسائط المتعددة. تم تجريب الموقع المصمم والمادة التعليمية في عدة أجهزة محمولة وأظهرت النتائج قدرة فائقة في الاستعراض والتفاعل، وأثبتت نتائج البحث الجودة العالية لأجهزة الهاتف المحمول التي تعمل بنظام التشغيل أندرويد.

ثانياً: الدراسات العربية.

## 1-دراسة الحارث(2007م)

قام الباحث نفسه بإجراء دراسة في جامعة الملك سعود السعودية عن استخدام الهاتف المحمول في التعليم، من خلال الرسائل القصيرة للهاتف المحمول في التعليم الجامعي في مقرر الحاسوب. ويوضح البحث آليات استخدام الرسائل القصيرة للهاتف المحمول في التعليم الجامعي وأساليبها المفضلة عند الطلاب، وكذلك التعرف على اتجاهاتهم نحو استخدامه في التعليم، فلاحظ اتجاهاتهم كانت ايجابية بدرجة كبيرة.

## 2- أماني محمد عبد العزيز عوض (تكنولوجيا التعلم المحمول.... خطوات نحو تعلم أفضل، 2007م)

تعرضت الباحثة إلى ما هية تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، وما أتم به من خصائص جعلته مطلباً ضرورياً للمتعلمين، كما استعرضت مميزات تكنولوجيا التعلم المحمول، والثمار التي يمكن أن تجني من توظيفها في التعليم، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي مع استبانة وزعت لعينة من الطلاب وأظهرت النتائج تفاعل الطلاب مع هذا النوع من التعليم.

## 3-دراسة الدهشان ويونس (تعليم بالمحمول صيغة جديدة للتعلم عن بعد، 2010م)

سعت الدراسة إلى القاء الضوء على أحد الصيغ التكنولوجية الجديدة التي صاحبت التقدم في وسائط الاتصال اللاسلكية، والتي تعتمد على تقنية الهواتف المحمولة، ومدى توظيفها في العملية التعليمية من خلال التعرف على العوامل التي ساعدت على ظهور وانتشار هذا النوع من التعليم، كذلك التحديات التي تواجهه وكيفية التغلب عليها، وأظهرت النتائج أن للتعليم بالهاتف المحمول دور كبير في تعزيز التعليم مع مراعاة الفروق الفردية وأوصت الدراسة بالإهتمام بهذا النوع من التعليم في المجتمع العربي.

## 4-دراسة القحطاني (2011 م )

هدفت الدراسة إلى قياس أثر التعلم بالهاتف المحمول على تنمية مهارات التفكير الناقد. طبقت الدراسة على (60) طالبة في تخصص اللغة الإنجليزية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، جرى توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة (30) وتجريبية (30) استخدمت الدراسة برنامج ( هون لافا ) في تصميم وتصنيف وحدة تعليمية مقترحة في تدريس الرواية الأمريكية كما استخدم مقياس واطسون لقياس مهارات التفكير الناقد أظهرت النتائج وجود أثر للتعلم المتنقل على نتيجة مهارات التفكير الناقد لدى الطالبات

## ثالثاً الدراسات الأجنبية

## 1-دراسات كورلت وآخرين (2005،Corlett etal)

هدفت الدراسة إلى تقييم منظم تعليم متنقل، صمم ليستخدمه طلاب الجامعة واتجاههم نحوه. وقد مكن المنظم بعد توصله على جهاز حاسوب لاسلكي محمول، واستفاد الطلاب من التطبيقات الموجودة على المحمول، وكذلك الأدوات المصممة خصيصاً للطلاب لإدارة تعلمهم باستخدام المساعد الرقمي (PDAs) الشخصي التي أعيرت لهم من قبل جامعاتهم، لقد صمم المنظم بحيث يتعرف على أكثر الأدوات



استخداماً معه مثل أجهزة التعلّم وأنماطها ومشكلات استخدامه، بلغت عينة الدراسة (17) طالباً من قسم هندسة الحاسوب بجامعة برمنجهام بالمملكة المتحدة وأشارت النتائج إلى وجود حاجة ملحة لتقديم الدعم المؤسس للتعليم المتنقل، وأظهرت النتائج أن المسائل المتعلقة بصلاحية الأجهزة والبرامج قد أثرت بدرجة كبيرة على استخدام الطلاب للمنظم وارتياحهم.

### 2-دراسة باسونمكو ( Basaulu،2006)

هدفت الدراسة إلى تحديد فاعلية استخدام الهواتف المتنقلة في تعلم مفردات اللغة الإنجليزية مقارنةً بالبطاقات التعليمية الورقية.

بلغ عدد عينة الدراسة (60) طالباً يدرسون في برنامج سنة تحضيرية في جامعة البحر الأسود في تركيا جرى تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين (30) طالبة و(30) طالباً استخدمت الدراسة تطبيقاً لتعلم مفردات اللغة الإنجليزية عبر الهواتف المتنقلة أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تعلم مفردات اللغة الإنجليزية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، وأشارت نتائج الدراسة كذلك إلى إقبال طلاب المجموعة التجريبية على استخدام تطبيق تعلم المفردات أثناء أوقات فراغهم

### 3-دراسة موتيوولا ( Motiwalla،2007 )

هدفت الدراسة إلى إستكشاف وتكامل الأجهزة المتنقلة مثل الأجهزة المحوسبة اللاسلكية والمحمولة باليد عند إستخدامها بمساعدة إطار عملي يوفر متطلبات تطوير تطبيقات تعليم متنقل ويمكن إستخدامها لإتمام التعليم في الفصل الدراسي أو التعلّم عن بعد.

بلغ عدد عينته (63) طالباً في المرحلة الجامعية والدراسات العليا بجامعة ماساتشوستس بأمريكا إستخدموا بيئته التعلّم المتنقل مع مجموعة متنوعة من الأجهزة اللاسلكية والمحمولة باليد وقد طبقت الدراسة ثلاث أدوات هي:

تطبيق أولى طور بثلاث مواقع إلكترونية بأجهزة لاسلكية ومحمولة .

تطبيق ثاني استطلاعي لقياس رضى الطلاب عن التطبيق المستخدم

وتطبيق ثالث لتحديد تصورهم عن الدور المحتمل للتعلّم المتنقل في التعليم.

استمرت الدراسة لفصلين دراسيين وأظهرت النتائج أن الطلاب أدركوا أن التعلم المتنقل أداة فاعلة تتيح فرص مرنة للتعليم في أي مكان، وأن للأجهزة المحمولة فاعليتها في تفريد المحتوى، وجد أن التعلم المحمول وسيلة مهمة مفيدة للتفاعل الصفي.

#### 4-دراسة تشنو هوانغ ( Chen Huang 2010 )

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى تقبل المتعلمين لنظام إدارة معرفة متنقلة للتعلم لتشجيعهم على إكساب المعرفة وتخزينها وتبادلها وتطبيقها ونتاجها طبقت الدراسة على ( 134 ) طالباً في تخصص الحاسوب في جامعة تايوان الوطنية وقد استخدمت أجهزة المساعد الرقمي. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في إدارة المعرفة على المجموعة الضابطة التي تعلمت عن طريق المحاضرات المعتادة كما أشارت تحليل نتائج استبانة التقبل إلى سهولة الاستخدام والتي جعلت المتعلمين يتلقون فوائد النظام..

#### 5-دراسة لاندوساي ( Langtsai، 2011م )

هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام فكرة متنقلة على أنشطة المتعلمين ومدى رضاهم عن المفكرة. طبقت الدراسة على (20) طالب في تخصص إدارة المعلومات في جامعة فورموزة الوطنية بتايوان موزعين إلى (10) طلاب، و( 10 ) طالبات.

استخدمت الدراسة تطبيق لمفكرة متنقلة من تصميم الباحثين لمساعدة المتعلمين على نشر معارفهم وأسئلتهم عن طريق الأجهزة المتنقلة المختلفة، مع تخزين هذا المحتوى على قاعدة بيانات واسترجاعه ومشاركته ونشره، أظهرت النتائج فاعلية المفكرة المتنقلة في تنظيم معلومات المتعلمين، ودعم سعيهم لاكتساب المعرفة ونشر استفساراتهم المتعلقة بموضوع الدراسة.

#### التعليق على الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية

تبين للباحث من خلال استعراض الدراسات السابقة، ومن خلال استقراء بعض المناهج المستخدمة في هذه الدراسات، وبعض أهدافها ونتائجها مايلي:

- 1- تتفق الدراسة الحالية مع دراسة كورلن وآخرين (2005م)، ودراسة ودراسة تشنوهوانغ (2010م) ودراسة القحطاني (2011م)، ودراسة باسنمكو ودراسة لاندوساي (2011م)، ودراسة موسى الحاج (2014م)، في أنها تناولت بالدراسة طلاباً في المرحلة الجامعية
  - 2- أختلفت مع دراسة أماني (2007م)، والدهشان ويونس (2010م) حيث تناولت تلك الدراسات طلاباً ليسو في المرحلة الجامعية.
  - 3- تتفق الدراسة الحالية مع دراسة تشنوهوانغ (2010م) في مجتمع الدراسة، حيث شملت في كل طلاب علوم الحاسوب.
  - 4- تتفق الدراسة الحالية مع دراسة القحطاني (2011م)، ودراسة باسونمكو في عدد العينة وتقسيمها، حيث بلغ عدد العينة في كل (30) طالب، وتم تقسيمها إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية.
  - 5- تتفق الدراسة الحالية مع دراسة القحطاني (2011م) ، بتصميمها لوحة تعليمية متكاملة
  - 6- المدى الزمني للدراسات السابقة يقع بين عام (2005م - 2014م) مما يشير لحدثة الدراسة الحالية
  - 7- تتميز الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة في أنها تناولت بالدراسة طلاباً يقعون تحت مظلة التعليم المفتوح. مما يعد إضافة جديدة في هذا المجال.
- أهمية الدراسات السابقة للدراسة الحالية**
- 1- ساعدت الدراسات السابقة في تكوين تصور رسالة الباحث عن الهاتف المحمول واستخدامه في عملية التعليم والتعلم.
  - 2- ساعدت الدراسات السابقة في توجيه الدراسة الحالية وذلك بالتعرف على أهم الخصائص المنهجية، والطرق اللازمة لدراسة هذا الموضوع.
  - 3- استفاد الباحث من الدراسات السابقة في بناء أدوات البحث المستخدمة وذلك في ضوء الفروض التي تحاول الدراسة الإجابة عنها.
  - 4- استفاد الباحث منها في كتابة الإطار النظري للدراسة الحالية.
  - 5- استفاد الباحث منها في اختيار المنهج الملائم والمناسب لهذه الدراسة.
  - 6- ساعدت الباحث في معرفة الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة نتائج الدراسة الحالية

## الفصل الثالث

### الإجراءات المنهجية وأدوات البحث

يتناول هذا الفصل منهج الدراسة، ومجتمع وعينة الدراسة، وكذلك تحديد التصميم التجريبي المتبع في تطبيق تجربة البحث، وتصميم أدوات القياس محكية المرجع، والتأكد من صدقها وثباتها، وكذلك تصميم وحدة تعليمية قائمة علي الهاتف المحمول، وتطبيق أدوات الدراسة قلياً على عينة الدراسة، ثم تطبيق التصميم بالهاتف المحمول، وكذلك تطبيق أدوات البحث بعدياً ، ومن ثم أساليب المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها لتفسير النتائج فيما يلي:

#### ولاً منهج الدراسة

تم اختيار المنهج شبه التجريبي لأنه أكثر ملامة للبحث، وذلك في الكشف عن فعالية المتغير المستقل (البرنامج التدريسي المقترح القائم علي تصميم الهاتف المحمول) علي المتغير التابع (طريقة التدريس عن طريق اللقاء الصفي القائم على المحاضرة). كذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال أداتي الملاحظة والمقابلة .

#### ثانياً مجتمع الدراسة

مجتمع الدراسة طلاب جامعة السودان المفتوحة قطاع الخرطوم التعليمي برنامج علوم الحاسوب ، ولقد تم اختيار مجتمع الدراسة لكل قطاع الخرطوم التعليمي (ويشمل مناطق الخرطوم، وبحري، وامدرمان)، وذلك لقلّة أعداد الطلاب ويرجع ذلك لفلسفة التعليم المفتوح التي لاتلزم الطالب بالحضور للمركز التعليمي، كما أن اللقاءات الصفية في بدايتها فتوافد الطلاب لا يكون كبيراً . والعدد الكلي للطلاب علوم الحاسوب بالقطاع 310 طالباً .

#### عينة الدراسة

عينة قوامها ( 60 ) طالباً من مجتمع الدراسة الذي يبلغ عدد الطلاب (310)، وتم تقسيمهم إلي (30) طالباً كمجموعة ضابطة تم تدريسهم بالطريقة التقليدية (طريقة المحاضرة) حيث تم تدريسهم كل محتويات الوحدة في محاضرة لمدة ساعة ونصف، و(30) طالباً كمجموعة تجريبية تم ضبطهم حيث لم يحضروا مع المجموعة الضابطة وإنما تم تدريسهم الوحدة التعليمية عن طريق البرنامج المصمم بالهاتف

المحمول، وقد تم اختيار العينة بعد إعطاء الطلاب الاختبار القبلي والذي كان على الوحدة الأولى من مقرر أساليب البرمجة (1) وبعد تصحيح الاختبار القبلي تم توزيع الطلاب إلى مجموعتين متكافئتين ومتماثلتين، بحيث تم تقسيم الطلاب علي حسب الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبار القبلي حيث تم توزيعهم تنازلياً بدأً بأعلى درجة في الاختبار التحصيلي للمجموعة الضابطة، والذي يليه في الدرجة إلى المجموعة التجريبية، والذي يليه إلى المجموعة الضابطة، والذي يليه إلى المجموعة التجريبية، وهكذا.

#### رابعاً التصميم المتبع للوحدة التعليمية بالهاتف المحمول

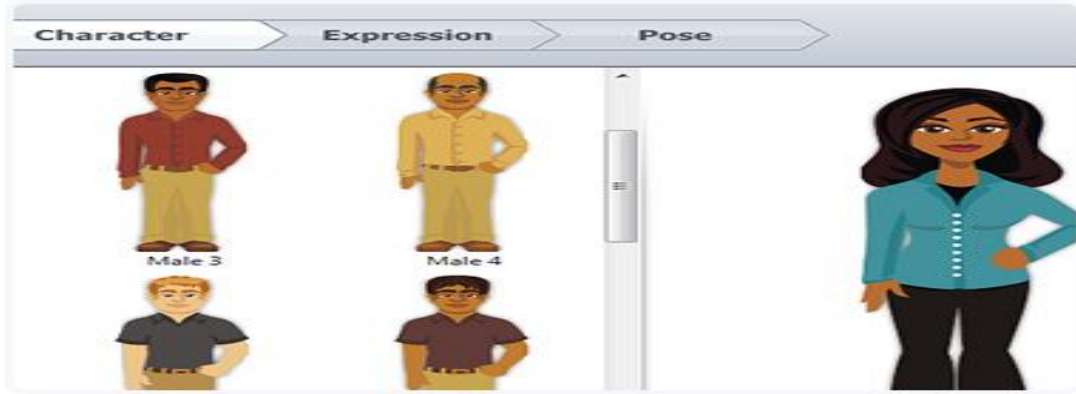
استخدم الباحث التصميم القائم للمجموعة التجريبية، تم اختيارها عشوائياً بناءً علي التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وقد تم تدريس الطلاب في المجموعة التجريبية، عن طريق التصميم القائم على الهاتف المحمول، أما المجموعة الضابطة فتم تدريسها بالطريقة التقليدية، وذلك لمقارنة فاعلية البرنامج المصمم بالهاتف المحمول والطريقة التقليدية القائمة على اللقاء الصفي.

نبذه عن البرنامج المستخدم في انتاج الوحدة

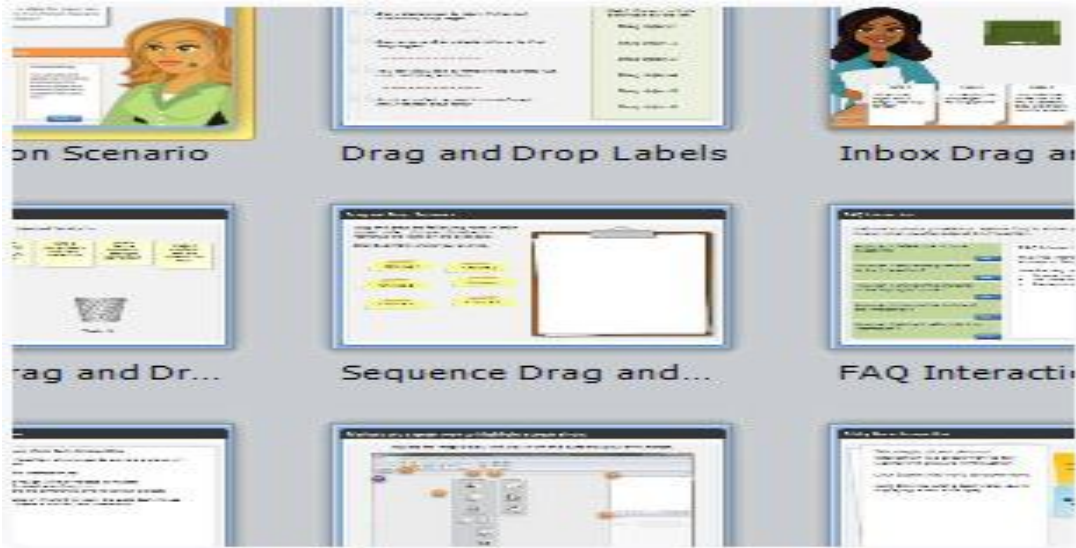
برنامج : Articulate Storyline

الشركة : ArticulateStorylineTechSpecs

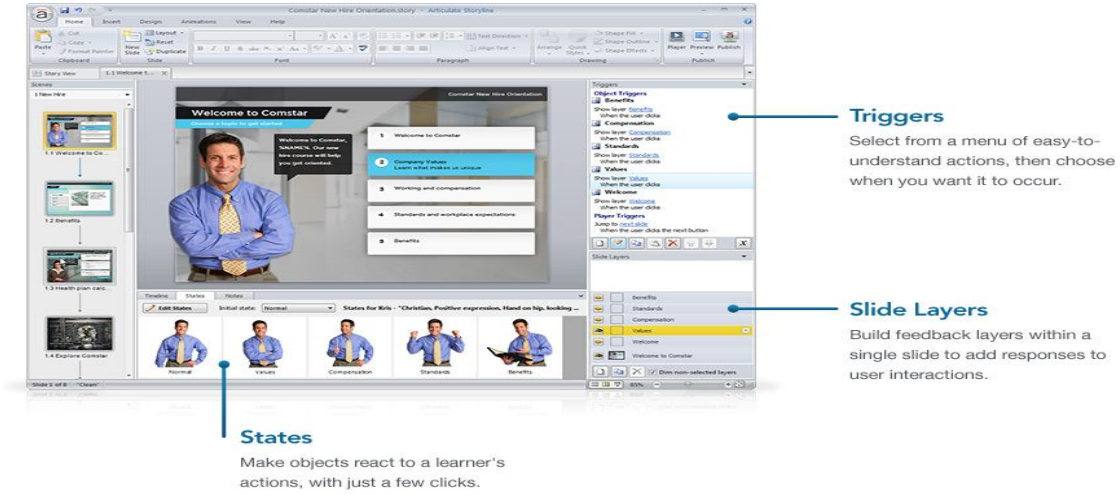
يعتبر البرنامج أحد أفضل و أغنى و أسهل البرامج لإنشاء دروس تعليمية إلكترونية مناسبة للمبتدئين والمحترفين على السواء .



شكل رقم (1) بعض الشخصيات الكرتونية في البرنامج



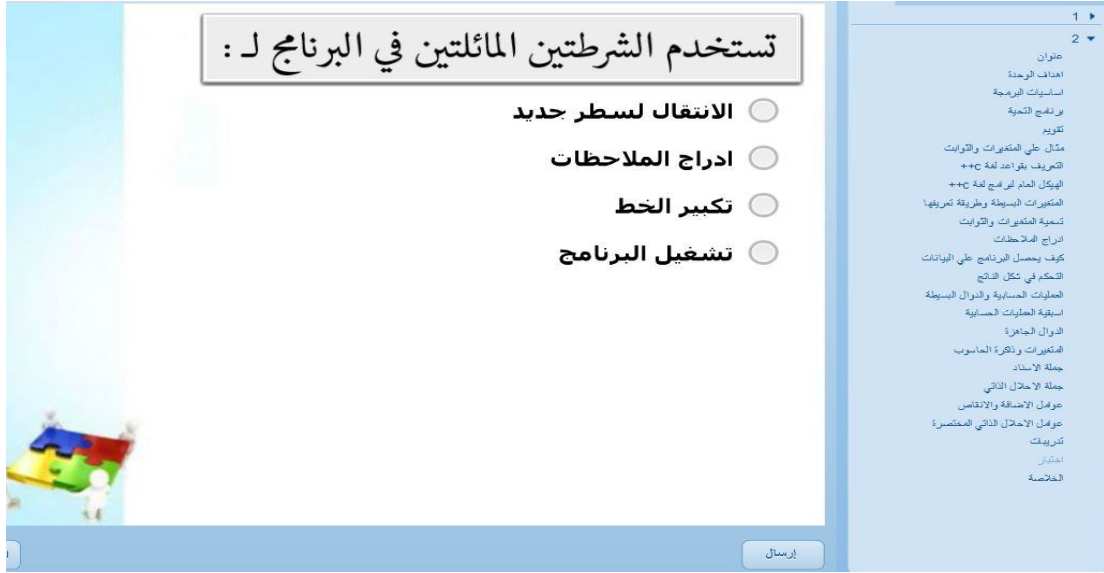
شكل رقم (2) بعض الشخصيات الجاهزة في البرنامج



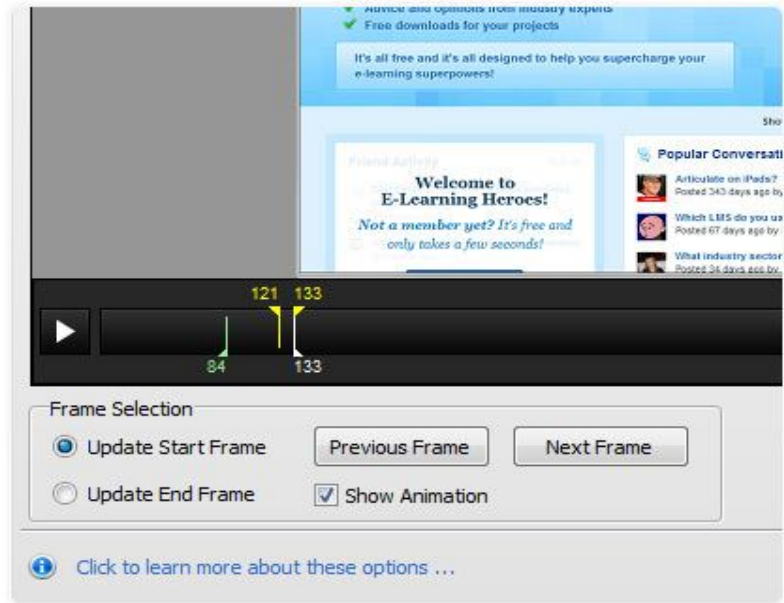
شكل رقم (3) واجهة مستخدمة ونوعية الشرائح



شكل رقم (4) إنشاء أسئلة مزوجة الوحدة التعليمية في البرنامج

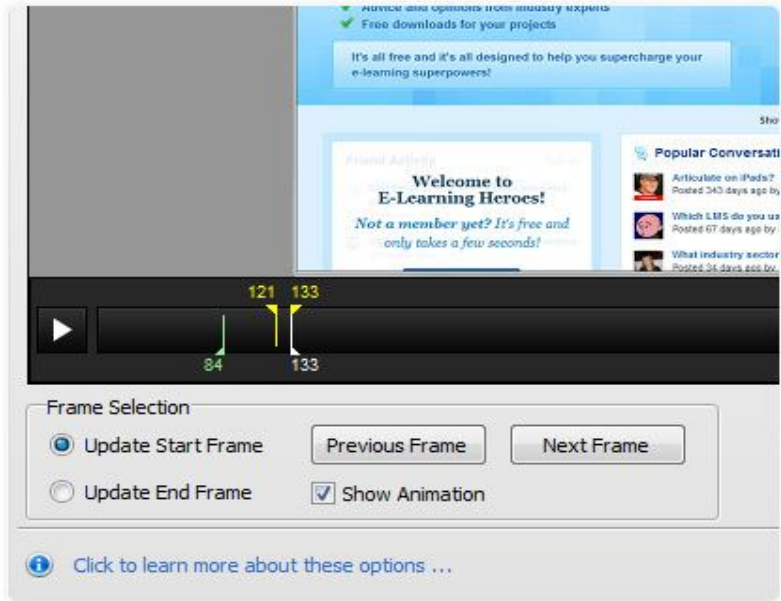


شكل رقم (5) إنشاء أسئلة اختبار الإجابة الصحيحة في برنامج التصميم



شكل رقم (6) تصوير ما يريده الطالب من سطح المكتب مباشرة





شكل رقم (7) تعديل لقطات الفيديو مباشرة من البرنامج بدون برامج أخرى



شكل رقم (8) نشر الدروس بصيغ مختلفة



شكل رقم (9) من ميز البرنامج دعمه للغة المكتوبة من اليمين لليساار

لكل ما سبق كان اختيار الباحث للنسخة التجريبية من البرنامج لإنتاج وحدة تفاعلية وإثراء محتواها التعليمي التفاعلي لأقصى درجة ممكنة انتهج الباحث في إنتاج الوحدة التعليمية منحى تقسيم المادة التعليمية إلى جرعات صغيرة يمكن للطلاب استيعابها واستساغتها، ومحاولة شد إنتباه الطالب ومساعدته على الفهم من خلال التقسيم اللوني والترتيب المنطقي والتسلسلي للدرس، وإخفاء بعض محتويات الدرس بحيث يستطيع الطالب إختبار قدراته وسبر أغوار الدرس وممارسة التقويم الذاتي، بحيث يكون تركيز الطالب في اللحظة المعينه فقط علي محتوى الجزئية المعينه في الدرس دون أن يزحم ذهنه بالكثير من المادة التعليمية، والتفاصيل في لحظة واحده متببطاً في ذلك أسلوب السهل الممتنع لتقديم أكثر مايمكن في أبسط ما يكون. ولأن التصميم لديه مراحل متعددة ويهدف إلى التطوير فقد أهتم الباحث بعرضه على محكمين منهم مصممين وخبراء في الجرافيك، والتصميم التعليمي، والحاسوب، والتعليم الالكتروني، والمناهج العامة، ولقد تم الأخذ بالتوجيهات، ومن المحكمين من وجه وساند فكرة البحث، بل أثنوا عليها كتابةً أنظر (الملاحق) كما جرب الباحث التصميم على هواتف بعض الطلاب وعلى أنواع مختلفة من الهواتف المحمولة. وركز في شرحه للطلاب أن يبدو ملاحظاتهم وارسالها على الإيميل الشخصي للباحث. حتى يتم تطوير الوحدة التعليمية مستقبلاً ..

## خامساً خطوات إعداد الاختبار التحصيلي

يهدف الاختبار التحصيلي لقياس ما تعلمه الطلاب، أو ماتحقق من أهداف خلال فترة زمنية معينة، ويهدف الاختبار التحصيلي في هذا البحث إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات الطلاب. وقد قام الباحث بتطبيق الاختبار قبلًا وبعديًا، حيث يهدف التطبيق القبلي إلى تحديد مستوى تحصيل الطلاب عينة البحث لمستوى التحصيل قبل إجراء التجربة، بينما هدف التطبيق البعدي إلى تحديد مستوى الطلاب، وذلك بعد أن قاموا بدراسة الوحدة التعليمية من خلال التصميم بالهاتف المحمول، ولقد مر الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية :

1. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس مستوى عينة البحث من طلاب علوم الحاسوب قطاع الخرطوم التعليمي في الجانب المعرفي.
  2. **تحديد الأهداف التعليمية التي يقيسها.** يهدف هذا الاختبار إلى قياس الأهداف التعليمية التي تضمنها التصميم القائم على الهاتف المحمول.
  3. **تحديد نوع الاختبار:** تحديد نوع الاختبار بناء على الحالات المشابهة في الدراسات والبحوث المشابهة فقد استقر رأي الباحث على أن يكون نوع الاختبار من الأسئلة الموضوعية.
  4. **صياغة الصورة المبدئية للاختبار:** تم إعداد الاختبار التحصيلي باستخدام أسئلة الاختيار من متعدد، وكذلك أسئلة الصح والخطأ والمزوجة، وذلك لما يتمتع من مزايا حددها (عبدالرحمن أحمد، 2013م) في:
    - 1- الموضوعية.
    - 2- الشمولية.
    - 3- تتصف بثبات وصدق عاليين.
    - 4- يمكن تصحيحها بسهولة وسرعة مع صعوبة إعدادها، ولا بد من مراعاة التمويهات ومعامل التمييز والسهولة والصعوبة، عند إعداد الأسئلة.
    - 5-الاختصار في الوقت والجهد.
- ولقد روعي عند صياغة عبارات الاختيار من متعدد في الاختبار الحالي مايلي:

1-وضوح العبارات المراد الإجابة عنها.

2- تجنب استعمال صيغة النفي في مقدمة العبارة المراد الإجابة عنها.

3- عدد الإجابات لكل عبارة أو سؤال لاتقل عن أربع (أ)، (ب)، (ج)، (د) ، وذلك لتقليل أثر التخمين

4-الابتعاد عن التلمحيات اللغوية والضمنية في صياغة العبارات ولجابتها.

5ترتيب الإجابات ترتيباً منطقياً .

بناء الاختبار التحصيلي :

تعليمات الاختبار ونموذج ورقة الإجابة تم كتابة تعليمات الاختبار ، والتي مهمتها إرشاد وتبنيه الطالب لكيفية التعامل مع الاختبار من بدايته حيث تم صياغتها بأسلوب سهل .

تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: تم وضع درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار وكان المجموع الكلي لعدد درجات الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي (20) درجة، كما تم عمل مفتاح لتصحيح الاختبار .

5. إعداد جدول المواصفات للاختبار. قام الباحث بإعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في ضوء الأهداف العامة، للبرنامج المصمم على الهاتف المحمول بهدف التحقق من عدد الأسئلة لكل هدف من الأهداف التعليمية المراد تحقيقها .

6. تحديد الصورة النهائية للاختبار، وذلك عن طريق:

1-تحديد صدق الاختبار التحصيلي.(ملحق رقم5)

2-حساب ثبات الاختبار التحصيلي.

3- حساب الزمن اللازم للاختبار التحصيلي.

وقد قدم الاختبار للمحكمين مع تصميم الوحدة التعليمية بالهاتف المحمول وتم نموذج الإجابة الصحيحة للاختبار وذلك لتسهيل مهمة التحكيم .

وقد تم الاهتمام باراءهم والأخذ بتوجيهاتهم أنظر ملحق رقم (6) .

ثبات الاختبار :- ويعني الثبات قدرة الاختبار علي إعطاء نفس النتائج إذا تم تطبيقه أكثر من مرة تحت نفس الظروف، ولقد جرى التحقق من درجة ثبات الاختبار عن طريق درجة الصدق والثبات:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت

ظروف مماثلة. ويعني الثبات أيضاً أنه إذا ما طبق اختبار ما على مجموعة من الأفراد ورصدت درجات كل منهم، ثم أعيد تطبيق الاختبار نفسه على المجموعة نفسها وتم الحصول على الدرجات نفسها يكون الاختبار ثابتاً تماماً. كما يعرف الثبات أيضاً بأنه مدى الدقة والاتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها مما يقيسه الاختبار. ومن أكثر الطرق استخداماً في تقدير ثبات المقياس هي: يستخدم معامل ارتباط بيرسون : Pearson correlation لقياس قوة اتجاه العلاقة الخطية بين متغيرين كميين ويستخدم معامل ارتباط سبيرمان Sperman اوكاندال تاوب kandal Tau-B لقياس قوة الارتباط (التوافق) بين متغيرين ترتيبيين ordinal .

الشروط الواجب توفرها لاستخدام معامل ارتباط بيرسون:

الشرط الأول : يجب أن يكون توزيع كل متغير من المتغيرين المراد ايجاد العلاقة بينهما طبيعياً .

الشرط الثاني : يجب أن تكون العينة عشوائية .

جدول رقم(4) ثبات الاختبار

Correlations

		One	Tow
One	Pearson Correlation	1	.738(**)
	Sig. (2-tailed)		.004
	N	13	13
Tow	Pearson Correlation	.738(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.004	
	N	13	13

النتيجة	Sig	قيمة الارتباط	حجم العينة	المتغيرات
ارتباط طردي قوي	0.004	0.738	13	الاول
			13	الثاني

وهذه النتيجة توضح أن قيمة الارتباط = 0.738 وهذه النتيجة تعتبر مؤشر على علاقة إيجابية قوية بين الاختبار الأول والاختبار الثاني.

سادساً خطوات تنفيذ البرنامج المصمم على الهاتف المحمول على عينة الدراسة.

قام الباحث باتباع الخطوات التالية في تنفيذ البرنامج:

- 1- كتابة خطاب للسيد/مدير إدارة تنسيق المراكز والإسناد التعليمي في جامعة السودان المفتوحة.
- 2- الحصول على خطاب موجه لقطاع الخرطوم التعليمي من السيد مدير إدارة تنسيق المراكز والإسناد التعليمي والتقويم. أنظر ملحق رقم (7).
- 3- زيارة مركز الخرطوم التعليمي بغرض الحصول على إذن لإجراء التجربة وقد تم ذلك بكل يسر بحيث وجه مدير المنطقة مدير الإسناد التعليمي (الجهة المختصة بالجانب الأكاديمي) وتم التفاوض مع مدير الإسناد والذي بدوره تم توجيه مرشد منطقة الخرطوم القديمة (مركز فرعي يديره مرشد متعاون يتبع لإدارة منطقة الخرطوم التعليمية) (ملحق رقم 8)
- 4- تم زيارة المركز بتاريخ 2014/9/6م وتم عقد لقاء مع مرشد المركز وطلاب علوم الحاسوب تم تجهيز فصل دراسي خاص بالطلاب حيث تم عقد ورشة تدريبية، وتم عرض البرنامج التجريبي بوساطة الهاتف المحمول والرد على استفسارات الطلاب وتم كل ذلك بيسر وتم الاتفاق على مواعيد الاختبار القبلي والبعدي.
- 5- كذلك قام الباحث بزيارة منطقة أم درمان التعليمية بتاريخ 2014/9/7م، وتم عقد لقاء مع طلاب الحاسوب وتعريفهم بالبرنامج المصمم على الهاتف المحمول وقد أبدى الطلاب ميلاً نحو تصميم الوحدة التعليمية بالهاتف المحمول.
- 6- تمت الزيارة لمركز بحري التعليمي بتاريخ 2014\9\9م (ملحق رقم 9) وتم تعريفهم بالمطلوب لتكملة التجربة وقد أبدوا استجابة فورية وتم الإتفاق معهم على مواعيد الاختبار القبلي والبعدي بحيث تم عقد الاختبار القبلي لجميع طلاب القطاع 2014 9/15م. بحيث تم التصحيح وتوزيع الطلاب بناء على نتائج الإختبار القبلي، (ملحق رقم 10)
- 7- ومن ثم تم تسطيب البرنامج على هواتف الطلاب للمجموعة التجريبية بتاريخ 2014\9\20م على هواتف 36 طالب بمشغله وتم ذلك بنجاح.

8-التطبيق البعدي: وتم الإتفاق على عقد الاختبار البعدي بتاريخ 2014/10/14م(ملحق رقم 11). وقد حدد زمن الاختبار، بأربعين دقيقة، وتم توزيع الأوراق وتصحيحها من قبل الباحث وفقاً للإجابة النموذجية التي أعدها الباحث لهذا الغرض، حيث رصدت الدرجات لتتم المعالجة الإحصائية.

#### سابعاً المعالجة الإحصائية:-

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية

- 1-حساب المتوسط الحسابي لدرجات كل مجموعة.
- 2-حساب الانحراف المعياري لدرجات كل مجموعة-اختبار (ت،T test) لتوضيح الفروق بين أداء المجموعة الضابطة والتجريبية.
- 3-اختبار (ت،T test) لتوضيح الفروق بين أداء المجموعة الضابطة والتجريبية.

## الفصل الرابع

### نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

يتناول هذا الفصل الإجابة عن فروض البحث، وكذلك المعالجات الإحصائية التي تم اتباعها لاختبار هذه الفروض، كما يعرض الجداول الإحصائية والنتائج التي تم التوصل إليها، ومن ثم تفسير تلك النتائج للوقوف على مدى فاعلية البرنامج المصمم بالهاتف المحمول في تحقيق أهدافه.

أولاً : نتائج البحث ومناقشتها

**الفرضية الأولى:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.

استعان الباحث بالمتوسطات والانحراف المعياري للمجموعتين الضابطة والتجريبية كما هو موضح في الجدول رقم (5) واستخدم اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية. كما هو موضح في الجدول رقم (5).

**الجدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية**

البيان	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
المتوسطات الحسابية	10.17	12.2
الانحراف المعياري	3.03	4.11

يبين الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لنتائج اختبار المجموعة التجريبية (12.2) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الذي بلغ (10.17) مما يشير إلى وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية.



**جدول رقم (6) اختبار t للعينتين الضابطة والتجريبية**

المجموعات	عدد الطلاب	التباين	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
التجريبية	30	0.1252	58	5.7454	دال عند 0.00
الضابطة	30				

يتضح من الجدول رقم (6) أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت (5.75)، تجاوزت قيمتها الجدولية (4.72) عند درجة الحرية (58) ومستوى الدلالة (0.00) وهو أقل من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي.

**جدول رقم (7) يوضح التحصيل الدراسي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي**

المجموعة	عدد الطلاب	نسبة التحصيل الدراسي
التجريبية	30	82.8
الضابطة	30	59.6

يتضح من الجدول أعلاه أن التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية نسبته أعلى من المجموعة الضابطة

الفرضية الثانية اتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية لصالح الإناث

جدول رقم (8)

Report.

**Group Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الذكور	15	10.8000	3.40588	.87939
الإناث	15	10.1333	2.82506	.72943

الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لنتائج اختبار الذكور (10.8) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للإناث الذي بلغ (10.1) مما يشير إلى وجود فروق لصالح الذكور .  
كما يشير الجدول إلى أن الانحراف المعياري للمجموعة للإناث بلغ (2.83) وهو أقل من الانحراف المعياري للذكور حيث بلغ (3.41) ويشير ذلك إلى مقدار أقل من التشتت في نتائج الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة.

## 2-التباين

الفرض العدمي: لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الإناث والذكور في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة  
الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الإناث والذكور في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة.

### Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	درجة الحرية 1 df1	df2 درجة الحرية 2	(p.value) Sig. الاحتمال
.930	1	28	.343

يوضح الجدول أن قيمة (p.value) تساوي 0.343 أي (34%) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5% فاننا نقبل الفرض العدمي القائل لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الإناث والذكور في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة (أي أن هناك تجانس)

## 3-قيمة t

الفرض العدمي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة  
الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الإناث والذكور في الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة.

جدول رقم (9)

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	.930	.343	.583	28	.564
Equal variances not assumed			.583	27.075	.564

جدول رقم (10) اختبار t للذكور والإناث في المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي

المجموعات	عدد الأفراد	التباين	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة الإحصائية
الذكور	15	0.343	28	0.583	دال عند 0.564
الإناث	15				

يتضح من الجدول (9،8) أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت (0.583) تجاوزت قيمتها الجدولية (.472) عند درجات حرية (28) ومستوى دلالة (0.564) وهو أكبر من القيمة المحددة (0.05) مما يشير إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإناث والذكور في الاختبار البعدي للمجموعة.

**تفسير النتائج ومناقشتها**

عند المقارنة بين أداء المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. تتشابه هذه النتيجة مع دراسة القحطاني (2011م) ومع دراسة تشنو هوانغ (2010م) دراسة باسونمكو (2006م) ويفسر الباحث نتيجة الفرض الأول التي أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي البعدي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية، وذلك لفاعلية تصميم الوحدة التعليمية لمادة أساليب

البرمجة(1) بالهاتف المحمول الذي روعي فيه عند تصميم الوحدة التعليمية جودة الصوت مع وضوح الصورة وتناسق الالوان، وخاصة عرض الشريحة لمعلومة بعينها، وبالتالي يزداد تركيز الطالب نحو المعلومة المعروضة على شاشة الهاتف المحمول، وفي الوقت نفسه تحجب عنه بقية المعلومات، ويمكنه الذهاب لمواصلة عرض بقية المعلومات تبعاً عن طريق زر معين، كل ذلك روعي عند تصميم الوحدة التعليمية بالهاتف المحمول، وكان للتدريبات التفاعلية بعد نهاية الوحدة التعليمية الأثر الكبير في ظهور هذه النتيجة الإيجابية، التي أشرك فيها الطالب عند حله أكثر من حاسة مما جعل عملية التعليم شيقة، وبقية الأثر ومدته بالتغذية الراجعة بعد نهاية الاختبار التحصيلي، وكذلك روعي في الاختبار التحصيلي التفاعلي المعروض بعد نهاية الوحدة التعليمية حساب الدرجات، فالنسبة المئوية تنقص وتزيد على حسب أداء الطالب، ويمكن للطالب أن يحل الاختبار عدة مرات، مما أدى إلى تفريد التعليم. كل طالب يتعلم ذاتياً تبعاً لسرعته. وفي نهاية الأمر يمكنه الضغط على زر للحصول على التغذية الراجعة التي توضح له الإجابات الصحيحة باللون الأخضر والإجابات الخاطئة باللون الأحمر. كل ذلك عزز من دوافع المجموعة التجريبية في التحصيل الدراسي للوحدة التعليمية، وبالتالي ازداد معدل تحصيلهم في الاختبار التحصيلي البعدي عن المجموعة الضابطة .

يفسر الباحث ذلك أيضاً لوجود الهاتف المحمول مع الطالب لفترة أطول، مما أتاح له الحرية والمرونة في الإطلاع على محتويات الوحدة التعليمية في الوقت الذي يريده وفي المكان الذي يختاره مما أدى لبقاء أثر التعلم مما انعكس إيجابياً في الاختبار التحصيلي البعدي مقارنة بالمجموعة الضابطة التي تم تدريسهم عن طريق المحاضرة. بعد شرح الأستاذ تتساقط كثير من المهمات التعليمية.

لقد انتشر الهاتف المحمول بكثرة لدى معظم أفراد المجتمع السوداني عامة، المجتمع التعليمي خاصة، وبصورة سريعة وتعددت أنواعه وتطبيقاته، ومازالت كل فترة تظهر تقنيات إضافية جديدة، وعليه أصبح جهاز الهاتف المحمول يتميز بكونه وسيط تعليمي حديث وفعال ذو اتجاهيين، ويمكن القول أنه عبارة عن مجموعة وسائط تعليمية قد جمعت في وسيط تعليمي فعال، يمكن أن يقدم من خلالها معارف ومعلومات، ومهارات متنوعة، وفي وقت قصير مقارنة بغيره من الوسائط التعليمية الأخرى، ويمكن الاستفادة منه في كثير من تطبيقات الوسائط التعليمية الأخرى كالحاسوب والإنترنت، من المعلوم أن امتلاك الهاتف المحمول لا يقتصر على شريحة معينة من شرائح المجتمع. وأظهرت نتيجة الفرضية الثانية أن استخدام الهاتف المحمول لم يتأثر بالجنس من حيث الإناث أو الذكور وتؤكد هذه النتيجة تفريد التعليم بحيث يمكن استخدام الهاتف المحمول في التعليم لكافة الطلاب. بل يمكن استخدام الهاتف

المحمول حتى للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة . خاصة مع ظهور أنواع جديدة ومتطورة من الحواسيب والهواتف الخاصة المصممة لذلك .  
إن هذه النتائج تؤكد بلا شك على الدور المأمول للهاتف المحمول في العملية التعليمية، وبالتالي تزداد أهميته يوماً بعد يوم وفعاليته متصاعدة في التعليم، خاصة إذا أحسن استخدامه وتوظيفه بطريقة مثلى.

## الفصل الخامس

### الخاتمة، النتائج، والتوصيات

#### أولاً: الخاتمة

هذا البحث تناول بالدراسة تصميم وتقويم وحدة تعليمية لمادة أساليب البرمجة (1) (لطلاب علوم الحاسوب - قطاع الخرطوم التعليمي - جامعة السودان المفتوحة). تم تصميم الوحدة التعليمية عن طريق برنامج (Articulat Storyline) الذي يعد من أفضل البرامج التعليمية المستخدمة في التصميم التعليمي التفاعلي، يمتاز بالبساطة، وسهولة الاستخدام، والتطبيق.

تم تقسيم البحث إلى خمس فصول، الفصل الأول الإطار العام تم فيه التعرف على مقدمة البحث، ومشكلة البحث، وأهمية البحث، وأهداف وفروض البحث، والمنهج الذي استخدمه الباحث وهو شبه التجريبي، وأختتم الفصل الأول بتعريف بعض مصطلحات البحث التي وردت كثيراً في متن البحث، فتم تعريفها من قبل الباحث.

في الفصل الثاني من البحث الذي عنون بالإطار النظري والدراسات السابقة، حيث قسم الإطار النظري على أربعة مباحث، المبحث الأول شمل التعلم عن بعد -التعليم المفتوح-التعليم الإلكتروني. المبحث الثاني عنوانه التصميم التعليمي. والمبحث الثالث عنوانه الهاتف المحمول وهو جزء أساسي من موضوع البحث. المبحث الرابع - جامعة السودان المفتوحة حيث تمثل مجتمع الدراسة وعينته ومكان تطبيق البحث.

أما الدراسات السابقة فقد قسمها الباحث إلى دراسات محلية وعربية وأجنبية وتم التعليق عليها من حيث الاتفاق والاختلاف بالنسبة لهذا البحث وأهميتها له وماشكلته من إضافات لهذا البحث.

الفصل الثالث عنوانه إجراءات البحث وشملت دراسة المنهج الذي أتبعه الباحث، وعينة البحث، وأدوات البحث - وتصميم الوحدة التعليمية عن طريق الهاتف المحمول - وخطوات تطبيق البحث وفي خاتمته تم الإشارة إلى المعالجة الإحصائية التي أتبعته في تحليل أدوات البحث.

الفصل الرابع عرضت فيه نتائج البحث وتفسيراته.

الفصل الخامس بدأ بخاتمة البحث، والنتائج المهمة التي توصل إليها الباحث، والتوصيات علي ضوء نتائج البحث وماتعرض من الإطار النظري وأختتم بالمقترحات.

وخاتمة البحث المصادر، والمراجع، والدوريات العربية، والأجنبية التي تم التوثيق لها داخل البحث وفي خارجه. أخيراً الملاحق التي تم الإشارة إليها في متن البحث.

### ثانياً: نتائج البحث

1-تفوق طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي الدراسي البعدي على المجموعة الضابطة .  
2-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي الدراسي البعدي.

3-ضرورة تكثيف الوعي بأهمية استخدام الوسائط في عملية التعليم والتعلم.

4-الاستفادة من التقنيات التي يوفرها التعلم عن بعد في إنتاج مواد تعليمية تراعي الفروق الفردية .

5-ضعف البنية التحتية الموجودة في الجامعات السودانية من حيث الأجهزة التكنولوجية المستخدمة في التعليم.

6-الإستفادة المثلى من التصميم التعليمي والتعليم الالكتروني في جعل عملية التعليم والتعلم جاذبة، والبحث في سبل تجويد مخرجات تعليمية مواكبة لتقنيات العصر وسوق العمل.

### ثالثاً: التوصيات

1-استخدام أنموذج التصميم التعليمي الذي استخدمه الباحث في تصميم وحدة تعليمية بالهاتف المحمول حيث أثبت فاعليته. يمكن استخدامه في بناء استراتيجيات تعليمية أخرى تعالج مشكلات تعليمية مختلفة.

2-ضرورة توظيف الهاتف المحمول في العملية التعليمية لطالب جامعة السودان المفتوحة ولغيرها من الجامعات السودانية.

3-دعم وزيادة فاعلية إدارة الإنتاج في جامعة السودان المفتوحة بحيث يتم إنتاج مواد تعليمية تكون للوسائط التعليمية دور رئيس فيها.

4-الاهتمام بالتعليم الالكتروني، وتطوير ما هو قائم، على أن يضم فريق العمل متخصصين في تكنولوجيا التعليم، وطرق التدريس والمناهج، ومبرمجين أكفاء.

5- عقد شراكات ذكية بين الجامعات وشركات الاتصال والهيئة القومية للاتصالات والجهات ذات الصلة، بحيث تنص علي دعم وموازرة التعليم المتنقل، مع ضمان استيعاب الطلاب المبدعين وتبني مشاريعهم البحثية في مجال التعليم الالكتروني، واستيعابهم ضمن الكوادر العاملة بشروط خدمة خاصة بهم.

6 - تفعيل التواصل بين الجامعات السودانية وذلك بتبادل المنافع والخبرات العلمية في هذا الجانب، وتذليل الصعاب التي تعترض البرامج التعليمية المستخدم في إنتاجها الوسائط التعليمية خاصة في جوانب التعلم عن بعد والتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني.

7-زيادة الميزانية المالية المخصصة للتعليم الالكتروني للجامعة المفتوحة و غيرها من الجامعات التي تتبنى التعلم عن بعد، والتقيد في صرف بنودها لصالح التعليم الإلكتروني مع الشروع في تنفيذ مشاريع استثمارية ذات جدوى اقتصادية يعود ربحها على بناء مؤسسات ناجحة وبنية تحتية تتضمن الإنترنت والمخدمات والهواتف الذكية، واتاحتها لخدمة الطلاب بحيث تكون الخدمات ذات جودة عالية ورخيصة تكون في متناول الطلاب.

8- إحداث ثورة كبرى في التعليم المفتوح والتعلم عن بعد تكون لجامعة السودان المفتوحة السبق، والريادة وذلك بنقل التعليم المفتوح مما هو فيه إلى ما عليه الجامعات العالمية المتميزة في هذا المجال، ولايتأتى ذلك الا بتنوع مصادر التعلم ويتم ذلك بناءً علي توفر الوسائط وتوظيفها الأمثل في التعليم مع زيادة الوعي، والرضاء المجتمعي عن التعلم الالكتروني.

#### رابعاً: المقترحات

في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها وبشعور الباحث بأن هناك عدداً من القضايا التي لا تزال في حاجة ماسة للدراسة والبحث. وعليه يمكن اقتراح إجراء البحوث التالية:

1 - يمكن إجراء نفس البحث على عينة أخرى في برامج تربوية من البرامج المطروحة في جامعة السودان المفتوحة.



2-بحوث شبيهة بالبحث الحالي في مجالات دراسية أخرى. ومراحل تعليمية كالمرحلة الثانوية أو الجامعات التقليدية خاصة التي ترتبط بالتقانة المتجددة كجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وجامعة الخرطوم وغيرهما من الجامعات.

3-عمل بحوث تتناول التعليم الإلكتروني المطبق في الجامعات السودانية

4-دراسة تجارب الجامعات السودانية في توطين التعلم عن بعد ومادى التقيد بمعايير الجودة التي يتطلبها هذا النوع من التعليم.

## المراجع

### المراجع العربية

القراءن الكريم

القاموس المحيط

- البياتي، مهذ(2013) الأبعاد العملية والتطبيقية في التعليم الإلكتروني. سلسلة إصدارات الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعلم عن بعد(4).
- الجامعة العربية المفتوحة(2003) إدارة تنمية الموارد البشرية والتدريب". دليل عضو هيئة التدريس والمشرف الأكاديمي.
- الجندي، علياء (2005) الاتصال الالكتروني وتكنولوجيا التعليم. مكتبة العبيكان. الرياض. السعودية
- الحيلة ، محمد محمود(1999) التصميم التعليمي نظرية وممارسة. ط1. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- \_ الخطيب، أحمد(2006) الجامعات الإفتراضية. نماذج حديثة. عالم الكتب الحديث. أريد.
- الشحات، سعد عثمان و عوض، أماني محمد(2007) تكنولوجيا التعليم الالكتروني. دمياط مكتبة نابلس.
- الصريع، طالب(2007) التعليم المفتوح والتعلم عن بعد والتشريعات العربية. سلسلة إصدارات الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعلم عن بعد(7).
- الغراب، إيمان محمد ( 2003 ) التعلم الإلكتروني: مدخل إلى التدريب غير التقليدي. المنظمة العربية للتنمية الإدارية. مصر. القاهرة.
- الكلوب، بشير عبدالرحيم(1989) التكنولوجيا في عملية التعليم. الطبعة الثانية. دار الشروق. عمان. الاردن.
- الكيلاني، بشير زين(2001) أساسيات نظام التعليم المفتوح والتعليم عن بعد. الشركة المصرية العالمية للنشر. بيروت.
- الكيلاني، تيسير(2000) نظام التعليم المفتوح والتعليم عن بعد وجودته النوعية. القاهرة : الشركة

- المصرية العالمية للنشر . بيروت .
- الموسى، مبارك (1421هـ)التعليم الإلكتروني. الرياض. كلية التربية. جامعة الملك سعود.
- الهادي، محمد(2005) التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت. القاهرة. الدار المصرية اللبنانية. 2005. ط1
- أبوعاقله، محمد الفاتح(2012) دليل العلماء والكتب المنهجية والثقافية بجامعة السودان المفتوحة . دار جامعة السودان المفتوحة للطباعة. الخرطوم.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. تقرير البنك الدولي لعام2003م.
- جابر، عبدالعزيز محمد(2012) الخدمات المكتبيه للدارسين عن بعد. دار جامعة السودان المفتوحة للطباعه والنشر . الخرطوم.
- جامعة السودان المفتوحة: التعليم للجميع (2003) دليل جامعة السودان المفتوحة: الخرطوم اركويت - شارع عبيد ختم.
- جبريل، جلال من الله(2008) التصميم التعليمي وفق الأهداف التربوية. دارجامعة السودان المفتوحة للطباعة . الخرطوم.
- خميس، محمد عطية(2003 م) عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة . مكتبة دار الكلمة.
- \_\_\_\_\_ (2006) تكنولوجيايات إنتاج مصادر التعلم. دار السحاب للنشر والتوزيع . القاهرة .
- \_ ديوال، وينكر مينغ(1988) المشكلات التربوية في التعليم عن بعد. مجلة مستقبلات. مركز مطبوعات اليونسكو. القاهرة.
- زيتون، حسن حسين (2003) : رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني": المفهوم – القضايا- التطبيق – التقييم . الدار الصوتية للتربية . الرياض.
- زيتون، كمال(1998) التدريس نماذجه ومهارته. الإسكندرية. المكتب العلمى للنشر والتوزيع.
- سعد الدين، محمد (2008)التعليم الإلكتروني طريقة مبتكرة للتعليم وزيادة المعرفة ومستقبل مشرق دار الشروق. مصر.

- حسب الله' سيد(2001) الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات. القاهرة. المكتبة الأكاديمية.مج3.
- عبد الحميد ، عبد الحميد محمد(2009) منظومة التعليم عبر الشبكات:فلسفة التعليم الالكتروني عبر الشبكات.الطبعة الأولى. القاهرة. عالم الكتب.
- عبد الغفار ، أماني أبراهيم (2012) تكنولوجيا التعليم عن بعد ونظام دعم الطلاب. دارجامعة السودان المفتوحة للطباعة والنشر. الخرطوم. السودان.
- عمور، أميمه محمد، وأبورياش حسين (2007) استخدام التكنولوجيا في الصف. دار الفكر. عمان
- فرانسيس جلبرت: دور الهواتف النقالة في تعزيز العملية التعليمية ترجمة : عمر خليفة- مكتب التربية العربي لدول الخليج - الرياض متاح على  
<http://www.abegs.org/Aportal/Article/showDetails?id=957>
- قطامي، يوسف ، وقطامي، نايفة (2009) إدارة الصفوف الأسس السيكولوجية. دار الفكر للطباعة والنشر .
- قنديل، أحمد(2006) التدريس بالتكنولوجيا الحديثة. القاهرة. عالم الكتب. ط1.
- قنديل، يس(2006) تكنولوجيا التعليم. دارجامعة السودان المفتوحة للطباعة والنشر. ط الاولى.الخرطوم
- كدوك، عبدالرحمن(2002) تكنولوجيا التعليم(الماهية والأسس والتطبيق والعملية) دار المفردات للنشر والتوزيع. الطبعة الأولى أم درمان.
- مالك، خالد مصطفى(2000) "تكنولوجيا التعليم المفتوح". عالم الكتب. القاهرة.
- مدني، محمد عطا(2006) التعلم من بعد أهدافه وأسس وتطبيقه العملية. عمان. الاردن. دارالمسيرة للنشر والتوزيع.
- نشوان، يعقوب(2004) إدارة التعلم عن بعد والتعليم الجامعي المفتوح. دار الفرقان. الاردن.
- الرسائل :**
- \_ الحاج، موسي محمد، رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة السودان المفتوحة(2014) تطوير نظام لتقديم مادة تعليمية عبر الجوال المستند علي نظام اندرويد،(2014م)

\_ رزق الله، دفع الله موسى . رسالة دكتوراة غير منشورة . جامعة أم درمان الإسلامية(2014) بعنوان فاعلية الاتصال التعليمي فى التعليم عن بعد والتعليم المفتوح. دراسة حالة جامعة السودان المفتوحة.

### الدوريات والمجلات والاوراق العلمية

-إدريس، فضل المولي،عبدالله(2014) تقويم تجربة جامعة الجزيرة في تنفيذ برامج الانتساب والتعليم عن بعد من وجهة نظر المستفيدين الطلاب والأساتذة. ورقة قدمت لمؤتمر التعليم عن بعد الأول. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. 14-15-يناير-2014م.

- الأسمري، طلال محمد(2009) سليات تطبيقات الخدمات الإلكترونية في التعليم - مجلة

المعلوماتية. العدد السادس والعشرين. وكالة التطوير والتخطيط بوزارة التربية والتعليم السعودية

مايو 2009 متاح على <http://informatics.gov.sa/old/details.php?id=301>

- الحاج، فيصل عبدالله(2014) الجودة في التعليم المفتوح والتعليم عن بعد. ورقة قدمت لمؤتمر

التعليم عن بعد الأول. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. 14-15-يناير-2014م.

- الحربي، محمد صنت (1428هـ) ورقة عمل بعنوان "أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (LMS) ودورها في تفعيل الإتصال في العملية التربوية والتعليمية". اللقاء الثاني عشر للإشراف التربوي. تبوك . 1428هـ.

- الحطين، بن شحاتة (1998) دراسة خلفية عن التعلم عن التعلم عن بعد وتطورات والوضع الراهن له في الساحة الدولية. بحث مقدم إلي الندوة الدولية للتعليم عن بعد. تونس12-18/1998.

- الختلان، أريج (2011). الشبكات الاجتماعية وتطبيقات الجيل الثاني في مجال التعلم الإلكتروني، ورقة عمل مشاركة في: المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد. السعودية. الرياض.

- الخليفة، أحمد هاشم(2013) محاضرات التصميم التعليمي تكنولوجيا التعليم . كلية الدراسات العليا جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. ماجستير التربية في تكنولوجيا التعليم الدفعة الرابعة.

- الخليفة، هند بنت سليمان (2008). من نظم إدارة التعلم الإلكتروني إلى بيئات التعلم الشخصية. عرض وتحليل. ملتقى التعليم الإلكتروني الأول. 19-1429/5/21. الرياض. المملكة العربية السعودية.

- الدهشان، جمال علي (2013) نظم التعليم العالي في عصر التنافسية. ورقة عمل قدمت للندوة العلمية الثانية. كلية التربية. جامعة كفر الشيخ. 23-24-2013م.
- الدهشان، جمال علي ، مجدي ، محمد يونس (2009): التعليم بالمحمول " Mobile Learning صيغة جديدة للتعليم عن بعد. بحث مقدم إلى الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة كفر الشيخ بعنوان "نظم التعليم العالي الافتراضي -29"ابريل 2009
- الراشد، فارس ابراهيم (1424هـ) " التعليم الإلكتروني واقع وطموح". ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الإلكتروني 19-21 صفر. مدارس الملك فيصل. السعودية.
- السنبل، عبدالعزيز بن عبدالله (2002م) مبادئ وإجراءات ضبط الجودة النوعية في أنظمة التعليم عن بعد. دراسة منشورة في مجلة تعليم الجماهير العدد (48) ديسمبر (2001م).
- الشمري، فارس (2013م): ثقافة استخدام الهاتف النقال. وجهد الجامعة في نشر الوعي بشكل حضاري متاح على <http://www.alitthad.com/paper.p>
- الصديق، مختار عثمان (2004م) توسيع التعليم والجامعة المفتوحة (حالة جامعة السودان المفتوحة نموذج للاقطار النامية). جامعة باث.
- \_\_\_\_\_ (2004م) تدريب المعلمين عن طريق التعليم عن بعد. ورقة قدمت للدورة التدريبية الثانية للتصميم التعليمي لطالب التعليم عن بعد. جامعة السودان المفتوحة في الفترة 11-26 مايو 2004م.
- العجب، محمد اسماعيل (2003) دور تقنية التعليم الإلكتروني في تحقيق أهداف التعليم المفتوح. ورقة مقدمة لندوة التعليم الإلكتروني 21-23/4/2003م. مدارس الملك فيصل. الرياض.
- الفراء، اسماعيل صالح (2007) التعليم عن بعد والتعليم المفتوح الجزور والمفاهيم والمبررات. المجلة الفلسطينية للتربية والتعليم المفتوح والتعليم عن بعد. المجلد الاول. العدد الاول 2007م .
- الموسوعة ويكيبيديا <http://ar.wikipedia.org/wiki/D8%A5%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA>
- اليونسكو (1987) التعليم للجميع. منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة. باريس التعليم للجميع. منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة. باريس.

- اليونسكو التعليم للجميع(1996). منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة. باريس التعليم للجميع.
- اليونسكو (2002) التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين - الرؤية والعمل. - منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. باريس.
- بيتر، أكسل(2014) الرؤية المستقبلية لتكنولوجيا الاتصالات. ورقة قدمت لمؤتمر التعليم الالكتروني. جامعة جرينتش. لندن.
- حيدر، جعفرموسي(1999) نظرية الخصائص وتطبيقاتها في تكنولوجيا التعليم التعليمي. السودان. جامعة الخرطوم-كلية التربية. ورقة مقدمة لمنندى التعلم عن بعد في قطر. غير منشورة.
- حيدر، جعفر موسي، و حسنين، مهدي سعيد(1999م) ملف تكنولوجيا التعليم والتعلم عن بعد. ورقة مقدمة لكلية الدراسات التقنية والتنمية. جامعة الخرطوم.
- سنادة، محمد الحسن(2005) معايير التعليم عن بعد. ورقة قدمت لمؤتمر جامعة جوبا بالإشتراك مع سودنل. الخرطوم 2005/6/1-5/30م.
- شمو، علي محمد(2004) التعليم عن بعد والتعليم المفتوح. سلسلة اصدارات كلية التربية. جامعة افريقيا العالمية. اصدار رقم(1).
- عوض السيد، عثمان محمد(2012) البئة التعليمية لطالب التعلم عن بعد ورقة بحثية متاحة [http://omerhago.blogspot.com/2012/07/blog-post\\_2586.html](http://omerhago.blogspot.com/2012/07/blog-post_2586.html) تاريخ الاطلاع2014/7/20م الساعة 7مساء.
- غلوم، منصور ( 1424هـ) التعلم الإلكتروني في مدارس وزارة التربية بدولة الكويت. ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم الإلكتروني مدارس الملك فيصل. الرياض
- فرجاني، نادر (1998) في مسألة التعليم عن بعد والتعليم متعدد القنوات. في البلدان العربية وضرورة تغيير النسق التعليمي استجابة لتطورات التقانة. ورقة بحث مقدم إلى الندوة الدولية للتعليم عن بعد. تونس 12-18 نوفمبر1998م.

- كمتور، عصام ادريس (2013) محاضرات في تكنولوجيا التعليم الحديثة. كلية الدراسات العليا جامعة السودان للعلوم التكنولوجيا. ماجستير التربية في تكنولوجيا التعليم. الدفعة الرابعة.
- \_\_\_\_\_ (2014) مدي اسهام تكنولوجيا التعليم في برامج التعلم عن بعد بالجامعات السودانية. مجلة دراسات تربوية. العدد الثالث. فبراير 2014م
- لويز، فرانسو (1997) شبكات الحواسيب وتقانة المعلومات. مجلة مستقبلات التربية المقارنة ع102. يوليو 1997م.
- محمد، أحمد الطيب (2007) جامعة السودان المفتوحة في أربع سنوات. مجلة جامعة السودان المفتوحة. العدد الأول.
- مصطفى، معتصم يوسف (2012) تجارب الجامعة والمؤسسات السودانية في التعلم عن بعد ورقة بحثية [http://omerhago.blogspot.com/2012/07/blog-post\\_2586.html](http://omerhago.blogspot.com/2012/07/blog-post_2586.html) تاريخ الاطلاع 2014/5/28م الساعة 11 مساء.
- مقبل وآخرون (2010) تطور بيئة التعليم الالكتروني باستخدام تقنية التعليم المتنقل من أجل تحسين البيئة التعليمية لدى الطالب. جامعة طيبة. بحث مقدم إلى ندوة التعليم الجامعي في عصر المعلوماتية. التطلعات والتحديات. المدينة المنورة.
- مهران وآخرون (2003) تصميم وتطبيق برنامج باللغة العربية والانجليزية لإدارة التعليم عن بعد ورقة بحث مقدمة الندوة الدولية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصال في التعليم عن بعد. 15 - 17 - 2003م. دمشق.
- نشوان، يعقوب (1998) واقع التعلم عن بعد في العالم العربي، دراسة تحليلية". بحث مقدم إلى الندوة الدولية للتعليم عن بعد . تونس 12-18 نوفمبر 1998م
- . -هاشم، شريف رضا (1998) مقومات البنية المؤسسية لإرساء قواعد التعليم عن بعد في الوطن العربي بحث مقدم إلى الندوة الدولية للتعليم عن بعد. تونس 12-18/1998.



## المراجع الأجنبية:

- Denek, Rowntree. (1994) Exploring Open and Distance Learning open and distance learning series, Kogan Page, London.
- Glasgow(1990)Excerciseso f Moorel Design Columbus Ohio Merril Public.
- Holm berg, B. (1985)status and trends of distance education . lund. lekter publishing.:
- Moore, M. (1989). Telecommunication in Internationalism and distance :- Education. The American Journal of Distance Education, 1, 1, pp. 1-9
- Race, Phil, (1989) The Open Learning Handbook , Kogan Page London.

## المواقع الالكترونية

- .[http://www.jeddahedu.gov.sa/NEWS/NEWS\\_e\\_learn.asp](http://www.jeddahedu.gov.sa/NEWS/NEWS_e_learn.asp)9مس82014/14 تاريخ الاطلاع
- <http://elhyes-abdelwahab.blogspot.com/2008/05/blog-post.html> تاريخ الاطلاع 2014/9/2مس11.
- <http://www.elearning4id.com/vb/showthread.php?t=666> تاريخ الاطلاع 2014/7/12مس
- <https://www.pingdom>

