

**ندوة**  
**التعليم الإلكتروني**

تحت محور  
أمن المعلومات في التعليم الإلكتروني

عنوان ورقة العمل :

**أمن الامتحانات في التعليم الافتراضي**

**Exam's Security of Virtual Education**

د. عمّار سعد الريماوي

## ملخص البحث Research Abstract

في خضم التطور التقني الهائل الحاصل في هذا العصر من حيث الاتصالات وشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت)، وللعلاقة التكاملية بين التعليم والتكنولوجيا، حيث يرفد كل منهما الآخر، ولازدياد عدد المتعلمين في أنحاء المعمورة وارتفاع مستوى التعليم واستمراره حتى عند الأشخاص الذين وصلوا إلى أعلى مراتب العلم، ولضيق مساحة التعليم التقليدي وعدم توفره للجميع بسبب المساحة المحدودة للصف أو القاعة الدراسية وقلّة عدد المعلمين المتميزين. كان لابد من وجود نوعاً آخرًا من التعليم يردف التعليم التقليدي ويستوعب المتعلمين الجدد الذين يزدادون يوماً بعد يوم، ويقدم العون لمن لا يستطيعون الالتزام بالحضور والدوام النظامي. من هنا ظهرت أنواعٌ جديدة من التعليم هي التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي. وسوف نتطرق في بحثنا هذا على دور التعليم الافتراضي في نشر العلم والمعرفة ودواعيه وأسبابه وإيجابياته وسلبياته. وقد أوردنا في نهاية البحث تجربة الجامعة الافتراضية السورية.

## الكلمات المفتاحية Keywords

تعليم إلكتروني E-Learning، تعليم افتراضي Virtual Education، تفاعلية متعددة Multi Interaction، تفاعلية مفردة Single Interaction، جامعة افتراضية Virtual University، صف افتراضي Virtual Class، التعليم المستمر Continuing Education، مباشرةً Online.

## مقدمة (Introduction)

بقي التعليم العالي في العالم لحقبة قريبة من الزمن محصوراً بين جدران المدرّج الجامعي حيث كان أمام الطالب خيار واحد وهو الانتقال شخصياً إلى غرفة الصف لتلقي الدروس، وهذا جعل إمكانية التحاق الطلاب في الدول العربية بالجامعات الغربية أمراً صعباً يتوافق مع جملة معوقات تحد من إمكانيات تحقيق هذا الهدف بالإضافة إلى خطورة هذا النزيف في الطاقات البشرية من مجتمعاتنا على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي. في الوقت ذاته فإن طبيعة التطور تفرض على الإنسان إيجاد الحلول التي توفر عليه الوقت والجهد باستخدام أقصى ما توصل إليه العلم من تقنيات ووسائل اتصال، ويكفي أن نذكر بأن البريد الإلكتروني الذي كان أشبه بالخيال منذ سنوات قليلة قد أصبح الوسيلة الأجدى والأسرع والأكثر استخداماً للمراسلة في كل أنحاء العالم.

لم يشهد عصر من العصور التقدم التقني الذي شهدته هذا العصر في مناح متعددة، من أهمها الثورة الهائلة التي حدثت في تقنيات الاتصالات والمعلومات والتي توجت أخيراً بشبكة المعلومات الدولية (انترنت).

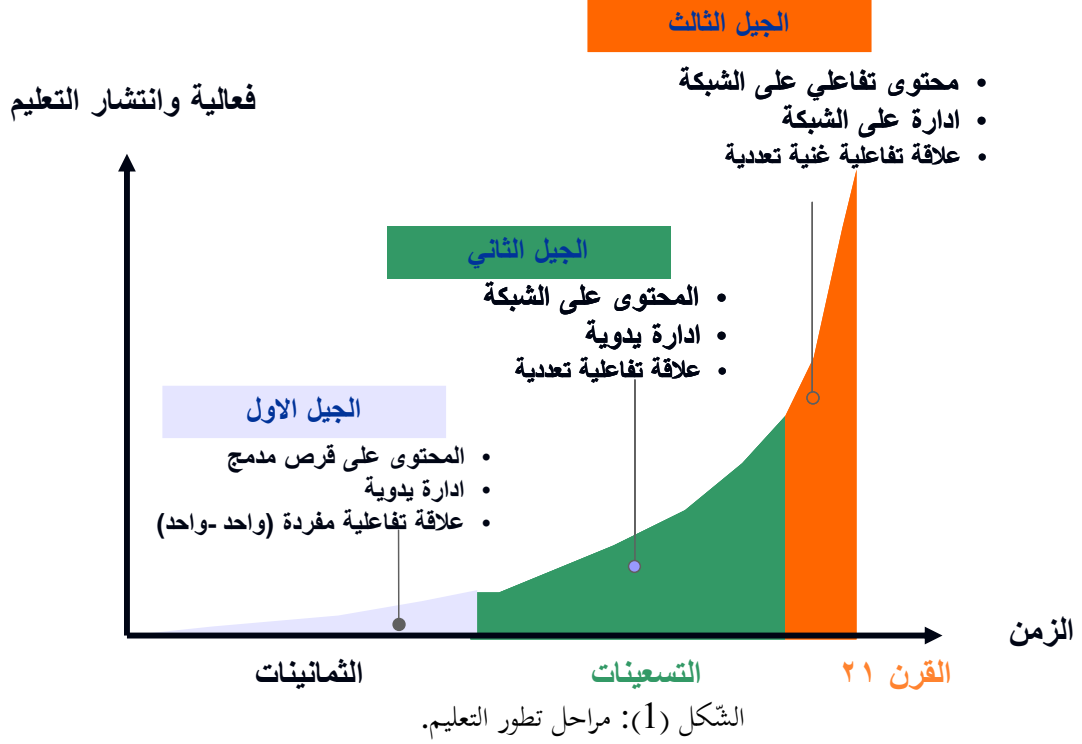
وقد استثمر التعليم هذا التقدم بطريقة موازية في وسائله، فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل حجرة الصف وبين أروقة المدرسة، إلا أن الأمر الأكثر إثارة هو تأسيس تعليم متكامل معتمداً على هذه التقنيات وهو ماسمى بالتعليم الافتراضي (Virtual Learning).

## مراحل تطوير التعليم (Virtual Education Development Stages)

مر التعليم بمراحل متعددة نوردتها فيما يلي بشكل موجز مع أهم ميزاته:

1. **التعليم التقليدي:** كان في فترة ما قبل الثمانينات وإلى الآن، يمتاز بالتفاعلية الحية ويكون المحتوى فيه مطبوعاً على شكل كتاب. لكنه لا يلي جميع احتياجات الطلاب كما أنه يتطلب الكثير من المصاريف التي تثقل كاهل الحكومة.
2. **التعليم عن بعد:** كان في فترة الثمانينات ويمتاز بقلة التكلفة إلا أنه لا يلي حاجة الطلاب من حيث التفاعلية التعددية بينهم وبين معلمهم، ويكون المحتوى فيه على قرص مدمج وعلى الطلاب الاعتماد على أنفسهم اعتماداً كاملاً.
3. **التعليم الإلكتروني:** كان في فترة التسعينات، يمتاز بعدم تطلبه لبنية تحتية متطورة من شبكة اتصالات وتجهيزات عالية المستوى، كما أن التفاعلية فيه متعددة، إلا أن المحتوى لا يدار مباشرةً من على الشبكة.
4. **التعليم الافتراضي:** بدء في مطلع هذا القرن، يمتاز بإدارة المحتوى بشكل كامل على الشبكة، وإعطاء الدروس والمحاضرات مباشرةً (Online) مع وجود تفاعلية متعددة بين الطلاب ومعلمهم.

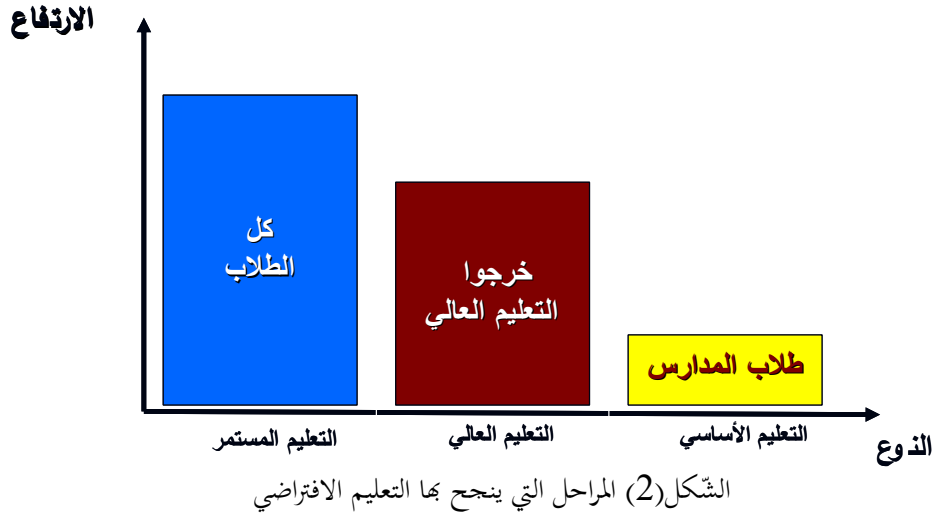
يوضح الشكل التالي الفوارق بين أنواع التعليم:



### التعليم الافتراضي (Virtual Education)

في البداية تنطرق لسبب تسمية هذا النوع من التعليم بالتعليم الافتراضي، في الحقيقية انتشرت هذه التسمية في المجتمع العربي وهي ترجمة حرفية للمصطلح الإنجليزي Virtual Education، دون أي اعتراض من مجتمعات اللغة العربية المنتشرة في معظم عواصم الدول العربية. مع بعض التحفظات من قبل بعض اللغويين العرب. حيث قالوا أن التعليم لا يمكن أن يكون افتراضياً بل إن أي تعليم هو تعليم حقيقي والدليل على ذلك أن خريج هذا النوع من التعليم هو خريج مثالي ووضع له موطئ قدم في سوق العمل، وكذلك لا يمكن القول بأن طالب التعليم الافتراضي هو طالباً افتراضياً فالطالب هو إنسان وهو موجود في كل زمان ومكان والأصح أن نقول: طالباً تلقى تعليمه بطريقة افتراضية أو إلكترونية، ولكننا في هذا البحث سنقول تجاوزاً. عذراً من جميع اللغويين. التعليم الافتراضي والطالب الافتراضي Virtual Student والصف الافتراضي Virtual Class والجامعة الافتراضية Virtual University، ونعني أن المؤسسة التعليمية بما فيها من محتوى وصفوف ومكتبات وأساتذة وطلاب وتجمعات جميعهم يشكلون قيمة حقيقية موجودة فعلاً لكن التواصل بينهم يكون من خلال شبكة الإنترنت. حيث يمكن أن يتألف الصف الافتراضي من طلاب موزعين ما بين دول مختلفة، ويحضرون لأستاذ ما موجود في دولة ما ويتفاعلون معه افتراضياً، متحررين من حاجزي المكان والزمان.

أما المراحل التعليمية التي يمكن أن ينجح بها العليم الافتراضي، فيمكن توضيحها بالشكل التالي:



### مزايا التعليم الافتراضي (Virtual Education Advantages)

1. رحلة الطالب سهلة ومضمونة:

دون تعقيدات القبول والتسجيل، تقدم الجامعة الافتراضية تقدم خدمات القبول والتسجيل ووسائل الدفع المادي، والدعم الأكاديمي من خلال مرشدين للطلاب بوجهوهم نحو الأفضل، كما توفر لهم سبل الانخراط في حلقات تفاعل وحوار لتجمعات أكاديمية واسعة.

3. كما تتيح المكتبة الافتراضية فرصة استثنائية للطالب والباحث بتوفير الملايين من العناوين المختلفة. على أن الترجمة الحقيقية للدور المأمول للجامعات الافتراضية يتضح في الميزات العديدة التي توفرها، حيث لا تكتفي بميزات التعليم الافتراضي العامة التي تجعل الطالب قادراً على التعلم والعمل في وقت واحد، ومن أي مكان وفي أي وقت، بل وأيضاً تؤمن طيفاً واسعاً من الاختصاصات العلمية غير الموجودة في الجامعات المحلية والإقليمية، وتؤهل القوى العاملة بما يتناسب ومتطلبات اقتصاد المعرفة.

4. الجامعة الافتراضية تتبعك حيث ذهبت:

وهي أحد أهم خصائص الجامعات الافتراضية، إضافة إلى التخطيط السليم ووقوفها الدائم عند تطوّر الطالب خلال رحلة الدراسة وحتى التخرّج فإنها تتبعه حيث ذهب. فجميعنا نعلم أن الظروف القاهرة قد تفرض على الإنسان الانتقال من بلاده لأسباب متعددة، لكن هذا لا يؤثر إطلاقاً على الطالب في الجامعة الافتراضية حيث يستطيع متابعة تحصيله العلمي من أي مكان وفي أي زمان دونما انقطاع عن الدروس أو الإرشاد وبالتالي فلن يفقد بانتقاله أية ميزة أو خدمة تقدمها الجامعة. ليست الجامعة الافتراضية بديلاً عن الجامعات التقليدية بل إنها مكملتها لها.

5. توفير أبرز الاختصاصات العلمية:

إن عملية انتقاء التخصصات التي تطرحها الجامعات الافتراضية عملية ديناميكية مستمرة متعلقة مباشرة بحاجات سوق

العمل عموماً، وتشمل العديد من الاختصاصات مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إدارة الأعمال، علوم الكمبيوتر والذكاء الصناعي، إدارة المرافق السياحية، هندسة الجينات الزراعية، تكنولوجيا التعليم، الإدارة التعليمية، وهذه الاختصاصات كلها وغيرها العديد مطروحة بمستويات عدة: معهد - دبلوم - بكالوريوس - ماجستير - دكتوراه.

## المكونات الأساسية للعملية التعليمية الافتراضية (Virtual Education Consists)

إذا كانت المؤسسة التعليمية التقليدية تخصص مكاناً محسوساً للطالب (مقعد - صف - مكتبة....)، فإن مقعد الطالب في المؤسسة الافتراضية أمام شاشة الكمبيوتر، وصقته موجود على شبكة الإنترنت، ومكتبته ليست محدودة بعدد محدود في قاعة، بل إنه يستطيع الاطلاع على ملايين الكتب بأسرع وأسهل طرق البحث والمتابعة. وفي الجامعة الافتراضية لا يتبادل الطلاب الأفكار مع جهاز الكمبيوتر؟! بل يحاورون مجموعة من الناس من كل أنحاء العالم عبر الكمبيوتر، حيث أن فرصة التفاعل هذه، مع مجموعة عالمية من الأساتذة والطلاب، من خلفيات ثقافية وانتماءات قومية مختلفة، تهيئ ولادة جيل جديد، حديث، ديناميكي وفعال، وإلى رجال أعمال أكفاء وقادرين على ممارسة مهمتهم بنجاح في أي مكان في العالم.

يمكن تقسيم المكونات الأساسية للعملية التعليمية الافتراضية إلى:

### 1. الطلاب:

حيث يكون للطلاب دور أساسي في العملية التعليمية إذ ينتقل الطالب من مرحلة التلقي المباشر إلى مرحلة جديدة يتم عن طريقها اختيار الطالب لمواده الدراسية وتحديد صفوفه بنفسه إضافة إلى إمكانية استفادته من ملايين الكتب الموجودة على الشبكة.

### 2. المعلم:

يبتعد المعلم في هذا النوع من التعليم عن الإلقاء المباشر ويستعيز عن ذلك بالمشاريع المباشرة وحلقات البحث والحوار ويصبح المعلم قادر على إعطاء محاضرات مباشرة على الشبكة بغض النظر عن الزمان والمكان.

### 3. المحتوى:

من أهم عناصر هذا النوع من التعليم، حيث يبتعد عن طريقة السرد العادي ويصبح المحتوى إلكتروني ويوضع على الشبكة ويجب أن يكون تفاعلياً يسمح للطلاب بأن يختبر معلوماته ويعطيه النتيجة مباشرة مما يشجع الطالب على الاستمرار في الدراسة.

### 4. التفاعل بين الطلاب والمعلم والمحتوى:

يتم التفاعل بين الطالب والمعلم بعدة طرق، أهمها المحاضرات المباشرة على الشبكة والرسائل الالكترونية ومنتديات الحوار وأيضاً يتم التفاعل مع المحتوى باستخدام عناصر غير موجودة في التعليم العادي كالفديو مثلاً والصور والإشارات المتحركة والصوت أيضاً.

### 5. تقييم العملية التعليمية:

حتى ينجح هذا النوع من التعليم لا بد من التقييم الصحيح والموضوعي له والأخذ بعين الاعتبار الأسباب المعيقة له فيمكن مثلاً إضافة محتوى مساعد على شكل ملف الكتروني يمكن نقله مع الطالب ويسمح له بالدراسة دون استخدام خط

الانترنت.

## متطلبات التعليم الافتراضي (Virtual Education Requirements)

إن لنجاح أي عمل لا بد أن تكون له أرضية صلبة ينطلق منها وأن تتوفر فيه شروط مناسبة لتطويره، ونسرد فيما يلي أهم متطلبات التعليم الافتراضي:

1. شبكة اتصالات قوية وسريعة تتوفر فيها كل أدوات الحماية ومتطلبات التعليم من تجهيزات وحواسيب.
2. تدريب المعلمين على استخدام التقنية الحديثة في التعليم الافتراضي استيعاب معظم المعلمين المتميزين وتأهيلهم وتدريبهم بشكل ممتاز لكي تندمج الخبرة مع التقنية.
3. تطوير وابتكار مناهج غير تقليدية تتسم بالمعرفة الكلية بدلاً من الاختزال، تمكن الطلاب من التعامل الذكي والكفاء معها، وتعتبر الممارسة في هذه المناهج الأصل، والتجريب هو الأساس، والمشاركة في البحث عن المعلومة وتنظيمها وتوظيفها هي الجوهر الحقيقي للعملية التعليمية، ولهذا يجب الاستعانة بخبراء التربية لتصميم مثل هكذا مناهج.
4. توفر أنظمة معلومات ديناميكية تؤمن التعامل الصحيح مع أدوات التعليم الجديد، وتساهم في تكامل الحلقة ببناء منظومة تعليمية افتراضية متكاملة.
5. وعي أولياء الأمور والطلاب بأهمية التعليم الافتراضي والطريقة التي يجب التعامل بها مع هذا النوع من التعليم، ونشر الإرشادات والتوجيهات والإعلانات اللازمة لتحقيق هذا الغرض.

## الامتحانات والتعليم (Education & Exams)

تعد الامتحانات بشكل عام أهم وسيلة للتقييم ، بل أننا في معظم الحالات نجد أنها الوسيلة الوحيدة (خاصة المواد التي تعتمد على امتحان واحد في نهاية الفصل) ونعدّها وسيلة للحكم على مقدار ما حصله الطالب من معلومات. مع إن التقييم السليم يجب أن يعتمد على وسائل متعددة تكون الامتحانات احد هذه الوسائل وبما إن التقييم السليم لا يقتصر على معرفة مقدار التحصيل في المعلومات وقد نشأت عن ذلك عيوب في الامتحانات حاول أن يتعد عنها التعليم الافتراضي.

## مقارنة بسيطة بين الامتحانات (Simple Exams Compare)

### 1. التقليدية :

- الامتحانات التقليدية تركز على اختبار مهارة الحفظ لدى الطالب.
- الامتحانات تتم عند نهاية كل فصل، وبالتالي لا تساعد على تقييم الطالب في كل مراحل الدراسة.
- أصبح الطلاب ينظرون إلى امتحان آخر الفصل على أنه آخر فرصة يحتاجون فيها إلى المعلومات التي يدرسونها فينسونها بعد الامتحان.

- لا يؤمن نماذج امتحانيه بشكل فوري.

## 2. الافتراضية :

- الامتحانات تحصيل إضافي لما قدمه الطالب خلال الفصل الدراسي.
- تقييم الطالب يتم على مدار الفصل مما يسمح للطالب بتلافي نقاط الضعف.
- يتعلم الطالب أن المعلومات التي يحصل عليها مهمة عند بعد انتهاء الامتحان وبالتالي فإن الطالب لا ينساها.
- يؤمن نماذج امتحانيه بشكل فوري.

## متطلبات الامتحانات (Exams Requires):

### 1. التقليدية :

- قاعة امتحانيه.
- مشرفين امتحانات.
- مراقبين.
- طلاب.

### 2. الافتراضية (بالإضافة للتقليدية) :

- أجهزة كمبيوتر.
- خط انترنت.
- كاميرات.
- برامج مراقبة.

## تقييم العملية التعليمية (Education Evaluation)

- حتى ينجح هذا النوع من التعليم لا بد من التقييم الصحيح والموضوعي له والأخذ بعين الاعتبار أسباب استمرار نجاحه، هنا بدء البحث عن نظام امتحاني شامل يكفل سير العملية الامتحانيه بنجاح عبر الوب.
- وهذا يفرض علينا ضرورة تأمين الامتحانات ضد مختلف أنواع التهديدات التي تواجهها، خصوصاً أثناء عملية التواصل مابين المخدم الذي يستضيف الموقع الامتحاني وبياناته وجهاز المستخدم الذي يتم من خلاله إجراء الامتحان.

## أدوات حماية الامتحانات الافتراضية

## (Virtual Exams Protection Articles)

### 1. شاشة مراقبة :



- تلفزيونية في حال المراكز داخلية (سورية).
- ويب كام للمراقبة عبر الويب.

## 2. صفحة شاشة تحكم :

- اسم الامتحان وتاريخه وكلمة سر آنية.
- تؤمن تسجيل الحضور والغياب.
- معرفة مكان الامتحان.
- عدد مرات الدخول.

## 3. برامج حماية :

- برامج لحماية البيانات الموجودة على المخدم
- برامج ومراقبة إرسال واستقبال البيانات

## مثال تطبيقي . إدارة الامتحانات في الجامعة الافتراضية:

يبدأ المدرس في التفكير بوضع الأسئلة منذ بداية تدريسه للمادة، ويعطى كل مدرس اسم مستخدم وكلمة مرور من قبل فريق توصيل المحتوى المشرف على الامتحانات، ثم يحدد المدرس طريقة وضع الأسئلة فأما أن تكون اختيار متعدد او صح وخطأ أو أسئلة مقالية (نصية) ويمكن وضعها جميعاً في نفس النموذج.

على المدرس وضع نموذجين على الأقل لكل مادة ويجب وضع سلم التصحيح مباشرةً ودرجة كل سؤال حتى يتمكن الطلاب من معرفة درجته في نهاية الامتحان.

تبدأ العملية عند سير الامتحان من جهتين:

## جهة المراقب والمستخدم:

يحدد فيها اسم الامتحان، وتاريخه ووقته وبدايته ونهايته، وعدد محاولات الدخول والمركز الذي دخل منه واسم الطالب كما في الشكل التالي:

اسم الامتحان	Test_C1_C2_F08_final_2009-01-25
المادة	Test
التاريخ والوقت	2009-01-25 12:00:00 - 2009-01-25 13:00:00
حالة الامتحان	Done
ملاحظات	
مدرس المادة	محمد
مراقب المادة	عمار

#	<input type="checkbox"/>	ID	Student	Login IP	ET	AT	Start Time	End Time	Grade
1	<input type="checkbox"/>	1001	Student1		0	0/1			0.00
2	<input type="checkbox"/>	1002	Student2	مركز حمص	2	5/1	2009-01-25 12:02:09	2009-01-25 12:56:07	71.43
3	<input type="checkbox"/>	1003	Student3	مركز دمشق	1	1/1	2009-01-25 12:01:45	2009-01-25 12:38:27	57.14

### جهة توصيل المحتوى:

ويتم في هذا الجزء مراقبة سير الامتحانات والرد على أي تسأل يتم خلال الامتحان ويكون مدرس المادة متواجد على النت للرد عن أي مشكلة قد تحدث للامتحان.

### جهة الإدارة:

نظام المراقبات بعد يعتمد على الجلسات، حيث يتم تسجيل البيانات داخل قواعد البيانات بعد تجميعها وهنا يمكن العودة إلى هذه السجلات في حال إكتشاف أي محاولة غش حيث ينبه هذا النظام عن كل الحالات التي يمكن أن يشك بها وهنا مهمة الإدارة تقوم على مراجعة هذه السجلات والتحقق بأي حالة ومثال على ذلك.

المتحولات	عدد مرات الدخول	تاريخ البدء	وقت البدء	الوقت	اسم المستخدم	رقم الجلسة	تسلسل الجلسة
اسم المستخدم rana_1233 s:9:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:57:45";Ip_Address s:12:"10.2.201.100";Pc_Name s:8:"AMMAR-PC";Proxy_Host_Name s:16:"proxy6.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.165";Mac_Address s:17:"00-0B-ED-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة 25-DF-DE REPUBLIC";counter :3	3	2008/07/20	05:07:37 pm	00:50:26	rana_1233	10.2.201.100	1
اسم المستخدم ali_1116 s:8:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:09:27";Ip_Address s:10:"10.2.201.2";Pc_Name s:12:"IS~COMPAQ-02";Proxy_Host_Name s:16:"proxy3.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.162";Mac_Address s:17:"00-0B-ED-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة 66-F2-34 REPUBLIC";counter :1	1	2008/07/20	05:09:27 pm	00:56:40	ali_1116	10.2.201.2	2
اسم المستخدم jamal_1057 s:10:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:09:37";Ip_Address s:10:"10.2.201.3";Pc_Name s:12:"IS~COMPAQ-03";Proxy_Host_Name s:16:"proxy3.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.162";Mac_Address s:17:"00-0B-EE-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة DF-53-3E REPUBLIC";counter :1	1	2008/07/20	05:09:37 pm	00:40:00	jamal_1057	10.2.201.3	3
اسم المستخدم bassam_1107 s:11:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:10:38";Ip_Address s:10:"10.2.201.5";Pc_Name s:12:"IS~COMPAQ-05";Proxy_Host_Name s:16:"proxy3.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.162";Mac_Address s:17:"00-0B-FF-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة 32-D4-76 REPUBLIC";counter :1	1	2008/07/20	05:10:38 pm	00:23:20	bassam_1107	10.2.201.5	4
اسم المستخدم lina_1191 s:9:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:11:27";Ip_Address s:10:"10.2.201.4";Pc_Name s:12:"IS~COMPAQ-04";Proxy_Host_Name s:16:"proxy2.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.161";Mac_Address s:18:"00-0B--E2-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة 44-5D-33 REPUBLIC";counter :1	1	2008/07/20	05:11:27 pm	00:30:00	lina_1191	10.2.201.4	5
اسم المستخدم maha_1056 s:9:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:12:36";Ip_Address s:10:"10.2.201.6";Pc_Name s:12:"IS~COMPAQ-06";Proxy_Host_Name s:16:"proxy3.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.162";Mac_Address s:17:"00-0B-F3-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة 7F-4E-91 REPUBLIC";counter :1	1	2008/07/20	05:12:36 pm	00:51:40	maha_1056	10.2.201.6	6
اسم المستخدم jamal_1057 s:10:"التاريخ 20/07/2008 s:10:"الوقت s:8:"05:13:59";Ip_Address s:11:"192.0.1.6";Pc_Name s:12:"IS~PC-10";Proxy_Host_Name s:16:"proxy1.aloola.sy";Proxy_Address s:15:"213.178.224.163";Mac_Address s:17:"00-DD-5A-ARAB s:20:"SYRIAN الدولة 5B-2C-43 REPUBLIC";counter :1	1	2008/07/20	05:13:59 pm	00:31:40	jamal_1057	192.0.1.6	7

تم كشف إحدى حالات الغش حيث تم تسجيل حالة دخول غير شرعية للطالب jamal\_1057 إضافة إلى دخوله الشرعي إلى الامتحان في المركز الامتحاني، وهذا يعني قيام أحدهم بالدخول إلى امتحان الطالب jamal\_1057 من خارج المركز لمساعدته في عملية الغش.

#### خاتمة:

بقي أن نقول أن العامل الأساسي في أي نظام حماية هو الإنسان فمهما تطورت أنظمة الحماية يبقى المستخدم هو الأساس لأنه لو لم يتم بتطبيق مبادئ الحماية بشكل سليم فكل أنظمة الأمان ستكون بلا جدوى. وعلى سبيل المثال : إذا لم يعط المستخدم أولوية قصوى على حماية كلمة المرور الخاصة به من التسرب إلى الجهات الأخرى فسوف تتعرض بياناته إلى الاختراق بسهولة حتى ولو تم استخدام أقوى أنظمة الأمان لحماية بياناته.  
لا حماية مطلقة لعملية الامتحانات (لا افتراضية ولا تقليدية)

**References :**

1. AACRAO (1997). Virtual Learning Environments. Proceeding.
2. Chan, Tak-Wai , et.al (1997). A Model Of World- Wide Education Web ", In : Proceedings Of International Conference On Computers In Education , Malaysia , 1997
3. Dubois J and Will Phillip (1997). The virtual learner: Real learner in a virtual environment. Paper presented at Virtual learning environment conference. Denver, USA.
4. SVU Reference (2009)
5. Rimawi, Ammar (2009) Paper presented Development of Session Technology to Increase Websites Security