جامعة بجاية
كلية الآداب واللغات
قسم اللغة والأدب العربي

عنوان المذكرة:

أثر اللسانيات الحاسوبية على العملية التعليمية السنة الثالثة متوسط أنموذجا

مذكرة مقدّمة لاستكمال شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي

تخصص: علوم اللسان

إعداد الطالبتين:

- عدوان صليحة
- عبيدي زينة

إشراف الأستاذ:

ـ تكركارت خثير

السنة الجامعية: 2015/2014

الإهداء

إلى من تملك حب الدنيا بعطائها

إلى الغالية التي لا أرى الأمل إلا من عينيها

أمي الحبيبة

إلى اليد الطاهرة التي أزالت أشواك الطريق

إلى الذي لا تفيه الكلمات و الشكر والعرفان بالجميل

أبي العزيز

إلى توأم روحي و رفيقة دربي إلى صاحبة القلب الطيب و النّوايا الصادقة

أختي سيلية

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة و النفوس البريئة

إلى رياحين حياتي

إخوتي :فهيم حسام

إلى رمز الحنان ...جدتي الغالية

إلى من جمعتني الأيام بهم ليصبحوا أغلى ما أملك: عبد الرحمان، عبد الله، ريمة، ليندة، سعاد.

إلى من أعطاني من وقته و علمه في سبيل إنجاز هذا البحث أستاذي خثير تكركارت

إلى كل باحث في دروب العلم و المعرفة أهدي لهم ثمرة جهدي المتواضعة

صليحة

شکر و عرفان

شكر و عرفان

لابد قبل كل شيء أن نفتتح عملنا هذا بأصدق تعابير الشكر و الامتنان لكل من غمرنا و جادّ علينا بعلمه فأحاطنا بطوق العرفان بالجميل و ها نحن ننحني إجلالا و احتراما إلى كل من:

الأستاذ المشرف خيثر تكركارت الذي كان خير مرشد لنا في كل مراحل إعداد هذا البحث و له جزيل الشكر على ما بذله من جهد كبير و متابعة مستمرة و توجيهات نيّرة في جميع مراحل الدراسة و على صبره و تواضعه.

و إلى كل من أسدى إلينا معروفا فأرشدنا إلى مصدر أو أعارنا كتابا أو أسهم باي عون مادي أو معنوي أو قدّم لنا مشورة علمية ساعدتنا في دراستنا.

إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة و الذين مهّدوا لنا طريق العلم والمعرفة أساتذتنا الافاضل.

إلى كل هؤلاء نولي الفضل الكبير و الشكر العظيم.

مقدمة

مقدمة:

يعرف عصرنا الحالي بعصر المعلومات نتيجة للتطور التّقني و المعرفي الذي شهده العالم مؤخرا. ويعتبر الحاسوب قمّة ما أنتجته التقنية الحديثة ، فأصبح سمة من سمات العصر الحديث، لما له من قدرات جعلته يحتل صدارة الوسائل المستعملة حاليا في مختلف المجالات و يعود الفضل للسانيات الحاسوبية فهي نقطة الانطلاق لتصميم برامج الحاسوب بمعالجتها للغات الطبيعية آليا.

أصبح الاهتمام بتطوير النظام التربوي قضية تشغل كافة دول العالم النامية منها و المتقدمة، نظرا لأهمية التعليم البالغة في تكوين الناشئة، فله دور عظيم في نمو أفكار المجتمع و تفتحها على حقائق الحياة و توجيهه الوجهة الصحيحة لتحقيق الازدهار.

و مع الانتشار الواسع لخدمات الحاسب الآلي في كافة مجالات الحياة تم استثمار هذه التّقنية للاستفادة منها في العملية التعليمية و استعمالها كأداة بيداغوجية لتوصيل المفاهيم في مختلف الميادين .

و الجزائر كغيرها من الدول ،تأثّرت بإدخال الكمبيوتر إلى مجال التعليم ، و تعمل جاهدة لتوفيره في مؤسساتها التربوية للأخذ بالأسلوب العلمي و التقني في التفكير و العمل. و بدأ ت بذلك فعلا بوضع قاعات خاصة بأجهزة الحاسوب في مختلف المدارس و إدخال الانترنت، إضافة إلى جعل الإعلام الآلي مادة تعليمية إجبارية إبتداءا من سنة 2005 .

من هذا المنطق جاء بحثنا الموسوم ب"**أثر اللسانيات الحاسوبية على العملية التعليمية– السنة الثالثة متوسط أنموذجا**"، سنحاول من خلاله معرفة أثر اللّسانيات الحاسوبية على عمليتي التعليم و التعلم ، و مدى انتشار الحاسوب و خدماته ، كيفية ومجالات استعماله لدى تلاميذ و أساتذة السّنة الثالثة من التعليم المتوسط بالإجابة على الإشكالية الجوهريّة المتمثلة في " **ما أثر اللسانيات الحاسوبية على العملية التعليمية و على تحصيل تلاميذ السّنة الثالثة متوسط ؟**"

و تتفرع عن هذه الإشكالية التساؤلات التالية :

- ***ما المفهوم اللسانيات الحاسوبية ؟***
- ***ما هي تطبيقاتها ؟***
- ***ما مدى توفر أجهزة الحاسوب في الإكماليات وما مدى استعمالها من طرف التلاميذ ؟***
- ***ما أثر الحاسب الآلي على تحصيل التلاميذ السّنة الثالثة متوسط؟***

و يسعى البحث للتأكّد من صحة الفرضيات التالية :

1- للسانيات الحاسوبية أثر على العملية التعليمية.

2- الحاسوب وسيلة فعّالة في التدريس .

3- الحاسوب يساعد التلاميذ على التعلم السريع .

4- يساعد الحاسوب في رفع مستوى نتائج التلاميذ .

5- تملك الإكماليات ما يكفي من البرمجيات التعليمية .

6- يستعمل التلاميذ اللغات الأجنبية أكثر من اللغة العربية.

و ما دفعنا لاختيار هذا الموضوع هو ميلنا لمثل هذه المواضيع فلطالما كانت تشد انتباهنا طريقة التعليم بواسطة الحاسوب ، إضافة إلى أن الدراسات في هذا المجال محدودة، ونظرا لأهمية استخدام الحاسب الآلي في التدريس، فهذا البحث محاولة و لو بسيطة لاكتشاف واقع استخدامه في الإكماليات، و التعريف بأهمية تطوير طرائق التدريس ووسائله.

و لما كان البحث يتطلب منهجا يسير عليه، اتبعنا المنهج الوصفي التحليلي الذي يمكننا من وصف الظاهرة التعليمية ووسائلها المختلفة إضافة إلى تحليل النتائج المتحصل عليها و تفسيرها.

و لمعرفة أثر اللسانيات الحاسوبية على العملية التعليمية تم تصميم خطة البحث على النحو التالي:
مقدمة: تحدثنا فيها عن الموضوع عامة، وحددنا الإشكالية و تساؤلاتها و فروضها، المنهج المتبع و الخطة التي انتهجتاها في بحثنا إضافة إلى أهم الصعوبات التي واجهتنا أثناء إنجازنا للبحث.
الفصل الأول تحت عنوان " اللسانيات الحاسوبية و معالجة اللغة العربية، فيتضمن مفهوم اللسانيات، مفهوم الحاسوب وأجياله، مفهوم البرمجيات ، ماهية اللسانيات ، أهم تطبيقاتها و أهم الصّعوبات التي تواجهها.

أمّا الفصل الثاني، فيه نصف نظري و أخر تطبيقي بعنوان " واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية– السنة الثالثة متوسط أنموذجا–" ، نتعرض في جانبه النظري لمفهوم العملية التعليمية وأقطابها، تاريخ ارتباط الحاسوب بالتعليم ، مفهومه أهميته و مزاياه ، و بعض البرامج المستخدمة في التعليم ، إيجابياتها و عيوبها أما النصف الثاني فيمثل الجانب التطبيقي للدراسة نتطرق فيه لتحديد عينة و مكان الدراسة، بعدها لتحليل الاستبيانات و عرض أهم النتائج التي توصلنا إليها من خلال الدراسة الميدانية .

و أخيرا الخاتمة: في ختام بحثنا إشارة لأهم ما توصلنا إليه من النتائج بالإضافة إلى بعض المقترحات التي تساهم في حل مشكلات التعليم بواسطة الحاسوب.

صادفتنا بعض الصعوبات تمثّلت في ضيق الوقت لأن هذا النوع من البحوث يحتاج إلى وقت أطول، صعوبة الموضوع و قلة المراجع فيه لأنه موضوع حديث مازال قيد الدّراسة، و لم يحظى باهتمام الكثير من الباحثين العرب.

و أخيرا نتقدم بالشكر و العرفان للأستاذ المشرف الذي قبل الإشراف على بحثنا بكل رحابة صدر حيث كان لتوجيهاته المستمرّة و متابعته الدائمة و نصائحه القيمة الفضل الكبير في إنجاز هذا البحث.

كما نوجه شكرنا وعظيم امتنانا لكل من قدّم لنا يد العون خلال فترة الدّراسة الميدانية و جميع الأساتذة الذين ساعدونا من قريب أو من بعيد في إنجاز هذا البحث.

الفصل الأول:

اللسانيات الحاسوبية و حوسبة اللغة العربية

1- ماهية اللسانيات :

اللسانيات هي علم حديث موضوعه اللغة ، فاللغة كما عرّفها اللّغوي ابن جنّي " حدّ اللّغة أصوات يعبّر بها كلّ قوم عن أغراضهم"[1]، و اللّسانيات هو العلم الذي يدرس هذه الأصوات و الرّموز دراسة علميةو موضوعية.و الدّراسةاللّسانيةعامّة تمرّ بمراحل ثلاث و هي[2]:

أ- الدّراسةالصّوتية:و تقوم بمحاولة الإلمام بهيكل اللغة الصوتي سواء من الناحية الفيزيائية أو من النّاحية الدّلالية.

ب – دراسة الكلمة: من حيث بنائها و اشتقاقها و خطوط مسالكها في الاستعمال، و هو جانب من الدراسة تزدوج فيه الصبغة المعجمية بالصّبغة الصّرفية .

ج- دراسة الكلمة مؤلفة مع غيرها في أصغر صورة من صور التعبير و هي الجملة، و تعنى هذه الدراسة بكل ما يطرأ على الجملة من مجالات تركيبية، كما تعنى بأحوال أجزائها الرئيسية و غير الرئيسية لتنتهي إلى تقديرات الجملة من حيث هي كل.

فاللّسانيات موضوع متعدد الأبعاد و لكنّها تتناوله ككل و تغطّي كل أبعاده بشكل يجعله موضوعا خاصا بها، ويتمثل هدفها العام في دراسة اللسان البشري بكل تعقيداته، و لكنّها تهتم أساسا بالدّراسة العلمية للغات[3].

[1]- محمد فهمي حجازي، مدخل إلى علم اللغة، دار قباء للطباعة و النشرو التوزيع، دط، القاهرة، دت، ص 10 .
[2]- عبد السلام المسدي ، اللسانيات و أسسها المعرفة، ، الدار التونسية للنشر، ط1، تونس ، 1986 ، ص 149 .
[3]- جان بيرو، اللسانيات، تر الحواس مسعودي و مفتاح بن عروس، دار الأفاق، د ط ، الأبيار، د ت، ص40.

2- ماهية الحاسوب :

2-1 تعريفه :

الحاسوب أو الحاسب الآلي أو الكومبيوتر أو الحاسب أو الرتابة أو المنظام أو العقل الإلكتروني أو المنظمة، جهاز إلكتروني قادر على استقبال البيانات و معالجتها إلى معلومات ذا قيمة يخزنها في وسائط تخزين مختلفةو في الغالب يكون قادرا على تبادل هذه النتائج و المعلومات مع أجهزة أخرى متوافقة.

تشغل الحواسيب برمجيات خاصة تسمى أنظمة التشغيل، و من دونها يكون الحاسوب قطعة من الخردة، وتبيّن أنظمة التشغيل للحاسوب كيفية تنفيذ المهام ، كما أنها في الغالب توفر بيئة للمبرمجين ليتطوروا عليها تطبيقاتهم.

و تكمن أهمية الحاسوب في تبسيطه للكثير من الأعمال الصعبة أو التي تحتاج وقتا طويلا لإتمامها، كالأعمال الصناعية و التجارية و الإدارات الحكومية و الجامعات و المعاهد، فهو ذات قدرة عالية في حل المسائل الرقمية و الدقة في حفظ و استرجاع المعلومات و تصميم الوثائق و إظهارها[1]. كما يعتبر الحاسوب أداة تعليمية مهمة لتوسعة مفاهيم المتعلم و مداركه، و قد أثبتت قدراته على تعليم موضوعات مختلفة للمتعلمين[2] ، فالحاسوب الإلكتروني أداة ذات توظيفات متعددة، فهو يسمح بخزن المعرفة و معالجتها و ترتيبها و استرجاعها.

2-2 أجيال الحاسوب[3] .

قسّم تاريخ الحاسوب إلى عدة أجيال و هي:

2-2-1 الجيل الأول

بدأ في الخمسينيات منذ سنة 1951

[1]- ويكيبيديا الموسوعة الحرة. http:/wikipidia.org/Wiki

[2]- صالح بلعيد ، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومة ، د ط ،الجزائر،2003،ص ص 122

[3]- لعجاج نور الدين و آخرون ، الإعلام الألي، السنة الأولى ثانوي ، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر، 2010 -2011 ، ص ص 11-12

استخدمت حواسيب هذا الجيل الصمامات المفرغة ، و كانت هذه الصمامات تحتاج إلى حرارة عالية، لذلك فقد كانت تستهلك طاقة كهربائية عالية.

كان حجم هذه الحواسب كبير جدا ووزنها ثقيل.

سرعة تنفيذ العمليات بطيئة إلى حد ما (20 ألف عملية في الثانية).

اعتمدت على لغة الآلة (التي تعتمد على نظام الثنائي) في كتابة البرامج و بالتالي كانت البرامج معقدة.

2-2-2 الجيل الثاني :

من 1959 إلى 1965

استبدلت الصمامات المفرغةبالترانزستور حيث كان أصغر حجما و أطول عمرا و لا يحتاج إلى طاقة كهربائية عالية.

كان حجم حواسيب هذا الجيل أصغر من الجيل الأول و أصبح أكثر سرعة في تنفيذ العمليات حيث بلغت سرعته مئات الآلاف في الثانية الواحدة.

استخدمت الأشرطة الممغنطة كذاكرة مساندة، و استخدمت الأقراص المغناطيسية الصلبة ، و كذلك استخدمت بعض اللغات الراقية مثلfortran, co bol.

2-2-3 الجيل الثالث:

من 1965 إلى 1970.

إنتاج الدوائر المتكاملة و المصنوعة من رقائق السليكون.

أصبحت أصغر حجما بكثير و انخفضت تكلفة إنتاج الحواسب ثم إنتاج سلسلة حاسبات IBM 360 .

أصبحت سرعة الحواسب تقاس بعدد العمليات/نانو ثانية ثم إنتاج أجهزة إدخال و إخراج سريعة.

ظهرت الحواسب المتوسطة Mini computer system و التي تشترك مجموعة أجهزة طرفية Terminauxبجهاز كمبيوتر مركزي .

2-2-4- الجيل الرابع:

من 1970 إلى 1980

حصلت ثورة كبيرة على معدات الكمبيوتر و على البرمجيات في نفس الوقت و الدوائر المتكاملة LSI

تميّزت حواسيب هذا الجيل بصغر الحجم و زيادة السرعة و الدقة و الوثوقية و سعة الذاكرة و قلة التكلفة.

أصبحت السرعة تقاس بملايين العمليات في الثانية الواحدة.

ظهرت الذاكرة العشوائية RAM و الذاكرة الدائمة ROM.

أصبحت أجهزة الإدخال و الإخراج أكثر تطورا و الأسهل استخداما .

طوّرت نظم التشغيل، مما أدى إلى ظهور الحاسبات الشخصية .

ظهرت لغات ذات المستوى الراقي و الراقي جدا.

ظهرت الأقراص الصّلبة المصغرة و الأقراص المرنة و الراسمات .

2-2-5 الجيل الخامس

ظهر الجيل الخامس في 1991 و تميّز ب :

توفر حاسبات هذا الجيل زيادة في الإنتاجية سيتعامل معها الإنسان مباشرة لأن بإمكانها فهم المداخلات المحكية، المكتوبة و المرسومة.

زيادة هائلة في السرعات و سعات التخزين .

ظهور الذكاء الاصطناعي و لغات متطورة جدا .

حواسب عملاقة ذات قدرات كبيرة جدا،و تمتاز بدرجة عالية جدا من الدقة.

3- ماهية البرمجيات:

البرمجيات Logiciel أو "Softwore" هي عبارة عن التعليمات التي يقدمها المبرمج و بالتالي يقوم الحاسوب بتنفيذها، يستقبل العتاد الأوامر من البرمجيات ويقوم بتنفيذها ،و تقوم بإصدار الأوامر بناء على أوامر المستخدم[1]فالبرمجيات تسيطر سيطرة كاملة على جهاز الحاسوب ، فهو مبني أساسا عليها ، فهي من توجّه أعماله .و البرمجيات عديدة و تصنيفها مكّن من إفراز أربعة أنواع[2]:

3-1البرمجيات الأساسية: التي تشكل نواة التحكم و القيادة في نظم التشغيل و توابعه.

3-2 البرمجيات التطبيقية :ذات الأهداف العامة و هي عبارة عن جملة من الخدمات التي توفر لمستغلها دون اللجوء إلى برمجة شخصية و عادة ما تسمى هذه البرمجيات بحزم ذلك أنهاتجمع جملة من الخدمات المتكاملة.

3-3 البرمجيات المكتبتية : لقد ساعد انتشار الحواسيب في الإدارة و المؤسسات على إفراز حاجيات جديدة في ميدان نشر وطباعة النصوصو الوثائق و التعامل مع الجداول و تصميم الرسوم ، و لقد اشتهرت جملة من البرمجيات الخاصة بتنسيق الكلمات و معالجة الجداول و تصميم الرسوم مما جعل المستفيد العربي يطالب بنفس الخدمات ضمن محيطه الحاسوبي .

3-4برمجيات التطوير:إن وجود محيط عربي لتشغيل الحواسيب الشخصية مكّن عددا هائلا من المطورين للبرمجيات من الاستجابة للحاجيات العربية و ذلك بتشغيل كافة الأدوات البرمجية في ظل شفافية مطلقة .

شهد الحاسوب مؤخرا تطورا هائلا و سريعا ، نظرا لأهمية و تعدد مجالات استعماله ، و هذا ما جعله ضروريا في حياتنا ، لذا اهتم الدارسون العرب في علم الحاسب بتعريب البرمجيات ، وصناعتها بالغة العربية ، و" نادوا بضرورة دفع مسيرة العربية و الارتقاء بأدوات البحث فيها و بخاصة استخدام حوسبة اللغة و تطبيقاتها ، لعلها –إن أحسن استخدامها –تقلّص نسبة التخلف الذي نعيشه ، و تسهم في بلورة

[1]- حاج طويل، و آخرون، العلوم الفيزيائية و التكنولوجية، السنة الرابعة من التعليم المتوسط، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية ، الجزائر، 2006 ،ص175

[2]- محمد بن أحمد، " اللغة العربية و النظم الحاسوبية و البرمجيات"، استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، المنظمة العربية للثقافة و العلوم، إدارة الثقافة ، د ط، تونس، 1996، ص ص 133 -134

صياغة جديدة لمنظومة اللغة العربية المحوسبة التي تربط بين عناصر اللغة و تمكّنها من أن تنتشر من جديد"[1]، فحوسبة اللغة العربية يضمن جمع علومها وتراثها لنقله للأجيال القادمة .

لكن رغم الجهود التي يبذلها التقنيون في هذا المجال إلا أنه لم يصل إلى المستوى العالمي و هذا لراجع إلى[2] :

1- غيابالتشكيل الموحد و تعدد أساليب استخدامه دفع إلى تشكيك في مصداقية النص العربي فهل يفهم ليقرأ بدلا أن يقرأ ليفهم.
2- غياب التقويم و تباينه ، و ترك الحبل على غاربه في عملية إنتاج البرمجيات أن تمكن المعدات من الهيمنة على عملية التعريب و جعل العربية تخضع للمطالب الفنية و ليس العكس .
3- غياب المصطلح العربي الموحد في برمجيات اللغة العربية احدث فوضى عارمة ، و حال دون ربط العالم العربي برباط تقني متجانس و أدى إلى فقدان التواصل الحقيقي بين اللغويين و المبرمجين العرب .

4- ماهية اللسانيات الحاسوبية :

4-1- تعريفها :

اللسانيات الحاسوبية"Linguistique computationnelle"[3]"هو أحد فروع اللسانيات التطبيقية ، يهتم بالإفادة من معطيات الحاسوب في دراسة قضايا اللسانيات المتعددة مثل : رصد الظواهر اللغوية وفقا لمستوياتها الصوتية، والصرفية،و النحوية ، و البلاغية، و العروضية"[4]. فهو علم يسعى إلى رقمنة اللغات الطبيعية، و نعني بالرقمنة " تحويل المعلومات سواء كانت في شكل صوت أو صورة أو حروف

[1]- إبراهيم حمدان،" معايير تصميم و إنتاج البرمجيات للتدريس الإلكتروني بالغة العربية"، اللغة العربية في تكنولوجيا المعلوميات، تطور واعد ... وتطوير متواصل ، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية ، ط مارس 2007 ،الجزائر،2007، ص 73.
[2]- إبراهيم حمدان، المرجع السابق، ص73.
[3]- تعرف اللسانيات الحاسوبية بمصطلحات أخرى هي : اللسانيات الآلية ، علم اللغة الحاسوبي أو الحسابي، اللغويات الحاسوبية، اللسانيات الإعلامية، اللسانيات الرتابية (عند عبد الرحمان حاج صالح) .
[4]- عبد القادر عبد الجليل، علم اللسانيات الحديثة، دار الصفراء لنشر، ط 1، الأردن ،2002، ص 181.

أو أرقام إلى دفق من البيت "" BIts"" الرقمية"[1] ، فهذا ما يسمح للحاسوب بمعالجة المعلومات بإدخالها و استرجاعها بسرعة فائقة.

اللسانيات الحاسوبية علم معاصر يلتقي فيه علمان : علم الحاسوب (أو المعلوميات) و علوم اللسان، " اللسانيات هي الأرضية النظرية لهذه التطبيقات بكل ما يتعلق باللغة و أساليب و طرق صياغتها بشكل علاقات رياضية ومنطقية، أمّا علم الحاسوب فيتولى بلورة الجوانب اللغوية و صياغتها بشكل برامج آلية تكون قادرة على جعل الحاسوب يفهم لغة البشر و يتعامل معها"[2]، بمعنى أنه يقوم على جانبين أحدهما نظري و الأخر تطبيقي ، فالنظري يتناول قضايا في اللسانيات النّظرية تتناول النظريات الصورية للمعرفة اللغوية التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللغةو فهمها، أماّ التطبيقي فيعنى بالناتج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة و هو يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية[3].

يحكم اللسانيات الحاسوبية الطابع الرياضي الذي يتميز به كل من اللغة و الحاسوب، يقول سمير شريف استيتية في هذا الصدد" أمّا اللغات الإنسانية ففيها من الظواهر الرّياضية ، قدر غير يسير، و الرياضيات ذات طابع عقلي رمزي تجريدي –كما هو معلوم– و اللغة مبنية على الرموز، و فيها التجريد الذهني ما هو بيّن و واضح لكل باحث، ثم إن إطراد اللغة يشبه النظر الرياضي "[4]، فاللغة عند إدخالها إلى الحاسوب يعالجها هذا الأخير إلى رموز رياضية لتناسب أنظمته، فلا يخفى علينا أن الحاسوب قائم أساسا على مجموعة من العمليات الحسابية و المنطقية المتسلسلة، لذا فمن المستحيل الاستغناء عن الصياغة الرياضية في حوسبة اللغات، و " أكبر غلط يمكن أن يرتكبه الباحث في هذا الميدان هو أن يعتقد أن التحليل اللغوي مهما بلغت أهميته هو شيء ثانوي بالنسبة للصياغة الرياضية، وقد يصرح الباحث غير اللغوي بذلك إلّا أن أعماله و أفعاله قد تدل على غير ذلك في الكثير من الأحيان[5]". فكل معالجة آلية للغات الطبيعية تقوم على نموذج رياضي ، و الصلات بينهما وثيقة لا يمكن الفصل بينهما، لكن لا يجب

[1]- الإعلام العربي حاضرا و مستقبلا - نحو نظام عربي جديد للإعلام و الاتصال -، تقرير اللجنة العربية لدراسة قضايا الإعلام و الاتصال في الوطن العربي، المنظمة العربية لتربية و الثقافة و العلوم، إدارة الإعلام، تونس، 1987، ص148.

[2]- بربارة سهيلة، الترجمة بمساعدة الحاسوب من الإنجليزية إلى العربية، رسالة ماجيستار، جامعة الجزائر، 2006 ،ص 24.

[3]- وليد أحمد العناني ، اللسانيات الحاسوبية العربية ، رؤية ثقافية، http:www.alfabriabed.net/n82-03 alinat(1)htm.

[4]- سمير شريف استيتية ، اللسانيات المجال و الوظيفة و المنهج، جدار الكتاب العالمي و عالم كتب الحديث، ط2، الأردن، 2008، ص 563.

[5]- عبد الرحمن الحاج صالح ، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج 1، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، دط ، الجزائر ،2007 ، ص 85 .

الخلط بين " نشاط صياغة النماذج و المعالجة الآلية للغات الطبيعية، رغم أن هناك صلات وثيقة بين هذين النشاطين غير أن أهدافهما و مناهجهما تبقي متباينة، يمكن القول أنه في المعالجة الآلية للغات الطبيعية تكون اللسانيات في خدمة الحاسوبيات من أجل المساعدة في تقديم خدمة دقيقة و إنشاء برامج حاسوبية حول بعض الأنشطة المعرفية و اللغوية التي تتعلق بالتخزين واستعمال المعلومة اللغوية آليا، بينما في صياغة النماذج تبقي الحاسوبيات تحت إشراف النظرية اللسانية التي يراد فحصها"[1]

أمّا بخصوص اللغة العربية و صياغتها صياغة رياضية منطقية يتوجب على» أهلالاختصاص فيها أن يعتمدوا على النظرية اللغوية تستنبط من اللغة العربية لا من لغات أخرى غير العربية ولاسيما اللغات الأوروبية التي تغاير تماما من نظامها اللغة العربية"[2]. لذا فقد عمل اللغويون العرب على صياغة نظريات أساسها اللغة العربية تعتمد على أفكار النحاة الأوليين أمثال الخليل بن أحمد الفراهيدي " فلقد تفطّن المحدثون إلى أن للخليل تفكيرا رياضيا ووفقوا في ذلك وهذا يظهر بوضوح إلى كل من أطال النظر، إلى حد ما ، فيما تركه من أعمال و أقوال، فالخليل أجرى عددا من العمليات الرياضية ورسم رسوم رياضية كالدوائر، و استعمل عددا من الرموز كالفاء و العين و اللام في تمثيل الحروف الأصلية، وكذلك بعض المصطلحات كالجداء ووجوه التصرف و غير ذلك"[3] .

و هذا ما اعتمد عليه عبد الرحمن الحاج صالح الذي أسس النظرية الخليلية الحديثة بعد دراسة معمقة على أعمال الخليل بن أحمد الفراهيدي و تلميذه سبويه[4] ، هذه النظرية تسعى لتحليل اللغة آليا، و قد نجح فعلا ، " فقوة الصياغة النحوية للنظرية الخليلية الحديثة كنموذج لغوي و شموليتها لظواهر لغوية عدة وكونها تتكيف بطريقة ناجعة مع الأمثلة اللغوية الحاسوبية كمثال HPSG و هذا راجع إلى كونها ترتكز على أسس رياضية مما يجعل الرجوع إليها في مثل هذه الأبحاث أمرا أكيدا فهي تصوغ و تختصر مئات القواعد اللغوية للغة العربية في شكل عشرات من الأمثلة المولدة أو الحدود الإجرائية."[5]

---

[1]- بابا أحمد رضا، دراسة لسانية صورية للوحدات اللسانية الدالة " ضمير المتكلم نموذجا" ، رسالة ماجيستر ، جامعة تلمسان، 2006 ، ص ص 26-27.

[2]- عبد الرحمن الحاج الصالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج 2، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية ، د ط، الجزائر، 2007 ص 80 .

[3]- عبد الرحمن الحاج الصالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج 2، ص 68 .

[4]- عشيت عبد المجيد، " صياغة النظرية الخليلية الحديثة وفق القواعد التركيبية الموجهة بالرؤوس"، اللغة العربية في التكنولوجيا المعلوميات ، تطور واعد... و تطوير متواصل، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، د ط، الجزائر 2007 ص 36.

[5]- المرجع نفسه، ص50.

اللسانيات الحاسوبية إذن هو " ميدان علمي و تطبيقي واسع جدا كما هو معروف إذ يشمل التطبيقات الكثيرة كالترجمة الآلية و الإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية و تعليم اللغات بالحاسوب و العمل الوثائقي الآلي ، و تنطيق الآلات بالتركيب الاصطناعي للأصوات اللغوية و غير ذلك..."[1]

فالهدف الذي يسعى إليه هذا العلم هو " وضع برنامج حاسبي يمكنه فهم و إنتاج اللغة البشرية وذلك اعتمادا على طريقة المحاكاة بحيث تستوجب هذه الطريقة بناء نموذج يحاكي كيفية التفكير البشري، فهذا لن يتم إلا عن طريق فهم كيفية التعلم عند الإنسان."[2]

4-2: نشأتها :

تعود البداية الحقيقية للسانيات الحاسوبية إلى الأربعينيات و من "أهم الاختصاصين في الحاسوبيات الذين شعروا بأهمية التزويج الفعلي بين علوم الحاسوب و علوم اللسان هو الباحث الأمريكي دج هايسDG Hays ثم ف أنجف (V.Yengeve)"[3] و كانت الترجمة الآلية أولى التطبيقات في مجال اللسانيات الآلية من مختلف اللغات إلى اللغة الإنجليزية[4]، و عقدت بعد ذلك مؤتمرات كثيرة خاصة بالترجمة الآلية منذ أكتوبر 1956 و كان ذلك في كامبريج ، ثم موسكو في 1958، بعدها في فبرا ير 1960 ، و أول مختبر أخرج منهجا في الترجمة الآلية هو مختبر جامعة جورج تاون، طبق في 1961[5]، و البداية الفعلية كانت بمركز التحليل الآلي بمدينة " قالارات" بإيطاليا الذي أشرف عليه روبارتو بوزا، حيث وضع سنة 1962 الدعائم الأولى لاستخدام الحاسوب في دراسة اللغة، ثم توالى بعد ذلك افتتاح المراكز الحاسوبية للغة في أوروبا و الاتحاد السوفياتي، كما هي الحال في المركز الحسابي لدراسة الأدب و اللغة في جامعة كامبريج سنة 1964، والمركز المعجمي بمجمع إلكروس بإيطاليا سنة 1964 و معهد الألسنية التابع لمجمع العلوم في أوكرانيا سنة 1964 أيضا.[6]

أما اللسانيات الحاسوبية عند العرب ، فقد بدأت عند إبراهيم انيس حينما فاتحة الدكتور الطيّب محمد كامل حسين مستفسرا عن إمكانية استخدام الحاسوب في بحوث اللغة العربية ، "فيقول إبراهيم انيس

---

[1]- عبد الرحمن الحاج صالح ،النظرية الخليلية الحديثة -مفاهيمها الأساسية-، كراسات المركز، ع4 ، المركز العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، 2007 ،ص 50.

[2]- الموسوعة الحرة ويكيبيديا.

[3]- عبد الرحمان حاج الصالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج1،ص233.

[4]- عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسة اللغوية العربية، جهود و نتائج . www.ta5atub.com/t1734.topic.

[5]-عبد الرحمان الحاج صالح، المرجع السابق، ص 233.

[6]-عبد الرحمان بن حسن العارف، المرجع السابق.

في مقالته التي كتبها قبل عشرين عاما "دور الكمبيوتر في البحث اللغوي" :إن فكرة استخدام الكمبيوتر في البحوث اللغوية ظلت تداعب خيالي مند سمعت عن مجالات تطبيقه ، ولكني لم أجرأعلى مصارحة أحد بذلك إلى أن حدثني في هذا الشأن الأستاذ الدكتور محمد الكامل حسين متسائلا : لماذا لا نستخدم الكمبيوتر في بحوث لغتنا العربية ؟ وكأني بعد هذا القول صحوت من غفوة وقد غمرني الكثير من الحماس"[1].وفعلا تحقق ما تخيلته الدكتور إبراهيم أنيس و استخدم الحاسب الآلي في البحوث اللغوية لدى المؤسسات اللغوية العربية ومن جملتها تنسيق التعريب في الوطن العربي.

كما أضاف الدكتور أنيس انه انتهز فرصة زيارته لجامعة الكويت سنة 1971 للعمل بها أستاذا زائرا ، و هناك التقى حلمي موسى أستاذ الفيزياء في جامعة الكويت ، وطرح عليه فكرة الاستعانة بالحاسوب في إحصاءات الحروف الأصلية لمواد اللغة العربية ، بغية الوقوف على نسج الكلمة العربية . وقد رحّب بهذه الفكرة واستحسنتها, وبدأ بالتخطيط لها في النصف الأول من عام 1971، وكان من ثمرة ذلك صدور الدراسة الإحصائية للجذور الثلاثية و الغير الثلاثية لمعجم الصحاح للجوهري (324ه).

أما خطوات العمل في هذا الإحصاء فتوزعت إلى ثلاث مراحل الأولى إدخال المواد اللغوية في ذاكرة الكمبيوتر و الثانية وضع برنامج له بإحدى لغات الكمبيوتر و الثالثة التنفيذ الفعلي لهذا البرنامج وجاءت نتائج هذه الدراسة في صورة جداول إحصائية لجذور اللغة ، و حروفها و تتابع أصواتها و خصائص حروفها مقرونة بدراسة تحليلية موجزة لما ورد بتلك الجداول. وتتبع ذلك صدور دراسة لإحصاء جذور معجم لسان العرب لإبن منظور (711ه)، و كان هذا العام 1972 م، و دراسة ثالثة لإحصاء جذور معجم تاج العروس للتربيدي (1205 ه) ،و اشترك في هذا العمل الأخير الدكتور عبد الصبور شاهين، و كان هذا العام 1973، وصدرت هذه الأعمال جميعها عن جامعة الكويت. كما تم – ربما لأول مرة أيضا– تعاون الفيزيائيين و اللغويين حول إحصاء اللغة العربية الواردة في أشهر المعاجم اللغوية ، و تحليل ما نتج من ذلك من جداول تحليلا لغويا قوامه استخراج مادة اللغة (جذورها)، سواء كانت ثلاثية أو رباعية أو خماسية، و تردد الحروف وتتابعها، ومقارنة نتائج هذه المعاجم الثلاثة ببعضها البعض هذا وقد ذكر الدكتور علي حلمي موسى أنّه بدأ عام 1974 بالبحث في ألفاظ القرآن الكريم بقصد حصرها ، ثم تحليلها و مقارنتها بألفاظ معجم الصحاح، كما أنه أخذ بالبحث عن دراسة العلاقة بين

[1]- أحمد محمد المعتوق، الحصيلة اللغوية أهميتها - مصادرها و سائل تنميتها-، عالم المعرفة، ع 212، المجلس الأعلى للثقافة و للفنون و الآداب، الكويت، 1996، ص93.

الحروف و الحركات في القرآن الكريم ومقارنة السّور المكية بالسّور المدنية، مستعينا في ذلك بالآلات الإلكترونية، مشيرا في هذا الصدد إلى أنه قدّم أجزاء من هذه البحوث في مؤتمرات علمية عالمية[1]

و يجدر بنا الإشارة إلى مشروع الذخيرة اللغوية لصاحبه عبد الرحمن الحاج صالح، وفوائده الكبيرة للبحوث اللغوية و العلمية عامة ، وبالنسبة لوضع المصطلحات و توحيدها خاصة، حيث عرضه على مؤتمر التعريب الذي انعقد في عمان في 1986 ، ثم عرضت الجزائر على المجلس التنفيذي للمنظمة العربية و الثقافية و العلوم هذا المشروع في ديسمبر1988 فوافق أعضاؤه على تبنيه في حدود إمكانية المنظمة، وفي 2001 نظم المجمع الجزائري للغة العربية بالمشاركة الجزئية لجامعة الجزائر ندوة تأسيسية جمعت تسع دول عربية ،و كان الهدف الرئيسي لهذا المشروع هو أن يمكّن الباحث العربي أيّا كان و أينما كان من العثور على معلومات شتى من واقع استعمال العربية بكيفية آلية و في وقت وجيز، و ذلك بإنجاز بنك آلي للغة العربية المستعملة، يتضمن أمهات الكتب التراثية الأدبية و العلمية والتقنية

و غيرها، و على الإنتاج الفكري العربي المعاصر في أهم صورة بالإضافة إلى العدد الكبير من الخطابات و المحاورات العفوية بالفصحى في شتى الميادين.

فالذخيرة اللغوية العربية إذن هي بنك الآلي من النصوص القديمة والحديثة من (الجاهلية إلى وقتنا الحاضر) و أهم صفة تتصف بها هي سهولة حصول الباحث على ما يريد، فيمكنه أن يسأل الحاسوب متى ما كان عما يشاء من المعلومات فتجيبه بسرعة الضوء ، و ما يميّزه أيضا شمولية المعلومات التييتحصل عليها و اشتمالها على استعمال الحقيقي للغة العربية عبر العصور وعبير البلدان العربية المختلفة[2].

[1]- عبد الرحمان بن حسن العارف ،المرجع السابق .
[2]- ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح ، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية ،ج1 ، ص، ص 395 – 414.

5- تطبيقات اللسانيات الحاسوبية:

5- 1 المعالجة الآلية:

تعتبر المعالجة الآلية أهم التطبيقات الحاسوبية، و بعدما أصبح الحاسوب أساسيا في جميع مجالات الحياة، حضي هذا الميدان باهتمام الباحثين في جميع أنحاء العالم، و هو حال الباحثين العرب الذين يسعون جاهدين لإدخال اللغة العربية إلى مجال المعلوماتية.

و تظهر أهمية معالجة اللغة العربية آليا في التطبيقات الهامة و المتعددة المرجوة منها نحو تعلماللغة العربية و تعليمها للناطقين بها وغيرهم، و الترجمة الآلية من العربية و إليها بمساعدة الحاسوب ،و اكتشاف الأخطاء اللغوية في النصوص و تصحيحيها، و تعرف الكلام و تركيبه، و القراءة الآلية للنصوص المكتوبة، و الكتابة الآلية للنصوص المنطوقة ، و التحاور مع الآلة باللغة الطّبيعية، و الفهرسة الآلية للنصوص ، وضغط النصوص واسترجاعها،و شكل النصوص الغير المشكولة أو المشكولة جزئيا...[1] ، و هذا ما سيساعد المستخدم العربي على استعمال لغته بكل سهولة، ما يسمح بتعليم الأطفال و المبتدئين و نشر اللغة العربية الفصيحة و المساعدة على تعليمها للناطقين بها و غيرهم.

و هدف المعالجة الآلية للغات الطبيعية هو جعل الحاسب الآلي يفهم و ينتج اللغات البشرية و هذا يحتاج إلى معارف كثيرة حول[2]

1- قواعد و هيكلة اللغة.

2- ماهية الكلمات المستخدمة في اللغة.

3- كيفية تركيب و ترتيب الكلمات لبناء عبارات وجمل مقبولة في تلك اللغة.

4- معاني و دلالات الكلمات

5-كيفية تركيب المعاني للحصول على عبارات و جمل مقبولة من حيث المعنى.

فوق كل ذلك ، فإن معالجة اللّغات الطبيعية تحتاج الى طرق لترميز و استخدام المعارف المذكورة أعلاه ضمن مجالات العمل المحددةبهدف التوصل الى السلوك المطلوب لفهم اللغة حاسوبيا.

[1]- مروان البواب ، محمد حسان الطيان،" أسلوب معالجة اللغة العربية في المعلوماتية" ، استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، المنظمة العربية للتربية و الثقافية و العلوم ،إدارة الثقافة، دط ، تونس 1996 ص 25 .

[2]- بربارة سهيلة ، المرجع السابق ، ص 30.

وتشترط المعالجة الآلية التحكم بكل مستويات اللغة المختلفة بما فيهاالمستوىالصوتي، والصرفي، والنحوي،و المعجمي و الدلالي.

5-1-1المستوى الصوتي :

لقد ثبت علميا أنّ الصوت اهتزازات محسوسة في موجات الهواء ، تنطلق من جهة الصّوت ، وتنجذب من مصانعه المصدرة له ، فتسبح في الفضاء حتى تتلاشى ، ويستقر الجزء الأكبر منها في السّمع بحسب درجة تذبذبها، فتوحي بدلائلها ، فرحا أو حزنا ، نهيا أو أمرا ، خبرا أو إنشاءا، صدى أو موسيقى ، أو شيائا عاديا مما يفسره التشابك العصبي في الدماغ ، أو يترجمه الحس المتوافر في أجهزة المخ بكل دقائقها.[1]

وعلى هذا الأساس عمل التقنيون على جعل الحاسوب يتعامل مع الكلام الشفوي ،"فما يصبو إليه الباحثون في هذا الحقل هو تلقين الحاسوب لغة بشرية يمكن التحاور معه شفويا أيأن الحاسوب يصبح قادرا على فهم الكلام و قادرا توليده أيضا"[2].

أمّا عن كيفية تعرّف الحاسوب على الكلام فقد برزت مدرستان تختلفان إلى حد كبير في سبل البحث المتوخاة في عملية تمكين الآلة من التعرف على الكلام[3]:

1-الطريقة التحليلية: بهدف هذا المنهج إلى التعرف على الكلام المتواصل انطلاقا من معرفة و تشخيص الأصوات الفردية التي تتركب منها الكلمات ، فإذا ما توصل النظام إلى معرفة الأصوات صوتا صوتا تمكن من تحديد الكلمات و الجمل ، ولقد ظن الباحثون في البداية أن المشكل بسيط و يمكن حله في وقت وجيز ، غير أنه ظهر بسرعة أن التعرف على الأصوات (الصوامت ، الصوائت) ، أمر معقد جدا، فبالرغم من أن عدد الأصوات التي تتركب منها لغة معينة قد يكون صغيرا فإن عملية التعرف على الكلام لا تقتصر على التعرف على مجموعة من الأنماط السّمعية، خاصة وأن الطيف السمعي للصوت الواحد غير ثابت ، و ذلك لأسباب منها التغير في النطق لدا المتكلم الواحد الناتج عن تغيير في حالته الصحية أوالنفسية ، أو سرعة التلفظ و التغيّر الذي يحصل من متكلم إلىأخر، و الناتج عن اختلاف في اللهجات أو الجنس أو العمر أو حجم الجهاز النطقي و غير ذلك ...

[1]- محمد حسين علي الصغير، الصوت اللغوي في القرآن، دار المؤرخ العربي، ط 1، لبنان، 2000، ص 14.
[2]- سالم الغزالي " المعالجة الآلية للكلام المنطوق: التعرف و التأليف"، استخدام اللغة العربية في المعلوماتية ،ص 65.
[3] - ينظر: سالم الغزالي ،المرجع السابق ،ص، ص 67 – 69.

2- الطريقة الكلية :تعتمد على الطريقة التي لا تحاول تحليل الكلام إلى الوحدات الصّوتية الدّنيا التي تكوّن الكلمة بل ترمي إلى التعرف على الكلمة دون تجزئتها لتفادي المشاكل المنجزة عن التصاحب النطقي وعدم الثبات عند انجاز الأصوات وتوجد ثلاثة أنظمة للتعرف على الكلام اعتمادا على المنهج الكلي:

2-1:كلمات منفصلة ومتكلم واحد : في هذه الحالة يتعرف النظام على عدد محدود من الكلمات تنطق مع مراعاة مدة من الصمت (حوالي ربع ثانية أو أقل) بين الكلمة و الأخرى كما يجب تدريب النظام على صوت المتكلم حتى يتعود عليه إذ لا يمكن لهذا النظام التعرف على كلام ينطقه أكثر من متكلم واحد معروف لديه .

2-2 : كلمات منفصلة وأكثر من متكلم : يعتبر تصميم أنظمة تعرّف يستعملها عدة متكلمين أمرا صعبا ، فتدريب النظام على نطق أكثر من متكلم يتطلب خزن عدد من الأشكال السّماعية المختلفة لكل كلمة حتى تكوّن الكلمات المخزّنة عيّنة تمثل نطق مجموعة لغوية معينة .

2-3 كلمات غير منفصلة :لقد حاول الباحثون إيجاد طرق للتعرف على كلمات تنطق بدون توقف بينها و لقد كانت هذه الأنظمة في بدايتها محدودة جدا لذا فهي لا تفهم أكثر من متكلم واحد، و لا تقبل إلا عددا محدودا من الكلمات في جمل بسيطة ، و تبقى هذه الأنظمة بعيدة عن التعرف على الكلام المسترسل الطبيعي.

أمّا عن تأليف الكلام فيقصد به قدرة الحاسب الآلي على إنتاج لغة مشابهة للغة الإنسانية، وطرق توليد الحاسوب للغة الإنسانية متعددة من بينها نذكر تحويل النص المكتوب إلى كلام منطوق .

و لتحقيق ذلك يجب " وضع برنامج يترجم الأحرف العربية (أي الكتابة) إلى ما يقابلها من الرموز الصوتية "[1]

و يشترط أن يكون هذا النّص مشكّلا حتى يمكن للبرنامج معالجته، و يمرّ بمرحلتين :

في المرحلة الأولى يقوم فيها البرنامج بمعالجة النص و تحويله إلى عبارة باعتماد بعض قواعد القراءة مثل الوصل و الوقف و التشديد و التنوين و الإدغام (كما يظهر ذلك في "ال" التعريف) أمّا فما

[1] - سالم العزالي ، المرجع السابق، ص 70.

يخص الأعداد، فلقد أعدت خوارزمية لتحويلها إلى جمل.و في المرحلة الثانية يقوم بتجزئه الجملة الصوتية التي ينتجها القسم الأول إلى مقاطع بمراعاة تواصل طيف الإشارة الصوتية،كل مقطع من هذه المقاطع سجلت له إشارة مخزنة في قاموس صوتي،هذاالقاموس عبارة عن ملف ضخم يحتوي على كل الإشارات الصوتية اللازمة لقراءة أي نص مكتوب باللغة العربية، تركب بعد ذلك هذه الإشارات بالتسلسل لنحصل في النهاية على نص مسموع [1].

كما لا يمكن إنكار تفوّق الحاسوب في أدق التفصيلات الصوتية "إذ يمكن عن طريق الحاسوب أن نعرف شدة الصوت، و علوه، و ضغط الهواء، و سرعته، وحجم حجرات الرنين، و درجته، و النبرو التنغيم، و زمن انتاج الصّوت و درجة احتكاكه، و نوع الموجات الصوتية، و درجة الجهارة ، و الزمن الفاصل بين صوت وصوت، أو مقطع و مقطع، و درجة التوتر والاضطراب الموجي، و مستويات التردد المختلفة ، و درجة تغيّر كل صوت في الكلمة في كل سمة من سماته، عما عليه مفردا، كما يعطيك درجات تردد الوترين الصوتيين و درجة ابتعادهما و اقترابهما إلى آخر ذلك"[2] فمن خلاله يمكن لنا أن نتعرف على جميع صفات الأصوات حتى أدقها .

لاحظنا مؤخرا محاولات عديدة للباحثين العرب في هذا المستوى إلّا أنها تبقى قليلة، و تحتاج إلى دراسات أكثر .

5-1-2 المستوى الصرفي :

تعتبر " برمجة الظواهر الصرفية أمر ميسور منه حاسوبيا، لأن مسائل الصرف كلها تقريبا مادية قابلة للبرمجة حتى ما كان منها مفترض تصور وقوعه"[3] فالتحليل الصرفي يهدف إلى " التحقق ما

[1]-ينظر خضير بن بليل، غنية حمداني دروة ، كمال فران، مراد عباس، " تصميم برمجية لتعليم الإملاء للصغار، البرمجيات التطبيقية باللغة العربية ، خطوات نحو الإدارة الإلكترونية، المجلس الأعلى للغة العربية، د ط ، 2009 ،ص، ص 188 - 189

[2] - سمير شريف استيتية، المرجع السابق ص 553

[3]- سمير شريف استيتية، المرجع السابق ص553

إذا كانت كلمة ما تنتمي إلى لغة ما أولا، يرتكز على تقطيع الكلمات إلى وحدات بغض النظر عن العلاقات النحوية بينها"[1].

أما بالنسبة للغة العربية فنظامها غير تسلسلي، يتوقف أساسا على معالجة جذور الحروف و الكلمات بطريقة غير تسلسلية، و هذا باستخدام مختلف العمليات كزيادة الحروف في وسط الكلمات و مضاعفتها (حروف العلة.(إن نوع الإحصاء الصرفي للغة العربية ، و المقبول و المعتمد من قبل اللغويين هو ذلك الذي اقترحه ماك كارتي ، و الذي مفاده أن الجذور تتشكل من الارتباطات الاشتقاقية لجذر الكلمةو لحن الحركة الذين يتم جمعهما وفقا لنموذج قاعدي(قانوني) : يندمج الجذر مع النّموذج ليشكل في النهاية شكل الكتابة أو جذر الكلمة.[2]

لا يمكن للتّحليل الصّرفي أن يعمل دون قواميس تحتوي على الوحدات الصرفية و ذلك يسمح بالتّحقق ما إذا كانت الوحدات المحللة تنتمي إلى لغة أم لا ، لكن يجب أيضا أن يتم التحقق من التوافق بين مختلف مكونات الكلمة.[3]

و من بين هذه القواميس المستعملة في التحليل الصّرفي نجد:[4]

1- قاموس الأوزان: و في هذا القواميس نجد كل المعلومات الضرورية أثناء تشفير الكلمات،مع ذكر الصنف المكافئ لكل ميزان صرفي ، هل هو فعل أو اسم ، كما نجد تشفيرا رقميا خاصا يسهّل التعرف على الكلمة المحللة واستخراج الجذر الموافق.استعمل النحويون العرب الوزن (فعل) كمبدأ انطلاق لباقي الأوزان، وبالتالي فإن كل كلمة عربية يكافئها وزن يحمل نفس حروف الكلمة ما عدا حروف الوزن الابتدائي و التي تمثل حروف الجذر. ويحوي الحقل (وزن) كل حروف الوزن، يعطي حقل (قائمة الزوائد) وضعية الحروف الزائدة ماعدا حروف الجذر(فعل)، أما الحقل (الصنف) فهو يعطي الصنف النحوي المكافئ للوزن، هذا التشفير خاص بالأوزان يسهل عملية البحث على الأوزان.

[1]- بسو صديق، سعدي عبد الحليم، طواهرية محمد، " النظام الألي لاستخراج جذور الكلمات العربية، البرمجيات التطبيقية باللغة العربية " خطوات نحو الإدارة الإلكترونية"، منشورات المجلس، د ط ،دب ،2009، ص 55.

[2]- عبد الهادي سعودي، فيوليطا كفالي سفورزا، " توليد صرف اللغة العربية على مرحلتين رئيسيتين (استراتيجيتين)، اللغة العربية في مجال المعلوميات تطور واعد... و تطوير متواصل، ص 161 .

[3]- سعدي عبد الحليم " نظام الفهرسة و استرجاع للنصوص العربية، البرمجيات التطبيقية بالغة العربية - خطوات نحو الإدارة الإلكترونية -،ص 95.

[4]- ينظر بسو صديق، سعدي عبد الحليم، طواهرية محمد ، المرجع السابق ص ص57-59.

2- قاموس الجذور:وفي هذا القاموس تخزن جذور الكلمات العربية، هذا يسمح بالتأكّد من توافق الجذرو الوزن لتفادي أي تقطيع خاطئ للكلمة المحللة .

3- قاموس الأدوات:نعتبر أداة، كل كلمة تبقى ثابتة مهما تغير موضعها في الجملة ما عدا الكلمات الخاصة و أسماء العلم، مثل الضمائر و الحروف ، كما أن هذا القاموس لا يحوي إلّا الأدوات المنعزلة، أما تلك التي تلتصق بالكلمات فلها معالجة خاصة، أثناء مرحلة إزالة اللواصق.

4- قاموس الكلمات الخاصة:ليست كل كلمات اللغة العربية قابلة للتحليل إلى جذر ووزن. إضافة إلى الأدوات يوجد فرع أخر تدعى الأسماء خاصة، و التي تتكون من الكلمات التي ليست لها أصل عربي، أسماء العلم، فإنشاء القاموس خاص بهذه الكلمات ضروري.

5- قاموس الكلمات الفارغة:هذا القاموس مختص للكلمات غير الوجيهة و التي لا تحمل الكثير من المعنى في ميدان معين.

فللتّحقق إذن من أن كلمة تنتمي إلى مفردات العربية يكفي أن نجد لها جذرا، ووزنا مناسبا ، بهذه الطريقة يرتكز التحليل الصرفي على ثلاثة مراحل أساسية هي: التقطيع و يتمثل في تقطيع الكلمة أو تقسيمها واستخراج الأجزاء المختلفة لها (السابق- الجذر- اللاحق)، ثم تليها مرحلة البحث عن الوزن والجذر ، بعدما مرحلة التفسير و هكذا نتعرف ما إذا كانت هذه الكلمات تنتمي إلى مفردات اللغة[1] .

3-1-5 المستوى النحوي:

مما يعرف عن النحو العربي أن قواعده كثيرة، و العلاقات التي تربط بين هذه القواعد معقدة نظرا لتشابكها وتداخلها باعتبارها تنتمي إلى اللغات الإعرابية لذا سعى النحاة لتيسره لوضع برامج حاسوبية تتمكن من توليد التراكيب النحوية والإعراب.

أما مفهوم التحليل النحوي فهو تمييز العناصر اللفظية للعبارة وصيغتها ووظائفها والعلاقات التركيبية بينها بدلالة المقام والمقال. وهو الجزء الذي يهتم بعلاقة الكلمات بعضها مع بعض، هيكلة الجملة وغيرها من المعلومات النحوية و يعتمد على المرحلة الصرفية.[2]فالمعالج النحوي يتكون أساسا من معجم مزوّد بالمعطيات النحوية والدلالية والصرفية للمفردات ، ومن قاعدة معارف تستغرق قواعد النحو

[1]- ينظر سعدي عبد الحليم، المرجع السابق، ص، ص 96 – 99.
[2]- محمد خالد عبد الرحمن أحمد، خصائص اللغة العربية في ضوء المعلوماتية .http://www.alarabiah.org

وترتبط بمستويات المعالج الأخرى ومن سلسلة البرامج والإجراءات البرمجية التي يتمكن بها المعالج من التعامل مع المعجم وقاعدة القواعد المعارف النحوية[1].

ثم إن المعالج للغة العربية على الحاسوب و قد يكون لغويا أو مهندسا يلجأ في أحيان كثيرة إلى النحو العربي في أجمد صوره وهو نحو النحاة المتأخرينو قد يكتفي بالنحو الذي يتعلمه الأطفال في المدرسة و ذلك لعدم تفطنه إلى ضرورة لجوء الباحث إلى نظرية علمية في اللغة تستطيع أن تستجيب لما يبتغيه من الصياغة المنطقية الرياضية، فالنظرية اللغوية المتماسكة أي التي لا تحوي على غموض في تحديد مفاهيمها و لا تخلط بين هذه المفاهيم و لا تقتصر على بعض أشكال هذا التحديد دون بعض هي الغاية المنشودة التي يجب أن يحققها اللغويون الذين يتعاونون مع الحاسوبيين في العلاج الآلي للغة[2].

و من هذا المنطلق يمكن عمل خوارزميات تعتمد على خصائص اللغة العربية دون اللغات الأخرى، و من بين هذه الخصائص نجد "الإعراب " الذي هو الفارق بين المعاني المتكافئة في اللفظ ، فلولاه ما ميّز فاعل من مفعول و لا مضاف من منعوت و لا تعجب من استفهام، ولا صدر من مصدر، و يمكن أن تكون الخوارزميات على الشكل التالي[3] :

خوارزمية المرفوعات

أولا : الضمة : تكون علامة الرفع في أربع مواضع هي الاسم المفرد ، و جمع التكسير ، و جمع المؤنث السالم ، و الفعل المضارع الذي لم يتصل بآخره شيئ .

ثانيا:الواو: تكون علامة الرفع في موضوعين هما: جمع المذكرالسالم، و الأسماءالخمسة.

ثالثا:الألف: تكون علامة على الرفع فيالمثنى.

رابعا:النون: تكون علامة للرفع في المضارع.

خوارزمية المنصوبات :

[1] - محمد مرياتي، مستويات المعالجة الآلية للغة العربية ،مجلة المعلوماتية، الجمعية السورية للمعلوماتية، ع 15 ، حزيران 2007 http://www.informag.news.sy

[2] -ينظر عبد الرحمان الحاج صالح ، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية ،ج1 ، ص 317.

[3] -محمد خالد عبد الرحمان ، المرجع السابق.

أولا : الفتحة : تكون علامة للنصب في ثلاث مواضع هي الاسم المفرد و جمع التكسير ، الفعل المضارع إذا دخل عليه ناصب ، ولم يتصل بآخره شيء.

ثانيا: الألف: تكون علامة على النصب في الأسماء الخمسة.

ثالثا: الكسرة: تكون علامة للنصب في جمع المؤنث السالم.

رابعا : الياء تكون علامة للنصب في التثنية و الجمع .

خامسا : حذف النون : يكون علامة على النصب في الأفعال الخمسة.

خوارزمية المجرورات :

أولا : الكسرة علامة على الجر في ثلاثة مواضع .

ثانيا: الياء تكون علامة على الجر في ثلاثة مواضع .

ثالثا: الفتحة تكون علامة في الاسم الذي لا ينصرف.

خوارزمية الجزم

أولا : السكون يكون علامة للجزم في الفعل المضارع الصحيح الآخر .

ثانيا: الحذف: يكون علامة على الجزم في موضعين.

4-1-5 المستوى المعجمي:

يعتبر المعجم كتابا يعبر بطريقة شاملة على مجمل المعرفة أو جانب مختص منها، يعمل على التعريف بكل المعارف سواء كانت في شكل كلمة أو عبارة أو كلمة مستوردة من لغة أجنبية ، وتهدف المعاجم إلى تجميع المعارفالمتفرقة والمنتثرة في أرجاء العالم وطرح مفهومها على الإنسان و نقلها إلى الأجيال القادمة كي تكون أعمال القرون الماضية مفيدة للقرون المقبلة و ليكون الأحفاد أكثر ثقافة.[1]

و بدخول الحاسوب إلى مجال اللغويات ، قام الباحثون بصنع معاجم آلية " تعتمد أساسا على الوصف الأساسي لعناصر اللغة و ترتيبها التنظيمي وهي عبارة عن مجموعات خاصة للبيانات المتكونة التي تمثل نظام المعاجم الحاسوبية".[2]

تنقسم الكلمات في اللغة العربية إلى مجموعات عديدة تحتوي كل مجموعة على عدد متباين من الكلمات تشترك في عدد معيّن من الحروف ، يكون عادة ثلاثة تكوّن بدورها مفتاحا تسمى "الجذر" ، و لهذا الجذر رمز على شكل كلمة مكونة من ثلاثة حروف أساسية وهي "الفاء"التي ترمز إلى الحرف الأول منها ، "العين" الذي يرمز إلى الحرف الثاني، و أخيرا "اللام" وطبعا يرمز إلى الحرف الأخير، و بذلك تكون الكلمة الرمز هي "فعل" أو هي النموذج الذي يجب أن تطابقه جميع الجذور (كتب، قرأ، ذهب...)[3]

و بما أن لكل مجموعة جذرا فالمعجم الحاسوبي يحتوي على " جميع الجذور (المواد المعجمية) الثنائية و الثلاثية و الرباعية، و الخماسية، قد يبلغ عددها حوالي (11347) جذر وتوزعت على النحو التالي:[4]

(115) جذر ثنائي وهذه الجذور هي تراكيب لا اشتقاق منها .

(7198) جذرا ثلاثيا و هي أكثر الجذور خصوبة.

---

[1]- ينظر: محمد زايد ، سليم مصفار، " نظرة في التركيبة الحاسوبية للمعجم الفرنسي"، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية، دب ، أبريل 2008 ، ص، ص 1-2.

[2]- ينظر: محمد زايد ، سليم مصفار، المرجع نفسه ، ص 8.

[3]- محجوبي الرصافي، محمد الطيب العسكري ، " عرض قاموس آلي للغة العربية و تبيان أهمية الجذور في مراحل التحليل ، ا للغة العربية في تكنولوجيا المعلوميات ، ص 55 .

[4]- مروان البواب، محمد حسان الطيان " أسلوب معالجة اللغة العربية في المعلوماتية (الكلمة، الجملة)" ، استخدام اللغة العربية في المعلوماتية ، ص 25.

(3739) جذرا رباعيا و هي دون الثلاثية في الخصوبة.

(295) جذرا خماسيا وهي أقلالجذور الخصوبة

كما يحتوي المعجم الحاسوبي على جميع الأفعال الثلاثية و الرباعية المجردة و المزيدة التي بلغ عددها حوالي (23490) فعلا.

يتم تخزين المواد المعجمية في الحاسوب عن طريق إنشاء جدول يمكنه احتواء جميع التفعيلات الممكنة والتي ستستعمل لاحقا لمطابقة الكلمات بغرض استخراج جذورها ، ويقابل كل واحدة من هذه التفعيلات رمز رقمي يستعمل لتسهيل عملية المعالجة . إضافة إلى ذلك يستعمل جدول أخر لاحتواء الجذور المحددة مرتبة ترتيبا أبجديا، و بناءا على هذا الجدول، يتم إنشاء جدول أخر أكبر حجما يحتوي على جميع الكلمات[1]

و عند إدخال مادة معجمية إلى الحاسوب، يبدأ هذا الأخير بالبحث عنها في معجمه عن طريق الأرقام المطابقة لحروف تلك المادة ، فإن وجد في الخانة المطلوبة رقما، دلّ أن المادة موجودة في المعجم و أن فعلها المجرد مثلا يتصرف من الباب الموجود رقمه في الخانة،و أن وجد الخانة فارغة ، فهذا يعني أن المادة غير موجودة في معاجم اللغة.[2]

5-1-5 المستوى الدلالي:

يعد التحليل الدّلالي الآلي من أصعب أنواع التحاليل اللغوية الخاصة باللغات الطبيعية، فهو يوفّر مجمل المعطيات اللازمة للتحليل اللغوي العميق، أي تجرى فيه عملية الفهم الآلي لمضمون الجمل و السّياق[3] ،فالمطلوب في التّحليل الدّلالي ضبط المجالات الدلالية للعربية على النحو التالي: مجالاتعامة (رئيسية)، مجالات دلالية خاصة (فرعية)، و مجالات دلالية جزئية ، و توزيع الثروة اللفظية للعربية على المجالات الدلالية بتحديد و وضوح كي يتيسّر برمجة العربية دلاليا على الحاسوب،ويتطلب هذا تحديد الملامح الدّلالية العامة لكل مجال دلالي، و كذلك الملامح الدّلالية المميّزة داخل كل مجال.[4]

[1]- محجوبي الرصافي، محمد طيب العسكري، المرجع السابق ، ص 56.
[2] - مروان البواب، محمد حسان الطيان، المرجع السابق ، ص 29.
[3] - محمد خالد عبد الرحمان أحمد، المرجع السابق.
[4]- محمد محمد داود، العربية و علم الحديث، دط، دار غريب، القاهرة، 2001 ، ص 278 .

و التصوّر الأولي للمستوى الدّلالي يقوم على تصنيف الكلمات دلاليا إلى أفعال و أسماء و صفات وهي كالآتي:[1]

أفعال: و هي تنقسم بدورها إلى حقول دلالية رئيسية مثل تأدية إدراك(حسي و معنوي) ، عاطفة ، اقتناء تقييس، إرادية و لا إرادية.

الأسماء و تنقسم إلى أقسام مختلفة،الفعل،الاسم، الحرف.

صفات تكون على أقسام مثل دائمة أو عارضة قاطعة أو نسبية.

لكن المعضلة إلى تقف عثرة أمام تحقيق هذا المستوى هي أن عنصر الدلالة لا تعتمد فقط على ما هو مكتوب أو منطوق بل على خلفية واسعة و المسرح اللغوي، و على احتمالية تعدد أوجه المعنى و لا يجسّمها إلّا العقل البشري حتى الآن[2]، لذا يجب على اللّغويين الاهتمام بهذا الجانب لأن الدراسات فيه قليلة و غير كافية للوصول لبرمجة مثالية.

2-5 الترجمة الآلية:

يمكن تحديد الأفكار الأولى للترجمة من لغة لأخرى بواسطة الحاسوب في نهاية عام 1946 في مناقشة بين وارن ويفر و أندروبوث[3] ، أمّا البداية الفعلية لهذا العلم فقد نشأت في أعقاب صدور مذكرات ويفر سنة 1949 و دراسة رايفر سنة 1950، اللتين افترضتا في نصوصهما المشاركة الفعلية لعملية الترجمة بين الإنسان و الآلة، وبرزت أعمالهما الجادة في إطار مخابر المعهد التكنولوجي لماساشوستس ، و من خلال رائدها بار هيلال الذي كرّس جهوده لعقد أوّل تجمّع للترجمة الآلية من 17 إلى 20 جوان سنة 1952، وكان أن تتوسع بعد ذلك نطاق دراسة الترجمة الآلية بتكوين فرق بحث على مستوى الجامعات والمعاهد والمخابر انتهت إلى وضع تجارب ملموسة ذات أهداف محدودة في الولايات المتحدة و الاتحاد السوفياتي (سابقا) لتجربةIBM للترجمة الروسية

[1] - محمد خالد عبد الرحمان أحمد، المرجع السابق

[2] - محمد محمد داود، المرجع السابق ، ص 275.

[3] - ألان بونيه ، الذكاء الاصطناعي واقعه و مستقبله، تر علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، ع 172، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، ط 1993 ص35

الإنجليزية التي وضعها ليون درسترت بجامعة جورج تاون الأمريكية سنة 1954، وتجربة الترجمة الفرنسية الروسية إلى أعدها " كولا نجينا" و ملكوك ما بين سنتي 1956 و 1957 إلى جانب تكثيف الملتقيات العلمية بين المختصين كانعقاد المؤتمر الدولي لكمبريدج سنة 1955، و مؤتمر الترجمة الآلية بالاتحاد السوفياتي سنة 1958 حيث نوقشت مسائل تنظير اللسانيات التطبيقية و إشكالات تطبيق الترجمة الآلية فكانت نتائجها حافزا لبروز بعض الأعمال القيمة لفترة الستينيات و السبعينات[1].

تتولى الترجمة الآلية ترجمة العديد من النصوص من لغات مختلفة، وتعتمد بذلك على برمجيات أعدّت خصيصا لهذا الغرض، يقول عبد الرحمن الحاج صالح" إن المتخصصين في علم الرتاب (الحاسوب) قد وضعوا منذ زمان أنواعا مما يسمونه بالبرمجيات (logiciel Software) اعتمدوا فيها في الغالب على نوع واحد من الصّياغة و هو التشجير. و من المعلوم أن الشجرة جوهرها الاحتواء أو الاندراج (Inclusion) فكل فرع يتفرع من أصل في هذا التصور هو فرد من أفراده، أي عنصر ينتمي إليه بطريقة الاحتواء، فالأصل هنا يحتوي على هذا العنصر ويتضمنه[2]. أمّا عن طريقة عمل هذه البرمجيات فهي تقوم " باستقبال النص، ثم يحول ما يتم تسجيله آليا إلى اللغة الرياضية المستخدمة في المعادلات.وتناظر المعادلات الرياضية الناتجة في كل جانب من جوانبها بنية اللغة التي تصاغ الترجمة منها، إذ تناظر نسق الكلمات، و نوع الوظيفة التي تؤديها الكلمات في المنطوق، وعدد الصرفيمات المستعملة للتعبير عن العلاقات النحوية المتنوعة، كل هذه الأمور يجري تصميمها بدقة ليصاغ باللغة الرياضيّة و بعد هذا تبدأ مرحلة جديدة من الترجمة، إذا يتم تحويل الشفرة الرياضية (codeMathematical) التي تناظر النص المصدر إلى الشفرة اللغوية التي يترجم إليها النص"[3]،

[1]- فاطمة عليوي، اللسانيات البنيوية، من خلال كتاب (Guilio C .LEPSCHYLa linguistique structural) رسالة ماجيستار ، جامعة الجزائر 2001 ، ص ص 129-130

[2]- عبد الرحمان الحاج صالح ، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج 1 ، ص 95

[3]- ميلكاإيفيتش، اتجاهات البحث اللساني، تر سعد عبد العزيز مصلوح، وفاء كامل فاير، المجلس الأعلى لثقافة، المشروع القومي لترجمة ط2 ب 2000 ص 440

فكل ترجمة آلية تقوم على نموذج رياضي، أي تحويل الكلمات إلى رموز رياضية ليستطيع الحاسوب معالجتها و تحويلها للغة المترجم إليها.

فعلم اللسانيات الحاسوبية " يسهم كثيرا لجعل هذا الحقل مثمرا و نافعا،فكل مثال لغوي نقدمه إلى الحاسب الآلي من أجل ترجمته من اللغة إلى لغة أخرى، فإنه سيكشف لنا أفكارا جديدة من حيث كيفية استعمال اللغات البشرية و حركيتها في الوقت نفسه"[1] فالحاسوب كما أشرنا سابقا لا يحتوي على لغة واحدة فقط و إنّما على العديد منها، ومن خلال البرمجيات التي يقدمها بإمكاننا التعرف على اللغات الأخرى و قواعدها و كيفية استعمالها.

أصبحت الترجمة الآلية وسيلة يعتمد عليها الجميع في أعمالهم ، كونها سريعة و متعددة اللغات،و هذا ما يغيب عند المترجم البشري، إلّا أن هذا الأخير يبقى متفوقا عليها و لا يمكن الاستغناء عنه خاصة في الحوارات و المحدثات و" حسب غروس (grosse) هذا راجع إلى أن الدماغ البشري ينفرد بمقدرته العجيبة على استقراء القواعد العامة و استقطاب أمثلة أشد تعقيدا و أكثر عددا، فالحاسوب لا يقوى على معالجة المشكلات إلا من خلال العناصر التي زوّد بها و بحذافيرها"[2]. صحيح أن الحاسوب متعدد الخدمات إلا أنه يسير وفق برمجيات محددة من صنع الإنسان،" فليس من المتوقع أن يكون الحاسوب قادر على تقدير الأمور بحيث يضع كل أمر في نصابه إلا بمقتضى حدود البرمجة "[3]

لا تزال الترجمة الآلية غير صحيحة مئة في مئة حتى بين لغات ذو أصول واحدة، فهي ترجمة حرفية، لذا " ينبغي ابتكار عمليات تقنية يمكنها أن تحدد المعاني تحديدا صحيحا بمساعدة السياق "[4]. فالهدف من الترجمة هو نقل الرسالة (المعنى) و ليس النقل الحرفي، و لكن هذا لم يمنع من انتشارها و استخدامها في نطاق واسع، فهي توفر خدمات كثيرة في مجال العلوم و التكنولوجيا.

[1]- ديدوح عمر، فعّالية اللسانيات الحاسوبية العربية، مجلة الأدب و اللغات، ع8 ، الجزائر، 2009،ص 88.
[2]- شارل بوتون ،اللسانيات التطبيقية، تر محمد ريّاض المصري، قاسم المقداد، دار الوسيم للخدمات الطباعية، د ط ، د ت، ص 78.
[3]- سمير شريف استيتية، المرجع السابق ص 547.
[4]- ميلكا إيفيتش، المرجع السابق ص 443.

تواجه الترجمة الآلية عوائقا تتمثل فيما يلي: [1]

1- الجمل الطويلة و التراكيب المحددة.

2- تعدد الكلمات في اللغة التي تستحوذ على أكثر المعاني و الألفاظ.

3- العلاقات اللغوية و التي تتعدى قوة العقل الإلكتروني مثل الضمائر العائدة...

4- التغيراتالاصطلاحية و تتمثل في الأمثال السائدة في المجتمع.

3-5 مشكلات معالجة اللغة العربية:

لاتزال حوسبة اللغة العربية تواجه صعوبات رغم التطورات التي تشهدها تطبيقات اللسانيات الحاسوبية، و الجهود التي يبذلها التّقنيون في هذا الميدان.تمّتخطي البعض منها في حين ما يزال البعض قائما نذكر منها:

1- خصوصية الحرف العربي: و هو من أهم العوائق التي تواجه المعالجة الحاسوبية للغة العربية ،فالحرف العربي يمتاز بمجموعة من الخصائص تميّزه عن الحرف اللاتيني الذي صممت النظم لبيئته و هذه الخصائص تتمثل فيما يلي[2].

- تكتب من اليمين إلى اليسار.
- لا تقبل مبدأ الاختصار ولا دمج وإلصاق الكلمات (فلا يمكن الاستغناء عن الفراغ)
- لحروفها أشكال متبدلة حسب موقع الحرف و منها ما يقبل الإلصاق بما بعده و منه ما لا يقبل
- مقاطعها الصوتية (التشكيل) تأتي عبر حركات توضع على الحروف و لها حالات عديدة.

لكن رغم هذه الصعوبات إلّا أن الباحثين العرب قاموا بمحاولات عديدة سعوا من خلالها لجعل الحرف العربي يتلاءم وقواعد الحاسوب، و من بينها مشروع الأستاذ أحمد الأخضر غزال الذي أطلق عليه الطريقة المعيارية للطباعة العربية، وذلك عام 1954 ، و ثم طوّرت لتلاءم مع التقدم التقني في الحاسوبيات عام 1974، ولكن مع تطور الإلكترونيات أصبح هذا التصميم غير واقعي مما جعل بعض الباحثين يعوضون تصميما أخر عرف بمعالجة السياق، أي استنباط الحرف من سياق الحروف و ليس من سياق المعنى، و هناك أيضا الشفرة العربية الموحدة التي تعرف ب(شفرة سباعية

[1]- بن حمادي عبد القادر ، الترجمة الآلية –التحليل و التفعيل-، دار الهدى، ط1 ، الجزائر، 2007، ص 198

[2] زموري محمد " أليات تعريب الأنترنت والبرامج الحاسوبية" ، البرمجيات التطبيقية باللغة العربية ، خطوات نحو الإدارة الإلكترونية ، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، د ط ، دب ،2009، ص 129

العزوم) سنة 1983، إضافة إلى ما قدمه الدكتور عاصم عبد الفتاح نبوي، و الدكتور صبري عبد الله محمود من تطوير نظام التعرف على حروف العربية[1]

2- تعدد مفردات اللغة العربية: معروف عن اللغة العربية أنها غنية جدا بالمفردات و القواعد، فبينما يبلغ عدد مفردات اللغة الإنجليزية مثلا حوالي 300 ألف كلمة ، يصل هذا الرقم في اللغة العربية إلى أكثر من 7 ملايين الكلمة "[2].

3- تعدد المعاني المعجمية لكلمات الجملة : فمعظم الكلمات لها أكثر من معنى معجمي ، و على الحاسوب أن يختار من هذه المعاني ما يناسب سياق الجملة أو النص ، فالكلمة عين مثلا تحمل معاني كثيرة فهي عضو للإبصار وينبوع الماء و الجاسوس، و طليعة الجيش و ذات الشيء، و النفيس من كل شيء و النقد... إلخ، كذلك حرف الباء قد يكون للإلصاق نحو أمسكت بالقلم، أو للإستعانة نحو: كتبت بالقلم ،أو المسبّبية نحو: ذلك لما قدمت أيديكم أو للمقابلة (العوض) نحو اشتراه بدرهم...[3]

4- تغير دلالة الكلمات عند دخولها عند دخولها في التركيب :" تتألف التراكيب من كلمتين أو أكثر و لكل كلمة من كلمات التركيب معنا (أو أكثر) خاص بها ، إلا أن اجتماع هذه الكلمات في تركيب ما يعطي معنا كليا جديدا يغاير تلك المعاني[4]

5- فوضى تعريب المصطلحات خاصة في الميدان العلمي، " فنجد أكثر من لفظ عربي مقابل المصطلح الأجنبي، أو لفظ عربي واحد في مقابل مصطلحين أو أكثر من المصطلحات الأجنبية "[5]، فتختلف التسميات للمصطلح الواحد من مترجم لآخر، لذا وجب توحيد المصطلحات.

6- صعوبة التحاور بين المهندسين واللغويين بل قد يتعذر أحيانا، و هذا ما أدى إلى أن يشتغل المهندسون وحدهم، و اللغويون أيضا، وعملا على تخطيذلك اقترح الحاج الصالح على مسؤولي التعليم العالي في الجزائر أن ينشأ ماجستار متعدد التخصصات في اللسانيات و أحد الاقتراحات الثمانية التي اقترحها (و ووفق عليها) هو العلاج الآلي للغة ، و هو مفتوح للرّياضيين و المهندسين في المعلوميات و حاملي اللسانس في اللغة العربية وغيرهم، و كلّهم يتلقون دروسافي

[1]-عبد الرحمان بن حسن العارف ،توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية - جهود و نتائج-.
[2] - بربارة سهيلة ، المرجع السابق ، ص66
[3] - مروان البواب، محمد حسان الطيان، المرجع السابق، ص 55
[4] - المرجع نفسه، ص55
[5] - حسين الهبايلي، محمد كمال بن رحومة " ميادين تطبيق استخدام اللغة العربية في المعلوماتية- التعليم و التدريب-"، استخدام اللغة العربية في المعلوماتية ، ص 203

الجذع المشترك (السّداسيات الثلاثة الأولى) دروسا مكثّفة في اللسانيات و النظر الشامل في نظريتها، زيادة على النظر في اللسانيات العربية. كما يتلقى الغير الحاسوبيين دروسا علمية في الرياضيات التطبيقية و الحاسوبيات، و بعد سنين يكتسب الجميع لغة فنية مشتركة لطول الاجتماع و المحاورة بعضهم لبعض و مع أساتذتهم في القسم و المختبر، و قد نجح هذا المشروع نجاحا تاما.[1] و هذا ما سيضمن نقل الخبرات بين المهندسين و اللغويين، لأن العمل في هذا المجال يحتاج إلى تظافر الجهود لإنجاحه.

5-4 البرمجيات التعليمية :

يعتبر التعليم من أهم الرّكائز التي تبنى عليه الأمم، فهو الدّعامة الأساسية لتطورها، لذا اهتمت به سائر بلدان العالم و مازالت حتى الآن تسعى لنشره و تسهيله بشتى الطرق ، ليستفيد منه سائر الشعوب، و مع ظهور الحاسوب و تطوّر مجال المعلوميات، و ما ظهر عليه من برامج حاسوبية طوّر الباحثون برمجيات لاستخدام الحاسوب في التعليم و"يهدف هذا الاستعمال إلى تنويع الوسائل التعليمية و المنهجية في تقديم المادة للمتعلم بطريقة جذابة تقوده خطوة خطوة نحو استيعاب المفاهيم الأساسية لمادة من المواد"[2] ، فالصوت والأوان المختلفة المتوفرة فيها تساعد على شد انتباه الطفل و تجنبه الملل.

فالبرمجيات التعليمية المحوسبة " هي تلك المواد التعليمية التي يتم إعدادها و برمجتها بواسطة الحاسوب من أجل تعلمها، وتعتمد عملية إعدادها على نظرية "سكنر" المبنية على مبدأ الاستجابة والتعزيز حيث تركز هذه النظرية على أهمية الاستجابة المستحبة من المتعلم بتعزيز إيجابي من قبل المعلم والحاسوب " [3]

[1] - عبد الرحمان الحاج صالح، النظرية الخليلية الحديثة -مفاهمها الأساسية- ، ص 52
[2] -حسين الهبايلي، محمد كمال بن رحومة، المرجع السابق ، ص 220.
[3] -محمد محمود الحيلة، تكنولوجيا التعليم بين النظرية و التطبيق، ط1، دار المسيرة، الأردن،2007، ص 365.

و الحاسوب يمكن أن يؤدي دورا فعالا بتدعيم الدروس التي يقدمها المعلم وتسيهل استيعابها ، وذلك من خلال البرمجيات التي يقدمها، من بينها البرامج التثقيفية ، برامج حل التمارين والتدريب والممارسة، و الألعاب و الاختبارات ... و تختلف هذه البرامج حسب الهدف منها.

و لكي تدخل اللغة العربية مجال التعليم بواسطة الحاسوب وجب تصميم برمجيات تتلاءم وخصائص العربية ، وذلك يحتاج إلى آليات[1] :

1- يتولى فريق عملية التخطيط و التنفيذ و التصميم و الإشراف.

2- يتشكل فريق العمل من مجموعة من الخبراء الوسائط التعليمية المبرمجة يتكون من:

أ- خبيرفي إعداد البرامج.

ب- خبير في تصميم البرامج (له خبرة في تصميم برامج اللغة).

ج- متخصص في اللغة العربية.

د- خبير في إخراج البرامج التعليمية (مبرمج).

3- تحديد الفئة المستهدفة

4- اختيار الظاهرة (مجال البحث) و دراستها و تحليلها

5- إعداد مشروع البرمجية بشكل أولي .

6- عرض المشروع على لجنة الفريق الفني كنوع من التقويم التكنولوجي بهدف التأكد من توفر المعايير اللازمة لعملية الإنتاج .

7- إنتاج عدد محدد جدا من البرمجيات .

8- عرض البرمجيات التي تم إنتاجها على فريق العمل الفني بهدف إقرارها قبل النهائي .

9- تجريب البرمجية على مجموعة تجريبية و أخرى ضابطة .

10- إعداد دليل لمستخدمي هذه البرمجيات.

11- الشروع في إنتاج الكمي وفق ما خطط له.

[1]- ينظر: إبراهيم حمدان ، " معايير تصميم و إنتاج البرمجيات للتدريس الإلكتروني بالعربية، اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات تطور واحد و تطور متواصل ص 76 -79 .

و يخضع الإعداد الفنّي للبرمجة لسلسلة من عمليات التقويم المستمر تبدأ من فكرة البرنامج و تنتهي بوصوله إلى يد المستخدم وهي:التقويم التجميعيو تتم عملية التقويم هذه أثناء عملية بناء البرمجية بهدف تحديد أسلوب المعالجةو آلية تقويم المعلومات التي تتفق وفئة اللغة المستهدفة، والتقويم التكويني فهو يضمن سلامة المسيرة و يشعر المصمم و المعد بطمأنينة تؤهّله لاتخاذ القرار اللاحق المناسب .

و يمكن تطوير هذه البرمجيات لتعليم اللغة العربية لتسهيلها خاصة و قد أصبحت هذه اللغة في نظر العديد كعقبة لا وسيلة لتدريس، لذا "فيتطلب من الحكومات العربية بما فيها وزارتها في التربية و التعليم و وزارتها في الثقافة و التواصل بضرورة الانتباه إلى التربية على الثقافة التكنولوجية،من أجل خلق جيل جديد مؤهل لكي يبدع ثقافته و إبداعاته و رموزه بناءا على ممارسته لثقافة التكنولوجيا"[1]

5-5 المدقق الإملائي:

يعتبر المصحح الآلي " من الأدوات الإجرائية إلى تضع النصوص تحت مراقبة وثيقة، كما يساعد على تلافي الأخطاء الشائعة"[2].

يعمل المدقق الإملائي على اكتشاف الخطأ و تصحيحه أثناء الكتابة، بمعنى أنّه "عندما يكشف مفردة غير موجودة في القاموس يعتبرها خاطئة فيفترض مجموعة من البدائل الممكنة و ذلك بالعمل على تغيير حرف واحد فقط ليتوافق مع مفردة القاموس بمفردها أو بتركيبها مع زيادة ما"[3]، و هذه البدائل يقدمها وفق الحقول الدلالية التي ينتمي إليها الخطأ.[4]

ضف إلى ذلك أن هذا البرنامج وسيلة تعلم مفيدة لأنه يسمح بحفظ الأخطاء ليعود إليها المستخدم لوشاء أن يراجع أخطاءه ليتعلم منها و يتجنبها مستقبلا . و من محاسن هذه التقنية أنها تمكننا من الإضافة إلى ذلك المخزون رصيدا من التصحيحات الأخرى التي لم تدمج في ذاكرة المدقق الإملائي[5].

وللمدقق الإملائي صعوبات تعترضه كباقي التطبيقات الأخرى ، من بينها نذكر:[6]

[1]- زهور كرام، الأدب الرقمي، أسئلة ثقافية و تأملات مفاهمية، رؤية للنشر و التوزيع، دب ، 2009، ص 104
[2]- عبد الغاني أبو عزم ، اللغة العربية و المعالجة الآلية
[3]- طه زروقي، المرجع السابق، ص 81
[4]- صالح بلعيد ،المرجع السابق، ص166
[5]- المرجع نفسه ص166
[6]- المرجع نفسه ص166

- افتقار البرنامج إلى المدقق النحوي أو الأسلوبي.
- النقص أحيانا في البديل المقدم للتصحيح.
- صعوبة معرفة الخطأ الشائع .
- عدم التحكم في كل الأخطاء.
- صعوبة الوصول إلى أخطاء السياق و الكلمات المكررة قصدا.

وبخصوص اللغة العربية فتحتاج إلى تقنيات خاصة يجب إضافتها للمدققات الإملائية، نظرا للخصائص التي تتميز بها مثل " إغفال التشكيل و التطويل، و معالجة الإعلال و الإبدال و الإدغام من بين المدققات التي تعتمد على اللغة العربية نجد " Aspellو Hunspell"[1]

تعريف َAspellGNU:Aspell أسبل غنو، مدقق إملائي يمكن استعماله كبرنامج مستقل أو مكتبة حيوية لبرامج أخرى، و يتميز بكونه برنامجا متعدد اللغات، و يعمل على الكثير من الأنظمة، و يدعم الاتصال بالعديد من البرامج

و يضمّ قاموس التدقيق الإملائي لمشروع أيسبل حاليا:

- الأفعال 14391 منها أكثر من 4000 ناتجة عن الإبدال / الإعلال
- المصادر و المشتقات : 28434 الصادر 13374، أسماء الفاعل : 8408، أسماء المفعول1809، صفات الأخرى 4843
- الأدوات و ما أستثني من المفردات: 960.
- أسماء مختلفة أغلبها جامدة : 12177.

تعريف هانسبال: المدقق الإملائي هانسبال هو البرنامج المصور الذي يلي برنامج MYSPELL، تم تحسينه من أجل دعم مزايا إضافة من أجل العربية ، كما قام "طه زروقي" بتطوير مزايا جديدة من أجل العربية، فقد تم إدماج إغفال الحركات في البرنامج.

[1]- ينظر: طه زروقي، المرجع السابق ص 77-82 .

6-5 نموذج حاسبي يحاكي طريقة تعليم القراءة[1]

طوّر باحثان أمريكيان نموذجا حاسوبيا لدراسة تطور مهارة القراءة و خلص إلى أن مصاحبة الصوت المسموع للقراءة يساعد على تعلم القراءة بسرعة، ويؤدي إلى جعل مهارةالقراءة أكثر إفادة باعتبارها الأداة الرئيسية للتعلّم.

و النموذج الحاسوبي هو برنامج أو تطبيق يحاكي نموذجا مجردا في الأنظمة المركبة كالفيزياء و البيولوجيا أو العلوم الاجتماعية للتعرف على كيفية عملها .

و لتوضيح كيفية تطور مهارة القراءة قام مارك سايدنبرغ من جامعة ويسكونس، و مايكل هارم من جامعة متانفورد بتطوير نموذج حاسوبي قادر على تعليم القراءة بصورة تحاكي تعلم الأطفال، حيث يتبع النموذج تقريبا نفس المبادئ و يتأثر بذات المؤثرات التي يتعرض لها الطّفل في فصول الدراسة في مراحل تعلمه الأولى للقراءة.

بدأ الباحثان أولا بتعريض النموذج للأصوات حتى يستطيع تجميع حصيلة من المفردات اللغوية، كما يتعرض الأطفال منذ المراحل الأولى في حياتهم قبل بدأ التعليم الفعلي للقراءة.و عندما تمكن النموذج الحاسوبي من فهم بعض معاني الأصوات حوله عرض له الباحثان هجاء بعض الكلمات و طلب منه التوصل إلى معانيها. نجح النموذج في التواصل إلى معاني تلك الكلمات باستخدام الأصوات أو الأنماط البصرية أو مزيج من كليهما ، وهكذا توصل النموذج الحاسوبي إلىأكبر حصيلة من المفردات اللغوية، حتى صار" قارئا ماهرا" مثل أي طفل سريع التكلم.

[1]- ينظر: جميل طارق عبد المجيد، إعداد الطفل العربي للقراءة و الكتابة، دار صفاء للنشر و التوزيع، ط 1، عمان، 2005، ص ص 133 -134

الفصل الثاني:

واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية –السنة الثالثة متوسط أنموذجا–

تمهيد:

يتميّز عصرنا الحاضر بتقدم تكنولوجي هائل في كافة مجالات الحياة، و من تلك المجالات التربية و التعليم، حيث ساهمت التكنولوجيا في تدعيم العملية التعليمية بوسائل جديدة تساعد في تحسين نوعيّة التعليم و تحقيق الأهداف بوقت و إمكانيات أقل. و من بين الوسائل التكنولوجية الحديثة التي احتلت مكانة كبيرة في أغلب القطاعات التربوية "الحاسوب" الذي جاء نتيجة للتطور السّريع في العملية التّعليمية حيث يقوم بوظائف عديدة تعجز الوسائل التعليمية الأخرى عن تحقيقها بجمعه لكافة الوسائل التعليمية بكل تصنيفاتها، ليتمكن من خلالها من إثراء العملية التعليمة باستعماله كمّكمل للوسائل التقليدية الأخرى.

فالحاسوب يعدّ أهم الدّعائم التّي تقود التطوّر العلمي و التّقني و علومه تشهد تطوّرا سريعا، و أصبح استخدامه ضروريا في جميع الميادين و الجهل باستخدامه يعتبر أميّة في عصرنا الحديث، و ميدان التعليم استدعى توفيره ، لما لديه من فعالية قصوى في هذا المجال و هذا ما أكدته جميع الدّراسات و لقد أثبت جميع مستخدمي الحاسوب في التعليم _و إن أحسن استخدامه_ أنه يمكن أن يحقق نتائج ممتازة و يترك آثرا إيجابية على المتعلمين.

تعتبر العملية التعليمية التعلمية من أبرز القضايا المثيرة للجدل و أكثرها مناقشة في المجال التربوي، و تعتبر ركيزة أساسية في حقل الدراسات النفسية و التربوية، و المتأمل في واقع منظومتنا التربوية يلاحظ اهتمام المفكرين و الدارسين على الهياكل التربوية و عناصرها و أهمية الوسائل التعليمية التي يعتمدون عليها ، و أهم طرق التدريس التي يستعملونها.

1- العملية التعليمية:

1-1 مفهومها:

إن كلمة تعليمية (Didactique) اصطلاح قديم جديد، قديم حيث استخدم في الأدبيات التربوية منذ بداية القرن 17، و هو جديد بالنظر إلى الدّلالات التي ما انفك يكتسبها حتى وقتنا الرّاهن، فالتعليمية في اللغة العربية مصدر صناعي لكلمة تعليم، و هذه الأخيرة مشتقة من علّم أي وضع علامة أو سمة من السمات للدلالة على الشيء دون إحضاره، أمّا في اللغة الفرنسية فإن كلمة (Didactique) صفة اشتقت من الأصل اليوناني Didaktikos و تعني فلنتعلم أي يعلم بعضنا بعضا، و قد استخدمت هذه الكلمة في علم التربية أول مرة سنة 1613 من قبل كل من كشوف هيلفج (Hilwig.K) و راتيش (W.Ratich) في بحثهم حول راتيش التعليمية، و قد استخدموا هذا المصطلح كمرادف لفن التعليم، و كانت تعني عندهم نوعا من المعارف التطبيقية و الخبرات، كما استخدمه كامنسكي (Kamensky) سنة 1957 في كتابه (الديداكتيك الكبرى)، و استمر مفهوم التعليمية كفن للتعليم إلى أوائل القرن التاسع عشر حيث ظهر الفيلسوف الألماني فردريك هيربارت (F.Herbert) الذي وضع الأسس العلمية كنظرية للتعليم. و في القرن العشرين ظهر تيار التربية الجديدة بزعامة جون ديوي (J.Dewey 1952-1959) يؤكد أهمية النشاط الحي و الفعال للمتعلم في العملية معتبرا التعليمية نظرية للتعلم لا للتعليم .كما استخدمه لالاند (lalande) 1988م كمرادف للبيداغوجية أو التعليم[1].

لقد " عرف ميارليه التعليمية الديكتاكتيك بأنها الدراسة لطرق التدريس و تقنياته، و لأشكال تنظيم مواقف التعليم التي يخضع لها المتعلم قصد بلوغ الأهداف المسطرة، سواء على المستوى العقلي المعرفي

[1] عبيد بوهادي، " تحليل الفعل الديداكتيكي مقاربة لسانية بيداغوجية"، دراسات، العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد 39، العدد 2، 2012، ص 368 بالتصرف.

أو الانفعالي الوجداني أو الحس حركي و المهاري، كما تتضمن البحث في المسائل التي يطرحها تعليم مختلف المواد"[1].

و نجد كل من العالمين هوك و دونكان يقدمان تعريفا للعملية التعليمة حيث ينظران إليها على أنّها نشاط يتضمن أربع مراحل[2].

- المرحلة التنظيمية: يتم فيها تحديد الغايات العامة و الأهداف الخاصة، كما يتم اختيار الوسائل الملائمة.
- مرحلة التدخل: و تعني تطبيق استراتيجيات و انجاز تقنيات تربوية داخل الفصل.
- مرحلة تحديد وسائل القياس: تستعمل كأداة لقياس النتائج و تحليل البيانات.
- مرحلة التقويم: تستعمل لتقويم المراحل كلها، و ذلك بامتحان مدى انسجام الأهداف و فعاليات النشاط التعليمي.

فالعملية التعليمية إذن، هي الإجراءات و النشاطات التي تحدث داخل الفصل الدراسي، و التي تهدف إلى اكتساب المتعلمين معرفة نظرية أو مهارة عملية أو اتجاهات ايجابية، فهي نظام معرفي يتكون من مدخلات ومعالجة و مخرجات، فالمدخلات هم المتعلمون، و المعالجة هي العملية التنافسية لتنظيم المعلومات و فهمها و تفسيرها، و إيجاد العلاقة بينهما و ربطها بالمعلومات السابقة، أما المخرجات فتتمثل في تخريج طلبة أكفاء متعلمين. و لقد ركزت العملية التعليمية على أهمية التفاعل بين المعلم و المتعلم، و ضرورة أن يحترم كل منهما العقد الذي يربطهما كما ركزت على محتويات المادة الدراسية، التي ينبغي أن تكون متماشية مع مستوى التلاميذ العقلي، و تعمل على تنمية مهاراتهم المعرفية وفق الأهداف المسطرة مسبقا.[3]

1-2 التعليم :

يعتبر التعليم مفتاح تطور الحياة البشرية، فهو " نظام من الأعمال المقصودة والمتسلسلة من العمليات و النشاطات المنظمة الهادفة لإحداث التفاعل بين المعلم و المتعلمين، يفترض أن تؤدي إلى تغيير

[1] علي تعوينات، التعليمية في التعليم العالي، الملتقى الوطني الأول حول تعليمية المواد في النظام الجامعي، مخبر تطوير الممارسات النفسية و التربوية، الجزائر، 2010، ص6.
[2] محمد الدريج، مدخل إلى علم التدريس، تحليل العلمية التعليمية، دار الكتاب الجامعي ،ط1، الإمارات العربية المتحدة، 2003، ص55.
[3] ليلى سهل، واقع العلمية التعليمية بين مطرقة القديم و سندان المعاصرة، مجلة المختبر، ع10، الجزائر، 2014، ص 65.

ايجابي في السلوك ولاسيما مع سلوك المتعلمين[1].فالتعليم عملية يقوم بها المعلم داخل الصّف الدراسي من أجل اكتساب المتعلمين المعلومات و الخبرات المعرفية، فيسعى إلي تفعيل " دور الطالب حيث يكون مشاركا و باحثا و متلقيا للمعلومة بشتى الوسائل الممكنة"[2].و في نظر كل من العالمين "جانيه و اندريسون" هو تنظيم و ترتيب و تهيئة جميع الشروط التي تتعلق بعملية التعليم"[3] ، يشترك فيها كل من المعلم والمتعلم . و المسؤول الأول فيها هو المعلم الذي يوجه المتعلم و يرشده. فالتعليم يسعى إلى تحقيق الأهداف التربوية "و يتخذ طابعا منتظما يتعلق بفئة هي في الغالب في مقتبل العمر و يعدها المجتمع لمواجهة الحياة و يلقنها قيمة معنوية ومعارف علمية"[4] فهو سلاح الإنسان فإذا أحسن استخدامه حسن المجتمع و العكس يؤدي إلى فساده، فهو إذن " عملية تفاعل بين المدرس و طلابه"[5] يمكن من إيضاح ما غمض من المعلومات على الطلاب من خلال المناقشات و المحاورات المفيدة، و تفصيل ما جاء مجملا في المناهج المقررة، الذي لا يمكن للطلبة معرفة تفاصيله إلا من خلال ما يؤديه المدرس من مناقشات هادفة يقودها و يديرها و يوجهها ، و ذلك بالتربية الخلقية و النفسية لا مجرد تلقين و تزويد الذهن بالمعلومات، ففي الاتجاه الحديث تغيرت النظرة إلى التعليم من خلال تنمية شخصية المتعلم و نشاطه داخل جماعة العمل و ذلك بتكييفه مع ما يحيط به تكييفا سليما، مما أدى إلى ان يصبح التعليم عملية توجيه و إرشاد لا عملية تلقين و حفظ"[6]، و من خلال كل ما سبق نستنتج ان للتعليم دور مهم في العملية التعليمية.

1-3 التعلم:

التعلم جوهري للوجود الإنساني و أساسي للتربية و هو لب العملية التربوية ، فهو عملية " اكتساب المعرفة نتيجة تمرين ، و يشير إلى المرونة التي تفرضها الخبرة على سلوك الفرد بمعرفة الجديد"[7] و يقوم به المتعلم داخل الصف المدرسي لاكتساب معلومات و خبرات معرفية جديدة و" توظيفها لرفع مستواه الفكري و تحسين أدائه العلمي"[8] .كما يمكن اعتباره عملية حيوية ديناميكية " تتجلى في جميع التغيرات الثابتة نسبيا في الأنماط السلوكية و العمليات المعرفية التي تحدث لدى الأفراد نتيجة لتفاعلهم مع

[1] مصطفى الخليل الكسواني و آخرون، إدارة التعليم الصرفي ،دار الصفاء،ط1 ،عمان،2004،ص97
[2] جمال محمد الشاطر، أساسيات التربية و التعليم الفعال،دار أسامة للنشر و التوزيع ،ط1،الأردن ،2005،ص82.
[3] محمد عوض التر توري و آخرون، العلم الجديد دليل المعلم في الإدارة الصفية الفعالة، دار الحامد لنشر و التوزيع،ط 1،دت ،ص24.
[4] فؤاد زكريا ،التفكير العلمي ،عالم المعرفة، دط، الكويت،1978،ص83.
[5] طه علي حسين الدليمي ،سعاد عبد الكريم عباس الوائلي، اللغة العربية مناهجها وطرائق تدريسها، دار الشروق للنشر ط1، 2005،ص81.
[6] المرجع السابق، ص 83-80.
[7] ألفت حقي ،سيكولوجيا الطفل، مركز الإسكندرية للكتاب، دط، الإسكندرية ،1997،،ص 40.
[8] بشير عبد الرحيم الكلوب، التكنولوجيا في التعليم و التعلم ،دار الشروق للنشر،ط2، عمان،2005،ص283.

البيئة المادية و الاجتماعية"[1]بمعنى أنه " سلسلة من التغيرات في سلوك الإنسان و يمكن أن نستدل عليه من خلال التطورات التي تطرأ على سلوك المتعلم و هي تنجم عن التفاعل مع البيئة أو الخبرة أو التعلم"[2]. فعملية التعلم تنطوي على تغيير شبه دائم في السلوك أو الخبرة فهي تحدث نتيجة لتفاعل الفرد مع البيئة ولا يرتبط بزمان أو مكان محدد فهو عملية تشمل كافة السلوكيات و الخبرات المرغوبة لتحقيق هدف معين إذ " يشمل جميع التغييرات الثابتة نسبيا بفعل عوامل الخبرة ، الممارسة و التدريب ، كما أنّها متعددة المظاهر ولا يقتصر على جوانب سلوكية أو خبرات معينة ، كما تتضمن كافة التغيرات السلوكية فالمظاهر العقلية، الانفعالية، الاجتماعية، الحركية، اللغوية الأخلاقية"[3] فهي عملية ثرية تقدر و تشجع الإبداع " توفر الفرصة للتلاميذ لإظهار ما يعرفونه و يستطيعون القيام به"[4] فتحت إشراف المعلم يستطيع يستطيع المتعلم تطوير الخبرات و المهارات التي يتعلمها، حيث تنمو عن طريق "تزويد الطلبة بخبرات توسع فهمهم بما هو ملائم، و هو جزء رئيسي من تحقيق الفهم لفائدة الموضوع و قوته أهميته"[5].فعملية التعلم تعتبر العمود الفقري للعملية التعليمية بصفة خاصة و الحياة بصفة عامة.

4-1 التقويم:

التقويم لغة هو تقدير قيمة الشيء أو الحكم على قيمته وتصحيح أو تعديل ما أعوج ، فإذا قال شخص ما أنّه قوم الشيء فذلك يعني أنّه ثمنه وجعل له قيمة معلومة ، و إذا قال أنّه قوم غصن الشجرة فمعنى ذلك انه عدّله وجعله مستقيما .[6]

ويقصد بالتقويم تلك العملية المنهجية التي تتضمن جمع المعلومات عن سمة معينة و استخدام هذه المعلومات في إصدار حكم على هذه السمة في ضوء أهداف محددة سلفا لنعرف مدى كفايتها.[7]

أمّا التقويم في مفهومه التعليمي" فهو الوسيلة التي يمكن بواسطتها تحديد مدى نجاح المنهج في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها"[8]، فمن خلاله يمكن للمعلم أن يحكم على ضعف أو قوة أي تلميذ ومدى استيعابه للمادة التعليمية.

---

[1] عماد عبد الرحيم الزغول، نظريات التعلم ،دار الشروق للنشر، ط2، عمان،2006، ص 37.

[2] سهيلة محسن كاظم الفتلاوي و آخرون ،المنهاج التعليمي و التوجه الإيديولوجي(النظرية و التطبيق)، دار الشروق للنشر،ط1،عمان ،2005،ص 141.

[3] المرجع نفسه، ص ص 40-41.

[4] المرجع نفسه ص88

[5] جيري فلولنج و هنجستون وليام، تصميم التعلم النشط،ط1،دار القلم، دبي ،2004 ،ص88.

[6] رافدة عمر الحريري ، التقويم التربوي الشامل للمؤسسة التربوية ، دار الفكر ناشرون و موزعون ،ط1، عمان،2007،ص12.

[7] يحي علوان ،التقويم و القياس التربوي و دوره في إنجاح العملية التعليمية ، مجلة العلوم الإنسانية ، ع 11،بسكرة ،2007،ص16.

[8] محمد جاسم محمد، سايكولوجية الإدارة التعليمية و المدرسة و آفاق التطوير العام ، مكتبة دار الثقافة للنشر و التوزيع ،ط1 ،عمان ،2004، ص173.

ومن الأغراض التي يستخدم فيها التقويم ما يلي [1]:

- الحكم على مدى مناسبة المنهج للتلاميذ.

- الكشف عن جوانب القوة و الضعف في المنهج.

- الكشف عن نواحي القوة و الضعف لدى التلاميذ.

- يساعد التقويم المعلم على اكتشاف قدرات التلاميذ و استعدادهم و ميولهم واتجاههم.

- يمكن تقويم المعلم من مراجعة طرقه و أساليبه و علاقاته بما يناسب التلاميذ.

فالتقويم إذن عملية تشخيصية علاجية وقائية تستهدف الكشف عن مواطن الضعف في التدريس ويقصد به تحسين عملية التعلم و التعليم و تطويرها بما يحقق الأهداف المنشودة ،فهو عملية متلاصقة ومترابطة و متكاملة مع العملية التعليمية ، يساعد على توجيهها و إصلاحها ، فالمدرس القادر على استخدام أفضل الوسائل و الأساليب لتقويم نتائج تدريسه سوف يتعرف على جوانب القوة و الضعف فيه ، و يقف على المصاعب التي تحول دون تحقيق التعلم المطلوب لدى الطلبة ،وفي ضوء ذلك يستطيع المدرس تحسين و تطوير طرق و أساليب تدريسه ، ومحتوى مادته بشكل ما يصبوا إليه من أهداف تربوية و تعليمية[2]. فالتقويم يسعى لتحقيق أهدافه بمعرفة مدى النجاح أو الفشل في تحقيق أهداف المنهج ليتم تصحيحه و تحسينها ومن بينها[3]:

1- معرفة مدى تحقق الأهداف المرسومة لبرنامج محدد.

2- الكشف عن مدى فعالية المعلم في تقديم مادة التعلم .

3- التحقق من مدى ملاءمة المنهج المدرسي للمرحلة العمرية و النهائية للتلاميذ .

4- إرسال تقرير لأولياء الأمور حول مدى تقدم أبنائهم.

[1] محمد جاسم محمد، المرجع السابق،ص،173.
[2] ينظر: حسام عبد الله، طرق تدريس العلوم لجميع المراحل الدراسية، دار أسامة للنشر و التوزيع، ط1، الأردن 2003، ص 103.
[3] رافدة عمر الحريري، المرجع السابق ،ص ص 16-17

5- توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات مختلفة مثل ترفيع التلاميذ ، تصنيفهم في مجموعات ، تشخيص جوانب الضعف و القوة ، اختيار مجموعة من التلاميذ لتكليفهم بمهارات محددة.

6- معرفة جوانب القصور و المعوقات في المؤسسة المدرسية و القضاء على الظواهر السلبية و العمل على تذليل الصعوبات بعد تشخيصها.

7- تحفيز إدارة المدرسة على مزيد من العمل ، و تحفيز المعلم على النمو المهني ، و التلميذ المتعلم على الدرس.

8- الكشف عن حاجات التلاميذ و ميولهم و قدراتهم و استعداداتهم.

9- معرفة اتجاهات التلاميذ.

10- معرفة نوع العادات و المهارات التي تكونت لدى التلاميذ ، و مدى استفادتهم منها في حياتهم.

11- توجيه التلاميذ على أوجه النشاط المناسبة لقدراتهم و ميولهم و استعدادهم و اتجاهاتهم.

12- معرفة مدى فهم التلاميذ لما درسوه من حقائق و معلومات ومدى قدرتهم على الاستفادة من هذه المعلومات في حياتهم.

1-5 عناصر العملية التعليمية:

تقوم العملية التعليمية على أقطاب ثلاث تتمثل في المعلم، المتعلم و المحتوى.

1-5-1المعلم :

يعتبر المعلم أساس العملية التعليمية فهو من أهم دعائم النظام التعليمي لتحقيق الأهداف التعليمية لأنه عنصر فعال و مهيمن في العملية التعليمية، فدوره الأساسي يكمن في التخطيط لتوجيه الطلاب و مساعدتهم على إعادة اكتشاف حقائق العلم [1] كما يعتبر مساعدا للطالب في عملية التعليم و التعلم ،إذ يقوم بتنفيذ العملية التربوية و الإعداد لها و الحرص على إنجاحها و تنشيطها و تحسين فاعليتها لتظل حيوية و متطورة، متجددة بمختلف جوانبها و أبعادها لتحقيق أهدافها "[2] فهو قدوة و دعامة أساسية من دعائم الحضارات فهو صانع الأجيال و ناشر العلم و الفكر فانه يعمل على :[3]

[1] جمال محمد الشاطر,المرجع السابق ص84.
[2] وجيه الفرج ، مشيل دبابنة، أساليب التنمية المهيئة للمعلمين، مؤسسة الوراق، ط1 ،عمان 2005،،ص 7.
[3] طه علي حسين الدليمي،سعاد عبد الكريم عباس الوائلي، المرجع السابق،ص 80.

- إيضاح ما غمض من المعلومات على الطلاب من خلال المناقشات و المحاورات المفيدة.
- تفصيل ما جاء مجملا في المناهج المقررة الذي لا يمكن للطلبة معرفة تفاصيله الا من خلال ما يؤديه المدرس من مناقشات هادفة يقودها و يديرها و يوجهها.
- لا يقتصر على التلقين و تزويد الذهن بالمعلومات، بل يمتد إلى التربية الخلقية و النفسية و أن التدريس أساس يستند إلى علم النفس و علوم التربية.

إضافة إلى ذلك فهو يعمل على" تنمية ميلهم للتعليم و الخروج من الفشل عن طريق تكرار وضعيات متشابهة و العثور على طريقتهم الخاصة في الاندماج في المجتمع، و الوعي بإمكاناتهم"[1]

نظرا لمكانة المعلم في العملية التعليمية يتوجب عليه أن يتقيد بمجموعة من الواجبات من بينها:[2]

- الالتزام الفطري بقوانين و متطلبات مهنة التدريس حيث يؤدي هذا الالتزام في المهنة فيكتسب المعارف و المهارات المختلفة التي يحتاجها في ممارسته لعملية التعليم.
- أن يكون ذا شخصية قوية تتميز بالذكاء و الموضوعية، العدل، العزم، الحيوية، التعاون و الميل الاجتماعي.
- أن يكون مثقفا واسع الأفق لديه الاهتمام بالقراءة وسعة الاطلاع و متذوق و نافذ.
- أن يتسم بالموضوعية و العدل في الحكم و المعاملة دون تحييز.
- أن يكون مثل أعلى لطلابه فبشخصية المعلم تبني شخصية الطلاب.
- أن يمتلك القدرة علي ضبط الفصل و شد انتباه التلاميذ لما يدرسون، و خلق النظام داخل غرفة الدراسة و خلق مناخ مريح و يشجع على التعليم.
- الإلمام بأكثر من طريقة أوأسلوب لتنفيذ عملية التدريس بل يجب ان يستخدم اكثر في شرح الدرس الواحد و ذلك حسب نوع الدرس المطروح للبحث و مناقشة الألفاظ.

2-5-1 المتعلم:

يعتبر المتعلم ركن من أركان العملية التعليمية " يقوم بجمع المعارف التي يحتاجها لرفع مستواه الفكري و تحسين أدائه العلمي لتجعل منه إنسانا متفاعلا مع مجتمعه متغيرا و مغيرا مدى الحياة"[3] فالعملية التعليمية ينصب تركيزها عليه للحصول على الاستجابات التي تحتاجها عملية التعلم كونه

[1] محمد أحمد العمايرة،بحوث في اللغة و التربية، دار وائل للطباعة و النشر، ط1،عمان،2002،ص11.
[2] جابر عبد الحميد، التدريس و التعليم، الأسس النظرية الاستراتيجيات و الفاعلية، دار الفكر العربي،ط1،القاهرة،ص79

[3] بشير عبدا الرحيم الكلوب،المرجع السابق ، ص 283.

العنصر الأهم في عملية التعليم و يعتبر اللبنة الأولى في الارتقاء بمستوى التعليم[1].فالمتعلم" يبحث ، يناقش، يفسر،يطرح أسئلة ،و يشارك بحيوية ،و يستمع بشكل ايجابي، وناشط و يصغي محترما رئي الأخر ، يرفع اليد و ينتظر دوره في الكلام ولا يقاطع كلام الغير و يلتزم بقواعد الحوار و في حال توزيع المواضيع مسبقا على الطلاب يقوم كل منهم بتحضير المعلومات و المصادر ليقدمها حجة على مايقول و يحاول معتمدا على المنطق مقدما الدلائل النظرية و الأمثلة الواقعية التي تصوغ رأيه"[2] كما يقوم بإبراز القواعد الموجهة لمثل هذه التوجهات في التدريس، و يلعب الطالب دورا مهما في عملية التعليم و يكمن هذا الدور في" الاهتمام بتنمية قدرته على حرية اختيار الأساليب التعليمية و ممارسة مهارته في التعلم الذاتي و التعاون مع الآخرين من اجل الوصول إلى المعرفة و توليده و بنائها و التركيز على التفكير و الاستقصاء و النموّ الذاتي في ميدان أساليب البحث و التعليم من أجل مزيد من التعلم و توظيف ما يعرفه لاكتشاف ما لا يعرفه سعيا للبحث عن المعرفة و بنائها و توليدها و ليس حفظها وتخزينها،و التفكير فيها تفكيرا نقديا تأمليا و النظر إلى الحقيقة من زوايا متعددة تحمل مفاهيم و مضامين و معاني متعددة[3] .

إن المتعلم يتطلب منا " توفير الظروف و الأجواء لعملية التعلم داخل المدرسة و خارجها و منها توفير خدمات الإرشاد و التوجيه إضافة إلى تنمية روح التعاون بين المدرسة و البيئة و المجتمع المحلي"[4] فيستلزم على المعلم أن يراعي قوة عقل التلميذ و استعداده لقبول الفكرة.

3-5-1 المحتوى التعليمي:

يعتبر عنصر من عناصر المنهاج التعليمي و هو" مجموعة المعارف التي تشمل المصطلحات و القواعد و القوانين التي يتضمنها المنهج، و تمتاز بالتسلسل المنطقي كما انه يعد ترجمة للأهداف التعليمية المراد تحقيقها خلال مدة زمنية محددة"[5] إضافة انه" مجموعة من المعارف و المعلومات المنظمة على نحو معين و التي تتضمنها خبرات و نشاطات المنهاج بما فيها الكتاب المدرسي لتحقيق الأهداف التربوية الموجودة"[6] .

---

[1] فراس ابراهيم، طرق التدريس وسائل و تقنياته، و سائل التعليم و التعلم، دار أسامة،دط،عمان،2005،ص15

[2] انطون صياح و آخرون، المرجع السابق ص150

[3] -جمال محمد شاطر، المرجع السابق ص 83،82.

[4] -أحمد سيد محمد، المختار في الأدب النصوص و النقد و التراجم الأدبية " طريق التعليم لابن خلدون" المعهد التربوي الوطني ، الجزائر للنشر، ص 229.

[5] -سعدون محمود و آخرون ، مناهج اللغة العربية و طرق تدريسها ، دار وائل للنشر و التوزيع،ط1،الأردن،2005،ص62.

[5] -سهيلة محسن كاظم الفتلاوي، االمرجع السابق، ص 78.

و بما أن المحتوى هو مجموعة من المعارف و المعلومات المنظمة على نحو معين فإنه بالضرورة يحتاج أو يستلزم تنظيم معين و لابد من الأخذ بمجموعة من المبادئ لترتيبها و من بينها:مبدأ ارتباط المحتوى بالأهداف التربوية من اجل مواكبة التقدم التكنولوجي و التغيرات الاجتماعية و الثقافية إضافة إلى مراعاة المحتوى لخصائص المتعلمين من حيث مستواهم العمري و استعداداتهم و قدراتهم (العقلية و الحركية و ميولهم)، كما يرتبط بالمحتوي التعليمي و ضمان مبدأ الاستمرارية و التكامل و ذلك بربط الخبرات التعليمية في مجال معين مع ركن أخر و هو التتابع و التوحيد. إذ يعتبر المحتوى قطب من أقطاب العملية التعليمية و له أهمية كبيرة عليها لتحقيق الأهداف المراد الوصول إليها[1]

2-التعليم و الحاسوب :

شهد التعليم دخول تقنيات عديدة مثل الإذاعة المدرسية و الفيديو المدرسي و التلفزيون التعليمي...و غيرها، إلاّ أن الحاسوب قدّم بعدا جديدا للعملية التعليمية بتفوقه على جميع الوسائل التعليمية الأخرى.

ظهر التعليم "بمساعدة الحاسوب (computer Assisted instruction)

على يد كل من أتكنسون (ATIKNISON) و ويلسون (WILSON) و سوبس (suppes)"[2]،و نعني به " أنّه بإمكان الحاسوب تقديم دروس تعليميّة مفردة إلى الطّلبة مباشرة، و هنا يحدث تفاعل بين هؤلاء الطلبة (منفردين) و البرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب و يتعلم الطالب بواسطة الحاسوب وفق نماذج التعلّم الذاتي،يؤثر في ذلك طبيعة البرنامج المدروس و أسلوب التعلّم الذي يعتمده الدارس في تعلمه"[3]. فتكنولوجيا التعليم[4]عامة و الحاسوب خاصة غيّر دور كل من الأستاذ و التلميذ، حيث أصبح التلميذ

[1]- سهيلة محسن كاظم الفتلاوي، االمرجع السابق، ص88.

[2]- محمد محمود الحيلة، المرجع السابق ص358.

[3] -عبد الفتاح أبو معال، أثر وسائل الإعلام على تعليم الأطفال و تثقيفهم، دار الشروق، ط1، عمان، 2006، ص ص253.

4- تكنولوجيا التعليم: هي تطبيق نظمي لمبادئ و نظريات التعليم عمليا في الواقع الفعلي لميدان التعليم بمعنى أنها تفاعل منظم بين العنصر البشري المشارك في عملية التعليم و الأجهزة و الآلات و الأدوات التعليمية و المواد التعليمية بهدف التحقيق الأهداف التعليمية أو حل مشكلات التعليم. ينظر: عبد الفتاح أبو معال، المرجع السابق،ص ص245.

عنصرا إيجابيا في العملية التعليمية ، و المعلم أصبح موجّها و مساعدا لتلاميذه و تحوّل دوره التقليدي إلى أدوار جديدة يمكن تلخيصها فيما يلي[1]:

1- أن يعطي الفرصة للطالب في خلقه المعرفة، ومنحه الحرية، وتنمية مهاراته في التلاعب بالمعرفة من خلال التحوّل إلى التعلم الذاتي الذي يحتاج إلى معلم مؤمن بالتعلم الذاتي، مقتنعا بجدواه كمنهج يمارسه هو نفسه لإثراء معرفته في مجال تخصّصه .

2- لم يعد المعلم المصدر الوحيد للمعلومات و لا الملقن، بل المسير و المسهل للعملية التعليمية التعلّمية، و المساعد للطلبة في الوصول إلى المعلومة و المهارة بأقصر السّبل، و العمل على المرور بالطالب بالتجربة و الخبرة العملية، من خلال تعلم مهارات التفكير و مهارات العمل الجماعي و العيش مع الآخرين في مجتمع القرية العالمية التي يغدوا كل فرد فيها معلما و طالبا في نفس الوقت.

3- أن يمتلك المعلم المهارات المعرفية والمهنية و الإنسانية، و ينميها على مدار خدمته

4- الاستخدام الإبداعي والتوظيف الفاعل للتكنولوجيا و استخدامها لتحقيق تعليم نوعي مميز للطلبة

5- أن يدرك أهمية الفئة التي يتعامل معها، و بأنها النواة للتغيير و التطوير و التقدم.

6- أن يكون قادرا على ربط الأصالة و المعاصرة.

7- أن يستند إلى القاعدة فكرية إيمانية متينة .

8- اعتماده أساليب التدريس التي تعمل على تنمية التفكير النّاقد و الإبداعي لدى الطلبة، و تبنّي أساليب التدريس التي تمكّن الفرد من امتلاك مهارات التحاور، و الاتصال الفاعل مع الآخرين، و اعتماد أساليب التدريس التي تحقق كفاءة عالية في استخدام الكمبيوتر و أدوات الاتصال، و اعتماد أساليب التدريس التي تحقق فردية المتعلم و التي ستساندها فقط الوسائل المعلوماتية.

مرّ الحاسوب التعليمي في الوطن العربي بمراحل عديدة كانت على النحو التالي:[2]

- بدأ البحث في التعليم المبرمج في الوطن العربي في مطلع التسعينات و صمّمت برامج في التعلم الذاتي مطبوعة على الورق في كل من القاهرة و دمشق و بغداد والكويت و الجزائر.
- في السّبعينات بدأت الجامعات العربية باستخدام الحاسوب في مجالات متعددة الأغراض خاصة في المجالات الإدارية.

[1]- محمد عوض الترتوري، محمد فرحان القضاه، المعلم الجديد: دليل المعلم في الإدارة الصّفية الفعالة، دار مكتبة الحامد للنشر و التوزيع، ط1،عمان،2006، ص، ص 92-93.

[2] - عبد الحق محمد سمير ، الحاسوب التعليمي: مفاهيم و تطبيقات ، دار تسنيم للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2007، ص ص 59-60.

- في منتصف الثمانينات بدأت الدّول العربية بإدخال أجهزة الحاسوب في مدارسها وخاصة الثانوية منها.
- نشرت المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم دراسة في مجال استخدام الحاسوب في التعليم، و تمّت مناقشتها في النّدوة التي عقدت في الدوحة في قطر في الفترة بين تشرين الثاني 1985 ضمن مجموعة أوراق أعدّت لتلك النّدوة و عنوان النّدوة كان(استخدام الحاسوب في التعليم المادة و الوسيلة).

3-بعض البرامج المستعملة في عملية التعليم:

3-1 برنامج Ms-Win Word:

البرنامج MS-WORDهو أحد برامج تحرير النصوص أي كتابتها."يمكن للمتعلمين استخدام هذا البرنامج في جميع التّخصصات التعليمية و المهنية، و بالتحديد المسافات التجارية ولأعداد المشاريع، أو اكتساب مهاراة الطباعة، و تنسيق النصوص، و تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في الكتابة[1]"، إضافة إلى إتقان اللغات من خلال القاموس الذي يحويه.

3-2برنامج الإكسل Ms- EXEL :

برنامج الإكسل هو برنامج معالجة الجداول ينتمي إلى مجموعة برامج مكتبية منتجة من طرف شركة Microsoft[2]. بالإضافة إلى إمكانيات معالجة الجداول المتقدمة جدا فإن الإكسل يستخدم أيضا " لتعليم عدة مساقات منها دورات التقنية الإحصائية، و الحرف الميكانيكية، و المواد التجارية، و من خلال هذا البرنامج يمكن تقديم رسومات بيانية تفيد مساقات الرياضيات التطبيقية، و الإحصاء و الهندسة، و الأمور المالية"[3]

3-3 برنامج Ms-ACCESS

يستخدم لقاعدة البيانات، يستطيع الطلبة من خلاله اكتساب مهارة تنظيم الملفات، و استخرج المعلومات.[4]

3-4 البرنامج Power Point:

[1]- محمد محمود الحيلة، المرجع السابق، ص 363.
[2] - عمروني راضية، الإعلام الآلي : المستوى الأولى ثانوي، الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد ، الإرسال 2 و 3، الجزائر، دت،ص 2.
[3] - محمد محمود الحيلة، المرجع السابق ص 363.
[4]- محمد محمود الحيلة، المرجع السابق، ص 363.

برنامج العرض التقديمي Power point هو عبارة عن مجموعة الشرائح slides تحتوي على نصوص أو جداول أو رسوم متحركة أو مخططات بيانية يتم إنشاؤها لتعرض بوساطة جهاز الحاسوب أو كصفحة ويبweb page أو بجهاز عرض الشّفافيات أو غيرها من طرق العرض المختلفة، نظرا لسهولة تعلم و استخدام هذا البرنامج فقد أصبح في الآونة الأخيرة، أكثر البرامج شيوعا في الاستخدام لإعداد العروض أو المحاضرات العامة.[1]

2-5برنامج AutherWore[2]

هذا البرنامج له إمكانية هائلة ليس فقط في إنتاج برامج تعليمية و عروض و لكن أيضا في إنتاج أفلام تلفزيونية نظرا لما لهذا البرنامج من أدوات متعددة في إعداد الصور المتحركة وإضافة أصوت و أفلام فيديو بالإضافة إلى إضافة نصوص وتحريكها بأشكال و ألوان وخلفيات رائعة .

4- إيجابيات استعمال البرامج في التعليم :

للمتعلم بواسطة البرمجيات التعليمية إيجابيات يمكن إيجازها فيما يلي:[3]

- تراعي الفروق الفردية و تساهم في تفريد التعليم.
- تقلل من اعتماد المتعلم على المعلم .
- تجذب انتباه الطالب و تحد من العوامل المشتتة في المجال التعليمي.
- تثير دافعية المتعلم نحو التعلم .
- تقدم تعزيزا فوريا للمتعلم فتزيد فاعليته، و تفاعله مع الموقف التعليمي.
- يكون المتعلم بها أكثر إيجابية لأنه محور العملية التعليمية.
- تنمي قدرة التقصّي و الاكتشاف لدى المتعلم.
- تحد من اللفظية في التعليم.
- توفر فرصة لتنويع أساليب العرض.

5- عيوب التعليم بالبرمجيات [4]

[1] - ينظر: إبراهيم فراس، طرق التدريس ووسائله وتقنياته: وسائل التعلم و التعليم، دار أمامة للنشر و التوزيع، دط ، عمان ، 2005، ص 134 .
[2]- ينظر: إبراهيم فراس،المرجع السابق ،ص ص 133 - 134
[3]-محسن علي عطية، تكنلوجيا الاتصال في التعليم الفعال، دار المناهج للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2008، ص 139 .
[4]- المرجع نفسه، ص 139

- مكلّفة اقتصاديا.
- تتطلب قدرة و مهارة للتعامل مع أجهزة عرضها قد لا يمتلكها بعض المتعلمين.
- قد لا يكون بعض المدرسين قادرين على استخدام هذه المواد في التعليم بالكفاية العالية.
- قد لا تتوافر برمجيات لجميع المواد، أو جميع الموضوعات التعليمية.
- تحتاج إلى مهارات فنية عالية لتصميم البرمجيات.
- قد لا تكون بعض الحواسب صالحة لعرض جميع أنواع البرمجيات .

6- مزايا استخدام الحاسوب في التعليم:

لا يخفى علينا أن للحاسب الآلي دورا مهما في خدمة التعليم و المجال التربوي بأكمله، سواء بالنسبة للمعلم أو للمتعلم بما يمتاز به من خصائص جعلته يحتل مكانة مرموقة في العملية التعليمية، و من بين هذه المزايا نذكر[1] :

1- عرض المعلومات بما يتلاءم مع سرعة المتعلم و قدرته و قابليته على الأداء.
2- خزن المعلومات والبرامج في ذاكرة الحاسوب و استدعائها عند الحاجة إليها.
3- يساعد الحاسوب المتعلم على بناء فكرة رئيسية مركزة لمشكلة الموضوع و يقدم رسالة له بشكل مباشر.
4- يساعد الحاسوب على تمثيل أو تجسيد بعض المواقف يصعب على المتعلم إدراكها.
5- يقوم الحاسوب بأداء العمليات الحسابية الاعتيادية الطويلة و المعقدة التي تستغرق وقتا طويلاو عددا كبيرا مما يوفر الوقت و الجهد لدى المتعلمين للاستمرار في عمليات التعليم أو التعلم أخرى أكثر أهمية و فاعلية .
6- سرعة استجابة الحاسوب للأنشطة التي يقوم بها المتعلم و ذلك للحصول على التعزيز الفوري التغذية الراجعة إلى التشخيص الفعاليات التي يقوم بها.
7- يعمل الحاسوب في مجال التعليم كمعلم صبور موضعي متزن غير متحيز و هو يحرر المعلم أو المدرس من عناء الأعباء الاعتيادية و يتيح له الإمكانيات الاعتيادية و يتيح له إمكانيات أكثر لتركيز جهد و انتباه للمتعلمين بشكل أكثر فعالية.

[1]- خماس العيبي ، التقنيات التربوية الحديثة و التعلم الذاتي ، مجلة الأستاذ، كلية دجلة الأهلية،العراق، 2012، ص 1205.

7- أهمية استخدام الحاسوب في التعليم:

لقد أكّدت الدّراسات أهمية استخدام الحاسوب في التعليم و يمكن تلخيصها فيما يأتي[1]:

1- تحسين أساليب التدريس.

2- زيادة فعالية المتعلم و جعله أكثر نشاطا في عملية التعليم.

3- تنمية قدرات المتعلمين على الاتصال و الوصول بمصادر المعلومات المحلية و العالمية بواسطة البرامج المحسوبة أو بواسطة شبكات الاتصال العالمية (الإنترنت)[2].

4- تكوين اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين نحو الحاسوب بوصفه تقنية اتصال الحديثة لا يستغنى عنها في مجالات الحياة المختلفة .

5- تمكين المعلمين من استعمال الحاسوب لأغراض البحث و التقويم .

6- تزويد الطلبة بخبرات تعليمية بطريقة أكثر تنظيما و أكثر فعالية .

7- يمكّن المتعلمين من إتقان المادة وجعل المادة أكثر قدرة من مقاومة النسيان.

8- الاستفادة من تقنية الحاسوب في تحديث المناهج الدراسية و الكتب و تقويمها و تطويرها.

9- تنمية القدرات العقلية و التفكير المنطقي لدى المتعلمين .

10- تمكين المتعلمين من مهارات استخدام الحاسوب .

11- تمكين المعلمين من مهارات استخدام الحاسوب في مجال حفظ المعلومات و الملفات والبرامج و العودة إليها بأسهل السبل.

---

[1]- محسن على عطية: المرجع السابق ص ص 274 – 275

[2]- الانترنت هي الشبكة الدولية لشبكات المعلومات، عبر أكثر من 150 دولة لتربط ألاف الشبكات، و تنظيم ملايين الحواسب و عدد هائل من المستخدمين الذين يزدادون كل يوم . ينظر: راضية عمروني، المرجع السابق ص 111.

12- نشر ثقافة الحاسوب بين أفراد المجتمع بوصف الحاسوب تقنية العصر و الحاجة إليه قائمة في مجالات الحياة المختلفة.

8- مراحل البحث الميداني:

8-1 الاستبيان:

يعدّ الاستبيان من أحد أكثر الوسائل استعمالا لجمع البيانات في البحوث، يسعى لوصف خصائص الأفراد أو الجماعات و معرفة رأيها عن موضوع البحث، و ذلك بالإجابة على مجموعة من الأسئلة أعدّت خصيصا لهذا الغرض. و لجمع المعلومات الكافية عن موضوع بحثنا قمنا بإنجاز استبيانين خاصين بتلاميذ و أساتذة السّنة الثّالثة متوسط ، نهدف من خلالهما لمعرفة مدى انتشار الحاسوب و خدماته و مجلات استعمالاته لدى تلاميذ و أساتذة السّنة الثالثة من التعليم المتوسط.

يتألف الاستبيان الموجّه للتلاميذ من استمارة تتضمن عشرين(20) سؤالا، قام المشاركون بالإجابة عنها بأنفسهم دون تدخل أحد ، أما الاستبيان الموجه للأساتذة فتضمن ثلاثة و عشرين(23) سؤالا، شاركونا من خلالها رأيهم عن موضوع بحثنا، اعتمدنا فيها على مجموعة من الأسئلة المغلقة، و هي أسئلة تليها إجابات بنعم أو لا ، و ما على المشاركين إلّا اختيار الإجابة التي تناسب إجابتهم بوضع الإشارة في الخانة المناسبة، و أسئلة مفتوحة يجيب عنها المشارك بطريقته و أسلوبه الخاص بإبداء رأيهم بكل حرية .

و قمنا بزيارة ثلاث(03) إكماليات فقط ببلدية برباشة ولاية بجاية ، نظرا للإضرابات التي شهدتها الجامعة لأكثر من ثلاثة أشهر، و لم يتسنى لنا الوقت لزيارة إكماليات أخرى . ووزعنا ستين(60) استبيانا على التلاميذ و ثلاثين على أساتذة تلك المدارس.

8-2 مكان الدراسة:

أجريت الدراسة على مستوى ثلاث إكماليات مختلفة بدائرة برباشة ولاية بجاية و هي:

متوسطة خباث محند السعيد المتواجدة بأيت سيدي علي برباشة ولاية بجاية ، تأسّست في 31 أوت 1987، يبلغ عدد تلاميذها 183 تلميذا منهم 89 من الذكور و 94 من الإناث ، من بينهم أربعون (40) تلميذا و تلميذة في السّنة الثالثة متوسط ، و يشرف عليهم عشرون (20) أستاذا و أستاذة و خمسة عشر (15) من العمّال و إداريين، يبلغ عدد قاعاتها 08 و مخبرين، تحتوي على مكتبة واحدة و قاعة رياضة، و هي أفضل متوسطة على مستوى الدائرة من حيث النّتائج، لاحتلالها في كلّ عام المرتبة الأولى في نتائج امتحان شهادة التعليم المتوسط.

متوسطة برباشة القاعدة 04 ، تأسست في 05 سبتمبر 2011 ، يبلغ عدد تلاميذها 184 تلميذا منهم 76 من الإناث و 109 من الذكور ، أمّا تلاميذ السنة الثّالثة متوسط فيبلغ عددهم 45 تلميذا، أما الأساتذة فيبلغ عددهم19 أستاذا و أستاذة، و يعمل فيها 10 عمال و إداريين، و تحتوي على 10 قاعات و مخبرين و مكتبة واحدة و قاعة رياضة .

متوسطة ابن خلدون برباشة تأسّست في 1987 عدد تلاميذها يبلغ 237 في مختلف المستويات، منهم 110 من الإناث و 127 من الذكور، 54 منهم يدرسون في مستوى الثالثة متوسط، عدد قاعاتها 12 و مخبرين و تحتوي على مكتبة واحدة يعمل فيها 26 أستاذ و أستاذة و 23 من الموظفين و العمال .

8-3 عيّنة الدراسة:

تتكون عيّنة الدّراسة من ستّين تلميذا وتلميذة من السّنة الثّالثة متوسط، منهم 50% من الذكور و 50% من الإناث، تتراوح أعمارهم ما بين 14 و 16 سنة.

8-4 الأسئلة :

8-4-1 الاستبيان الموجه للتلاميذ:

كان الهدف من الاستبيان معرفة خبرات التلاميذ في استخدام الكمبيوتر، فقسمناه إلى 05 محاور، و صنّفنا الأسئلة كالآتي:

المحور الأول: المعلومات الشخصية.

_الأسئلة من 01 إلى 02: عبارة عن أسئلة عامة تهدف إلى تحديد طبيعة العينة، السن و الجنس لمعرفة أعمارهم و الكشف عن جنسهم .

المحور الثاني : استخدام التلاميذ للحاسوب

_الأسئلة من 03 إلى 04: استهدفت جميع التلاميذ ، و الغاية منها معرفة نسبة ممتلكي و مستخدمي الحاسوب وهي تمهيد للأسئلة التي تليها.

_الأسئلة من 05 إلى 06 : موجهة لمستخدمي الحاسوب ، نهدف من خلالها لمعرفة أهمية و مكانة الحاسوب لدى التلاميذ ، من خلال معرفة المدة الزمنية التي يقضيها التلميذ في استخدام الحاسوب.

_السؤال 07 : موجّه للعيّنة التي لا تستخدم الحاسوب ، الغاية منها معرفة أسباب عدم استعمالهم له.

المحور الثالث : مستوى التلاميذ في استخدام الحاسوب.

_الأسئلة من 08 إلى 09 : تتمحور حول المستوى الذي بلغه التلاميذ في استعمال الحاسوب، و معرفة ما إذا كان التلاميذ قد التحقوا بدورات تدريبية في هذا المجال.

_السؤال 10 : يسمح لنا بمعرفة اللغة التي يستعملها التلاميذ عند تعاملهم مع الحاسوب.

المحور الرابع: مجالات استخدام الكومبيوتر.

_الأسئلة من 11 إلى 12 : الغاية منها معرفة الطريقة المفضلة لدى التلاميذ في التدريس : التعليم التقليدي أو التعليم بواسطة الحاسوب، إضافة إلى بيان رأيهم حول إمكانية الاستغناء عن الكتاب و استبداله ببرامج الحاسوب.

_السؤالان من 12 إلى 13: استهدفا الفئة المستعملة للانترنت حيث يسمحان لنا بمعرفة نسبة هذه الفئة و المواقع المفضّلة لديهم و البرامج التي يتابعونها.

المحور الخامس: أثر استخدام الكومبيوتر على التلاميذ .

_السّؤال 14 : نتمكن من خلاله من معرفة ما إذا كان استعمال اللغة العربية في الحاسب الآلي يساعد التلاميذ على إتقان مهارات للحاسوب، و ذلك لمعرفة مكانة اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات و مدى حب التلاميذ لهذه اللغة . _الأسئلة من 16 إلى 18 : تتعلق بالآثار التي يتركها الحاسوب على التلميذ، نسعى من خلالها لمعرفة دور الحاسوب في تنمية معارف التلميذ و إدراكاته و مدى استمتاعه أثناء تعلّمه بواسطة الحاسوب، ودوره في تعلم اللغات المختلفة للتلاميذ.

_السّؤال 19: يعرّفنا على مدى رغبة التلاميذ في توفير الأنترنت في المدرسة.

_السّؤال 20 : يسمح لنا محتوى هذا السّؤال بمعرفة نظرة التلاميذ للحاسوب و المكانة التي يحتلها في حياتهم اليومية.

8-4-2 الاستبيان الموجّه للأساتذة :

تهدف هذه الخطوة إلى التعرف على أثر استخدام الحاسوب في تعليم التلاميذ السنة الثالثة متوسط، وانطلاقا من ذلك حدّدنا ثلاث محاور أساسية للدراسة ، فجاءت الأسئلة وفق الترتيب التالي:

المحور الأول: المعلومات الشخصية:

_الأسئلة من 01 إلى 06 تتضمن معلومات شخصية عن الأساتذة و تهدف لمعرفة المجالات أو المواد التي تحتاج بكثرة إلى استخدام الحاسوب.

المحور الثاني : حول استخدام الحاسوب.

_السّؤال 07 : يهدف إلى معرفة الأستاذة الذين يوافقون على استعمال الحاسوب في مجال التدريس.

_الأسئلة من 08 إلى 10 : تتعلق بدور الحاسوب في مساعدة الأساتذة على تحضيرهم للدروس و الأسباب التي تدفعهم إلى استعماله ، ذلك لإبراز ما يتميز به الحاسوب من قدرات تجعله يتفوق على الطريقة التقليدية.

_الأسئلة من 11 إلى 14 : نتمكن من خلالها من معرفة مدى استخدام المعلمين للحاسوب ، والمواد التي تتطلب استخدامه، إضافة إلى إمكانية استبدال الكتاب ببرامج الحاسوب، و ذلك لمعرفة المكانة التي يحتلّها الكتاب المدرسي في العملية التعليمية .

_الأسئلة من 15 إلى 16 : تتحدث بصفة خاصة عن المدرسة و الإمكانيات التي توفرها للتلاميذ(من الحواسب و الانترنت) ، تهدف لمعرفة مدى تحقيقها لاكتفاء يسمح لها بالانتقال إلى التعليم الإلكتروني.

المحور الثالث : حول أثر استخدام الحاسوب في التعليم

_الأسئلة من 17 إلى 22 : نسعى من خلالها إلى التعرف على أهمية الحاسوب في عملية التعليم، و أثر استخدامه الإيجابية منها و السلبية ، ومدى تطبيق هذا النوع من التعليم في الإكماليات الجزائرية.

_السؤال 23: هو سؤال مفتوح ، يسمح لنا باستطلاع رأي الأستاذ حول التعليم بواسطة الحاسوب و طبيعة تأثيره على نتائج التلاميذ و تحصيلهم الدراسي.

8-5 الفرز:

بعدما جمعنا الاستبيانات التي وزعناها على كل من الأساتذة و التلاميذ، قمنا بفرز الاستمارات، و تفحص الإجابات المقدمة، و معالجة نتائج البحث بعد إحصاء و حساب النّسب المئوية مع توزيعها في جداول حسب تكرارات كل إجابة.

8-6 المنهج المعتمد:

اعتمدنا في الاستبيان على مجموعة من الأسئلة للكشف عن وجهة نظر الأستاذة و التلاميذ حول التعليم بواسطة الحاسوب، ما دفعنا لاختيار المنهج الوصفي التحليلي لجمع بيانات وصفية و تحليل و تفسير هذه البيانات وفق المعطيات التي تمّ جمعها عن طريق الاستبيان، مع الاستعانة بالتقنيات الإحصائية لمعرفة أوزان ونسبة كل متغيّر من متغيّرات البحث.

8-7 تحليل الاستبيانات:

8-7-1 الاستبيان الموجّه للتلاميذ:

1_ الجدول رقم 01 يمثل توزيع العينة حسب الجنس:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
ذكور	**30**	**50%**
إناث	**30**	**50%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يشير هذا الجدول إلى أن العدد الكلي للتلاميذ المستجوبين هو ستّون (60) تلميذا، منهم 50% من الذكور و 50% من الإناث ، فلقد حاولنا توزيع نفس القدر من الاستبيانات لكل من الذكور و الإناث لمعرفة الفئة التي تستعمل الحاسوب أكثر، و كان من المقرر توزيع تسعين (90) استبيانا لكن ظروف

فروض و اختبارات الفصل الثّالث حالت دون ذلك . و بعد تحليلنا لنتائج الاستبيانات لاحظنا أن الذّكور هم الأكثر استعمالا للحاسوب حيث بلغت نسبتهم 83.33 % أما نسبة الإناث فبلغت 50% فقط من العدد الإجمالي.

2- الجدول رقم 02 يمثل توزيع العينة حسب السّن:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
14	**20**	**33.33%**
15	**14**	**23.33%**
16	**26**	**43.33%**
المجموع	**60**	**%100**

التحليل

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن أعمار التلاميذ المستجوبين تتراوح ما بين 14 و 16 سنة، من بينهم 43.33% **في** سن السادسة عشر(16) سنة و 33.33 % في السن الأربعة عشر(14) سنة و أخيرا 23.33 % في سن الخامسة عشر(15) سنة.

المحور الثّاني: حول استخدام الجهاز.

السّؤال رقم 03 : هل تملك حاسوبا في المنزل؟:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**50**	**83.33%**
لا	**10**	**16.67%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل :

يتبين لنا من خلال هذا الجدول أن **83.33 %** من نسبة التلاميذ يملكون حواسب في منازلهم، و هي أكبر نسبة ، و هذا دليل على أن معظم الأسر تسعى إلى توفير كل ما يحتاج إليه أبناؤها من ضروريات. و الكمبيوتر فرض نفسه في عصر التّكنولوجيا حتى أصبح من الأشياء الضّرورية التي يجب أن تتوفّر عند أي طفل فهو من الوسائل الرّئيسية لتثقيفهم و تنمية مهاراتهم. أمّا 16.67 % منهم فلا يملكون حواسيب في منازلهم و ذلك راجع لأسباب مختلفة، تختلف من تلميذ إلى أخر لماله من سلبيات متعددة، إضافة إلى الضّعف المادّي للأغلبية العائلات، علما أن الدّراسة أجريت في منطقة قروية فأغلبية العائلات فقيرة ماديا، لكن هذا لم يمنع أغلبية الآباء من توفير حاسوب لأبنائهم.

السّؤال رقم 04 :هل تستخدم الحاسوب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**45**	**75%**
لا	**15**	**25%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يتضح لنا من خلال هذا الجدول أن 75**%** من التلاميذ يستخدمون الكمبيوتر، و يستفيدون من مختلف الخدمات التي يقدمها،أما البقية 25 % فلا يستخدمونه و ذلك لأسباب مختلفة، فلكل تلميذ نظرته الخاصة للحاسوب ،و هذه الأسباب التي سنتعرّف عليها في السّؤال الثامن (08).

السؤال رقم 05: إذا كنت من مستخدمي الحاسوب فما معدل استخدامك له؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
يوميا	**09**	**20%**
يوم في الأسبوع	**30**	**67.66%**
يوم في الشهر	**06**	**13.33%**
المجموع	**45**	**%100**

التحليل:

من خلال الجدول يتضح لنا أن نسبة 20% فقط من التلاميذ يستعملون الحاسوب يوميا أمّا النسبة الكبرى فيستعملونه أسبوعيا حيث بلغت نسبتهم 67.66% ،و يعود ذلك لمراقبة الأولياء لأطفالهم و حرصهم الشّديد على عدم إهمال دراستهم فمن التلاميذ من لا يستخدمه في الدراسة و يتّجهون دائما إلى المواقع الترفيهية التي تعود سلبيا على نتائجهم ممّا يجعل الآباء يحدّدون الفترة التي يقضيها طفلهم أمام الحاسوب.و13.33 % منهم يستعملونه شهريا ، و هذا لعدم اهتمامهم بهذا الجهاز فيتجهون إليه للتّسلية فقط، كما أن عدم توفير الأنترنت يجعل استعمالاته محدودة و ما لاحظناه أيضا من خلال تحليلنا للنتائج أن عددا من التلاميذ يستعملونه حتى و لم يتوفر عندهم في المنزل و ذلك في نوادي الانترنت فهذا دليل على المكانة التي يحتلها الحاسوب في وقتنا الحالي.

السؤال رقم 06 : إذا كنت من مستعملي الحاسوب فما هي المدة الزمنية لاستخدامك له؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
أقل من سنة	15	28.89%
سنة	10	22.22%
أكثر من سنة	22	48.89%
المجموع	45	%100

التحليل:

يتبيّن من النتائج أن 48.89 **%** قد استخدموا الحاسوب الآلي منذ أكثر من سنة و هذا لتعودهم عليه منذ صغرهم فكثير من الآباء قد بذلوا جهودا في تعويد أبنائهم على استعمال هذه التقنية. أما 22.22**%** منهم فيستعملونه منذ سنة تقريبا، و 28.89 % فيستعملونه منذ أقل من سنة، و هذا دليل على أن الكثير من التلاميذ يحاولون التعرف على هذه التقنية و التأقلم معها و استخدامها، لمواكبة العصر علما أن الأكثرية من الفئة الأخيرة لا يملكون حواسيب في بيوتهم.

السؤال رقم 07: إذا كنت ممن لا يستعمل الحاسوب هل تتحاشى استخدامه بسبب عدم معرفتك باستعماله؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	06	40%
لا	09	60%
المجموع	15	100%

التحليل:

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا أن نسبة 40%من التلاميذ لا يستعملون الكمبيوتر بسبب عدم معرفتهم لكيفية استخدامه، لأن استعماله يحتاج إلى تلقي دروس، وحسن استعماله يحتاج إلى الممارسة الدائمة، فثلاثة (03) على الأقل من المستجوبين يملكون حواسب في منزلهم إلا أنهم لم يجدوا من يعلمهم

على استخدامه مما جعلهم يبتعدون عنه، فمعظمهم أجابوا أنّهم لا يستخدمونه لخوفهم من إفساده، لذا توجب تقديمهم دروس للتلميذ في مجال الإعلام الآلي منذ صغره ليتعود عليه. أما 60 **%** منهم فلا يستخدمونه لأسباب مختلفة ، تختلف حسب ظروف كل تلميذ فهناك البعض من يرى أنه يضيع وقتهم لأنهم يستعملونه أكثر للترفيه فتوقفوا على استعماله بسبب الدراسة و الحفظ، و ذهب آخر إلى أن مرض عينه و عدم رأيته جيّدا جعل أباه يبعده عن استعماله لما يسببه من أخطار على العينين، و أضاف آخرون أنهم حاولوا التعلم فطلبوا من زملائهم كيفية استعماله فرفضوا ذلك وسخروا منهم مما أدى إلى خشيتهم من استخدامه مرة أخرى فطلبوا توفير أساتذة في هذا المجال ليساعدوهم ، فالحاسب الآلي آلة غنية بالمعلومات و مسلية، لذا فتشجيع التلاميذ على استخدامه أمر ضروري.

السؤال رقم 08 : ما هو مستواك في استعمال الحاسوب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
متقدم	**17**	**28.33%**
ضعيف	**05**	**08.33%**
المتوسط	**38**	**63.33%**
المجموع	**60**	**%100**

التحليل:

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن نسبة 28.33 **%** من التلاميذ مستواهم متقدم في استعمال الحاسوب ، وذلك لأنهم متعودين على استعماله منذ صغرهم، كما أن البعض منهم التحقوا بدورات تدريبية في هذا المجال، أما النسبة الكبرى من التلاميذ 63.33% فمستواهم متوسط و ذلك لأنهم لا يستعملون الحاسوب يوميا و يستخدمون برامج محددة، فالبرامج أخرى معقدة، تحتاج إلى التوجيه و الممارسة، أما نسبة 8.33 منهم فمستواهم ضعيف و ذلك لأنهم لا يملكون حاسوب في منازلهم، و لم يتلقوا التدريب الكافي لاستعماله.

السؤال 09 : هل سبق لك أن التحقت بدورات تدريبية في مجال الحاسوب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**14**	**23.33%**
لا	**46**	**76.67%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

من خلال الجدول السّابق يتجلّى لنا أن نسبة 23.33 % من التلاميذ التحقوا بدروس خصوصية في مجال الإعلام الآلي و ذلك في مختلف البرمجيات كالوورد الإكسل و غيرها، أما نسبة 76.67 % من التلاميذ فلم يتلقوا دروسا تدريبية لعدم اهتمامهم بهذا المجال. فاستخدامهم للحاسوب يقتصر على برامج محددة، و هذا النوع من البرامج استخدامها سهل، إضافة أن تكلفة الدروس الخصوصية لا تستطيع جميع العائلات تحمّلها.

السّؤال العاشر : ما هي اللغة التي تستعملها عند استخدامك للكمبيوتر ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
اللغة العربية	**03**	**05%**
اللغة الفرنسية	**57**	**96%**
اللغة الإنجليزية	**00**	**00%**
المجموع	**60**	**%100**

التحليل:

يتجلى لنا من خلال الجدول أعلاه أن نسبة 5% فقط من التلاميذ هم اللذين يستعملون اللغة العربية في الحاسوب، فهذه الفئة ترى أن استعمال اللغة العربية أسهل لأنهم متعودين على استعمالها منذ المراجل الأولى من دراستهم فهم على دراية بتسمية معظم الأشياء بهذه اللغة، عكس اللغة الفرنسية فمستواهم ضعيف فيها، فهذه النسبة ضئيلة جدا بالمقارنة باستعمال اللغة الفرنسية، حيث بلغت النسبة 95 % من

التلاميذ، فهم يرفضون تقبل فكرة استخدام اللغة العربية في الحاسوب ، فلوحة المفاتيح يسهل استخدامها بالغة الفرنسية، كما أن هناك ألفاظ معربة و مترجمة لا يفهمونها أصلا، إضافة إلى إشكالاتها المتعددة عند استخدامها ، فلا توجد برامج كافية بهذه اللغة لذا استعمالها مجرد تضييع للوقت لأن هناك بعض التسميات ترجموها ترجمة حرفية بتغيير طفيف فقط،فلما لا يستعملونها باللغة الأصلية، فلا يخفى علينا أن الحاسوب صمم أساسا باللغات الأجنبية، أما اللغة الإنجليزية فهي منعدمة لعدم إتقانهم لهذه اللغة.

السؤال رقم 11 :برأيك ما هي أفضل طرق للتدريس التعليم التقليدي أو التعليم بواسطة الحاسوب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
التعليم التقليدي	28	46.67%
التعليم بواسطة الحاسوب	32	53.33%
المجموع	60	100%

التحليل:

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن نسبة 53.33 % يفضلون التعليم بواسطة الحاسوب، فهو فعّال في تحسين نتائج التلاميذ و يساهم في تسهيل إيصال المعلومة بالصوت أو الصورة ،أو الصوت و الصورة معا إضافة إلى الألوان التي تجذبهم لتلقي المعلومات في وقت قصير، فالمحتوى التعليمي يكون أكثر إثارة و دافعية للتلاميذ على التعلم، و ثبتت فعّالياته على جميع التلاميذ خاصة الذين يجدون صعوبة في التعلم .أما نسبة 46.67 % فيميلون إلى التعليم التقليدي فهم يفضلون الاعتماد على الأستاذ الذي يعتبر محور عملية التعلم، بالاعتماد على طريقة الإلقاء، و يتم ذلك شفهيا داخل الأقسام، يسمح للتلميذ بالتفاعل ، و يفتح المجال إليه لإبداء رأيه بكل حرية، كما أنهم يعتبرون الكتب المدرسية من أساسيات العملية التعليمية .

السّؤال رقم 12 : هل يمكن الاستغناء عن الكتاب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**20**	**33.33%**
لا	**40**	**66.67%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

انطلاقا من هذا الجدول نلاحظ أن أغلبية التلاميذ و تبلغ نسبتهم 66.67 % لا يمكنهم الاستغناء عن الكتاب، لأنه يمدهم بالمعرفة و يعمق ثقافتهم ، فهو أفضل وسيلة للمطالعة، يجدون المتعة في مسكه و صفحه، فقد تعودوا عليه و لا يستطيعون القراءة و الحفظ بدونه، كما أن الكمبيوتر يمكن أن يتعطل أو يحدث فيه خلل في أي وقت، و الدراسة على شاشته لمدة طويلة يسبب أخطارا على صحتهم لذا يجدون في الكتاب أفضل صديق و خير أنيس . أما نسبة 33.33 % فبإمكانهم الاستغناء عن الكتاب، و منهم من لا يحضره معه و منهم من لا يستعمله أصلا، ووضعوا الحاسوب و الانترنت مكانه، فلقد أصبح الكتاب مهملا و لم يعد يهتم به إلا القليل بعدما حلت مكانه الوسائل السمعية البصرية و الوسائل التكنولوجية الحديثة التي أصبحت أكثر فعالية ، فمن خلالها يمكن تحميل أي كتاب بسهولة ، أفضل من الذهاب إلى المكتبات و البحث لساعات طويلة، إضافة إلى ثمن الكتاب المرتفع يعيقهم عن اقتنائها.

السّؤال رقم 13 : هل أنت من مستخدمي الأنترنت ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**45**	**75%**
لا	**15**	**25%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

من الجدول السابق يظهر لنا أن نسبة التلاميذ الذين يستعملون الشبكة العالمية الانترنت هي 75 % لتوفرها في منازلهم و القاعات خاصة، و25 % لا يستعملون الانترنت و هذا راجع لعدم توفرها في منازلهم و عدم امتلاك البعض لجهاز حاسوب أيضا ، كما أن غلاءها منع بعض الأسر عن توفيرها، إضافة إلى أن بعض الأولياء يمنعون أبنائهم عنها لما لديها من سلبيات لأن العديد من التلاميذ يتجهون إلى المواقع التي تأثر سلبا على سلوكهم و أخلاقهم، كالمواقع اللاأخلاقية التي تكثر فيها، كما أن الانترنت يسبب أمراضا مختلفة منها النفسية كالاكتئاب و الانطواء كذلك إدمان الإنترنت، فهو يهدد كل من يقضي أوقات طويلة مع الشبكة و لا يشبع من استخدامها .

السؤال رقم 14 : إذا كنت من مستخدمي الشبكة العالمية الإنترنت ، فما هي المواقع التي تفضلها ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
المواقع الإخبارية	**05**	**11.11%**
المواقع التعليمية	**16**	**35.56%**
المواقع الترفيهية	**24**	**53.33%**
المجموع	**60**	**%100**

التحليل

يبيّن الجدول أن معظم التّلاميذ يفضّلون المواقع الترفيهية و تبلغ نسبتهم 53.33 **%** فيتّجهون إليه للتّسلية و التّرفيه و المتعة فبإمكانهم الحصول على الصور، الأفلام ، الأغاني ، الألعاب... وغيرها ، كما أن مواقع التّواصل الاجتماعي كالفيسبوك هي أكثر المواقع زيارة من طرف التلاميذ ، ثم تليه المواقع التّعليمية بنسبة 35.56 % يستعملها التلاميذ في مجال الدّراسة و التعليم حيث توفر الكثير من الكتب و المراجع والموسوعات و البرمجيات فهي وسيلة سهلة و سريعة للاستفادة منها في إنجاز البحوث و الواجبات المنزلية ، أمّا المواقع الإخبارية فنسبة التلاميذ الذين يتابعونها قليل تبلغ نسبتهم 11.11 % و هذه الفئة من التلاميذ يميلون لاكتشاف العالم و متابعة كل ما يطرأ عليه من المستجدات في جميع المجالات الثقافية الفنية و الرياضية.

السّؤال رقم 15 : هل استعمالك للغة العربية عند استخدامك للحاسوب جعلك تتقن مهارات للحاسوب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**19**	**31.67%**
لا	**41**	**68.33%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يتبيّن من خلال الجدول أعلاه أن نسبة 68.33 **%** من التلاميذ لا يتقنون استعمال الحاسوب باللغة العربية و لا يجيدون الكتابة بها فحتى الأرقام العربية تسبب عائقا لهم، لأنهم لم يتعودوا عليها، وأجاب بعضهم أنّهم لم يستعملوا يوما اللغة العربية في الحاسوب ، و اللغة الفرنسية أسهل و أحسن بكثير لأنّها لغة مستعملة عالميا ، أما اللغة العربية فلا يستعملها إلا القليل ، و أضاف البعض الأخر أن اللغة العربية تجعلهم متخلفين لأنها لا تحتل مكانة لائقة عالميا ، و يحاولون تعلم اللغات الأجنبية عن طريق الحاسوب فهدفهم مواكبة التطورات و الإطلاع على كل ما هو جديد لذا فلا يريدون استعمال العربية. أما نسبة 31.67 **%** من التلاميذ فقد استعملوا اللغة العربية و أتقنوا مهارات الحاسوب بفضلها لأنهم يفهمون التعليمات بسهولة باللغة العربية هي مستخدمة في الدراسة و مستواهم متقدم فيها .

السّؤال رقم 16: هل دمج الحاسوب في العملية التعليمية أدى إلى نمو معارفك و إدراكاتك ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**48**	**80%**
لا	**12**	**20%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يتجلى لدينا من خلال الجدول أن نسبة 80 % من التلاميذ يرون أن الحاسوب يساعدهم على تنمية معارفهم و ذلك لتأثير الكبير عليهم ، و هو في مقدمة الوسائل التعليمية بلا منازع لأنه يجعل التعليم أكثر فعالية و خاصة في المواد العلمية كالرياضيات و العلوم الطبيعية ، حيث ينمي قدرتهم في مجالات مختلفة . كما يوفر الكثير من الكتب يمكنهم تصفحها في أي وقت ما يجعلهم يحصلون على معلومات متنوعة، فهم

ليسوا مقيدين بكتب معينة ، و هذا ما أدى إلى تحسين مستوى تحصيلهم و زيادة ثقافتهم في ميادين مختلفة أمّا 20% منهم يرون أن المعلومات التي يتلقونها عن طريق الحاسوب هي نفسها التي يقدمها المعلم فلا اختلاف بينهما، فهذه الفئة هم المتمسكون بالتعليم التقليدي، و ذلك باعتمادهم على المعلم والكتب المدرسية.

السؤال رقم 17 : ها ترى أن استخدام الحاسوب في التّدريس يجعل العملية التعليمية أكثر إمتاعا وإفادة ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**51**	**85%**
لا	**09**	**15%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يشير هذا الجدول إلى أن نسبة 85**%** من التلاميذ يوافقون على أن استعمال الحاسوب في التعليم يجعله أكثر إمتاعا و إفادة ، و ذلك من خلال البرمجيات التعليمية التي صمّمت خصّيصا لهذا الغرض، فهي تجعل التعليم أكثر جاذبية و متعة ، من خلال تآزر الصوت و الصورة فيه، فيستطيع أن يرى الجمل و الكلمات و الرسومات و الأشكال المختلفة بألوان متنوعة متبوعة بموسيقى و الأصوات تساعده على التعلم السريع و ترسيخ المعلومة في أذهانهم، أما 15 **%** منهم يرون أن الحاسوب لا يجعل التعليم أكثر إمتاعا و إفادة و ذلك ربّما لعدم تعاملهم مع الحاسوب سابقا.

السؤال رقم 18: هل يساعدك الحاسوب على تعلّم اللغات ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**57**	**95%**
لا	**03**	**05%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يظهر لنا من خلال الجدول أن النّسبة الأكبر من التلاميذ و هي 95 % يساعدهم الحاسوب على تعلّم اللغات و اكتسابها و ذلك من خلال البرمجيات التّرفيهية و الإطّلاع على المعاجم الحاسوبية ، لكن هذا لا يساعدهم كثيرا لأنّها لا توفّر المعنى السّياقي للكلمات، لكن يتعلّمون أكثر من خلال المواقع المختلفة الموجودة على شبكة الإنترنت التي تساعدهم على تصفّح الكتب و المجلات، و مشاهدة الأغاني و الأفلام باللغة الثانية، بالإضافة إلى تبادل الحوار مع أشخاص من ثقافات أخرى عبر مواقع التواصل الاجتماعي يجعلهم يتعلمون لغتهم وثقافتهم، هذا دليل أن الحاسوب يساعد على تعلّم اللغات.

السّؤال رقم 19 : هل ترى أن وجود الأنترنت في المدرسة يساعدك على الاستفادة أكثر؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	%النسبة
نعم	**60**	**100%**
لا	**00**	**00%**
المجموع	**60**	**100%**

التحليل:

يشير الجدول أعلاه أن جميع التلاميذ يرغبون في توفير الانترنت في المدرسة، لأن تجعل التعليم أكثر فعالية

و إفادة. و هذه الوسائل قليلة جدا في المؤسسات التي زرناها مقارنة بعدد التلاميذ الذين يدرسون فيها، لذا فهم يتمنّون أن يستعملوا تقنيات الحاسب الآلي و الانترنت من بداية السنة الدراسية مع جميع محتويات المناهج الدراسي

السّؤال رقم 20 : ما هي نظرتك للحاسوب ؟

كان هذا السّؤال مفتوحا و الغاية منه ترك المجال للتلاميذ لمشاركتنا رأيهم بكل حرية على نظرتهم للحاسوب و مجالات استخدامه، فتنوعت الإجابات من تلميذ إلى أخر، و لكنهم يتفقون جميعا على أنّه سلاح ذو حدين له إيجابياته إذا أحسن استعماله و سلبياته إذا أستعمل فيما لا يفيد ، فقد أصبح جزءا

أساسيا في حياة البعض لما يوفره من خدمات ترفيهية و تعليمية فهو ينمي المهارات الذهنية لديهم و ينشط روحهم الإبداعية كما يساعدهم على تعلم لغات جديدة و الاستفادة منه في البحوث و الواجبات المدرسية ، و التواصل مع الأشخاص عبر شبكة الانترنت، كما يجعلهم منفتحين على العالم ، فجل من يستخدمه لديه ثقافة في كل الميادين لأنه يجيب على أي سؤال يطرحونه في ثواني معدودة ، كما أنه قابل للتنقل .لكن رغم أهميته فهو يجعلهم كسلاء لأنّهم يلجأون إليه لسهولته و يهملون الكتب و المكتبات . كما أن التّعود عليه و الإطالة في استخدامه يسبب لهم الإدمان و أمراض أخرى صحية و نفسية ، لذا فمن المستحيل الاستغناء عن الكتاب و لن يأخذ مكان الأستاذ و المدرسة فالحاسوب وسيلة لتدعيم الدروس المقررة فقط لذا فكلّهم أمل أن توفر مدارسهم ما يكفي من مصادر المعلوماتية من (حواسيب و انترنت) للاستفادة أكثر و القضاء على الأمية . لأن الأمية في وقتنا الرّاهن هي عدم القدرة على استخدام الكمبيوتر.

2-7-8 تحليل الاستبيان الموجه لأستاذة التعليم المتوسط .

المحور الأول: معلومات شخصية:

يتضمن هذا المحور معلومات شخصية عن الأساتذة المستجوبين، و الجداول الموالية توضح تصنيفاتهم من حيث : الجنس، الشهادة المتحصل عليها ، التخصص، مادة التدريس، الصفة و الخبرة في التدريس

1- الجنس:

الجدول 01: يبين تصنيف الأساتذة حسب الجنس:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
الذكر	12	%40
أنثى	18	%60
المجموع	30	% 100

التحليل:

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن أغلبية العينة إناث، كانت نسبتهم 60 %، أما الذكور فنسبتهم 40 %

1- الشهادة المتحصل عليها:

الجدول02 : يبين تصنيف الأساتذة حسبالشهادة المتحصل عليها:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
ليسانس	21	%70
ماستر	06	%20
مهندس	03	% 10
المجموع	30	%100

التحليل:

يتجلى لنا من خلال الجدول السابق أن نسبة الأساتذة المتحصلين على الشهادة ليسانس نسبتهم 70 % ، أما المتحصلين على شهادة الماستر فنسبتهم 20 % و المهندسون بلغت نسبتهم 10 %.

1-3 التخصص:

الجدول03: يبين تصنيف الأساتذة حسبالتخصص:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
أدبي	20	%67.67
علمي	10	%33.33
المجموع	30	% 100

التحليل :

من خلال هذا الجدول نلاحظ أن 67.67 % من الأساتذة تخصصاتهم أدبية، أما 33.33 %منهم فتخصصاتهم علمية.

4-1 مادة التدريس:

الجدول04: يبين تصنيف الأساتذة حسبالمواد التي يدرّسونها.

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
العلوم الطبيعية	03	%10
العلوم الفيزيائية و التكنولوجية	03	%10
التربية بدنية	01	% 3.33
اللغة الفرنسية	05	%16.67
اللغة العربية و التربية الإسلامية	07	%23.33
اللغة الإنجليزية	03	%10
اللغة الأمازيغية	02	% 6.67
الاجتماعيات	02	% 6.67
الرياضيات	04	%13.33
المجموع	30	% 100

التحليل :

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن الاستبيان استهدف جميع الأساتذة في مختلف التخصصات وذلك لمعرفة الأستاذة الذين يستعملون برامج الحاسوب أثناء تقديمهم الدروس و المواد التي يتطلب استخدام الحاسوب .

5-الصفة:

الجدول05: يبين تصنيف الأساتذة حسب صفتهم.

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
مرسم	25	%83.33
مستخلف	04	%13.33
متربص	01	% 3.33
المجموع	30	% 100

التحليل:

يتضح من خلال الجدول أن الأساتذة المرسمين تبلغ نسبتهم 83.33 % و المستخلفين 13.3% أمّا المتربصين فنسبتهم ضئيلة فبلغت نسبتهم 3.33 %.

1- 6 الخبرة في التدريس

الجدول06: يوضح الجدول الموالي تصنيف الأساتذة حسب خبرتهم في التدريس:

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
أقل من سنة	2	6.67%
من سنة إلى 5 سنوات	7	23.33%
من 5 إلى 10سنوات	6	20%
من 11 ألى 15 سنة	6	20%
أكثر من 15 سنة	9	% 30
المجموع	30	% 100

التحليل:

يشير الجدول السابق إلى أن الاستبيان وجه لجميع الأساتذة و ذلك لاستفادة من خبراتهم في مجال التعليم بواسطة الحاسوب .

المحور الثاني : استخدام الحاسوب في التدريس.

السؤال رقم 07 : هل أنت ممن يؤيد استخدام الحاسوب في التدريس ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	30	%100
لا	00	%00
المجموع	30	% 100

التحليل:

يشير الجدول السّابق إلى أن جميع الأساتذة يؤيدون استعمال الحاسوب في التدريس لأن الحاسوب واقع يجب التعايش معه لمواكبة العصر ، كما أنه وسيلة حديثة سمعية وبصرية تساعد على الإيضاح و فعّالة في تسهيل إستيعاب الدروس في وقت قصير ، فله أثر إيجابي في تدعيم طرق التدريس لأن برامجه تساعد الأستاذة في تقديم بعض الأنشطة و الدروس العلمية مثل الظواهر الدينامية الداخلية للكرة الأرضية و ذلك باستعمال بعض الأشرطة العلمية. كما أن حب التلاميذ لهذه الأجهزة تجعلهم يتقربون و يتفاعلون مع المادة التعليمية. إضافة إلى ذلك فهو يساعد المعلمين على تحضير دروسهم والبحث عن المعلومات عند تحضير مذكراتهم و الاستعانة به كوسيلة نموذجية لتحقيق الأهداف المسطرة في الأعمال التطبيقية

السؤال رقم 08 : هل يساعدك الحاسوب أثناء تحضيرك للدروس ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
دائما	13	%43.33
أحيانا	17	%56.67
لا	00	% 00
المجموع	30	% 100

التحليل:

يبين الجدول السّابق أن جميع الأساتذة يعتمدون على الحاسوب أثناء تحضيرهم للدروس، وتتفاوت درجة استخدامهم له حسب المواد التي يدرسونها، فبلغت نسبة الذين يستعملون الحاسوب دائما 13.33% و معظمهم يدرسون المواد العلمية ، و هذا دليل أن المواد العلمية تحتاج أكثر لاستعمال برامج الكمبيوتر. أما الذين يستعملونه أحيانا فنسبتهم 56.67 %، فهم يلتجأون إليه فقط عند الحاجة القصوى و يكتفون

باستعمال السندات الموجودة في الكتاب المدرسي . كما بلغت نسبة الذين لا يستعملون الحاسوب 00 % هذا ما يؤكد أهمية و قدرات الحاسب الآلي في مساندة المعلم خاصة و عملية التعليم عامة.

السؤال 09: ما الذي يدفعك لاستعمال الحاسوب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
السرعة	30	%100
الدقة	00	%00
المجموع	30	% 100

التحليل:

من خلال الجدول السابق يتجلى لنا أن جميع الأساتذة يعتمدون على الحاسوب لسرعتة الفائقة في التخزين واسترجاع المعلومات ، كما أن دقته في تنفيذ التعليمات تسمح لهم بمعرفة الإجابة على أي سؤال في أي مجال في ثوان معدودة، إضافة إلى مساعدتهم في تنظيم أعمالهم و تجنيبهم الملل لأنه يعرض المعلومات بوسائط متعددة ، و ذلك عن طريق كتابة أو صورة أو صور متحركة أو فيديو ... و يذهب أساتذة التخصصات العلمية إلى أن الحاسوب يمكنهم من حل أصعب المعدلات الرياضية الطويلة في فترة قصيرة جدا .

السؤال رقم 10: هل يمكن الاستغناء عن دور الكتاب ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	00	%00
لا	30	%100
المجموع	30	% 100

التحليل:

نلاحظ من خلال الجدول أن جميع الأساتذة يتفقون على أن الكتاب وسيلة أساسية قاعدية و ضرورية لا يمكن لجهاز الحاسوب تعويضها فهو مكمل للنقائص الناتجة عن سوء استعمال الحاسوب أو توفره . و الكتاب هو المرجع الصحيح بالنسبة للمعلم و التلميذ فهو الأساس الذي تنطلق منه العملية

التعليمية و تطبيق البرامج الدراسية ، فالمعلم يبدأ من الأسئلة الموجودة في الكتاب إلى التمارين و لا يمكن الاستغناء عنه خاصة في دراسة النصوص . و من جهة أخرى لا يمكن تجاهل نقص إمكانيات المتوسطات و الآباء الذي يقف عائقا أمام جعل الحاسوب كوسيلة بديلة . و الكتاب صديق و في للتلميذ يجد فيه كل ما يحتاج إليه ، يحضّر به دروسه و يحل به تطبيقاته التي تتماشى مع المنهاج . كما يرى بعض الأساتذة أن استعمال الكتاب أثناء الدروس تبعد التلاميذ عن التشويش و الألعاب و تساعده على التركيز خاصة عند الذي يعمل دون مراقبة. لذا فالكتاب يبقى ضروريا كما للحاسوب من سلبيات لا يمكن النظر عنها فمهما بلغ التطور الذي يعرفه الإعلام الآلي فالكتاب يساعد دوما التلميذ دون تعب أو مرض.

السؤال رقم 11 : هل تستعمل برامج الحاسوب لمساعدتك أثناء تعليم تلاميذك؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	20	%66.67
لا	10	%33.33
المجموع	30	% 100

التحليل:

يبين الجدول أعلاه أن نسبة 66.67 % من الأساتذة يستعملون برامج الحاسوب لمساعدتهم أثناء تقديمهم للدروس، نصفهم يدرسون المواد العلمية لأن هذا النوع من المواد يحتاج لبرامج الحاسوب للتوضيح أكثر، ونصفهم الأخر يدرسون اللغات الأجنبية فهو يساعدهم على تقديم بعض الأنشطة كالتعبير الشفهي والكتابي، فهو يجمع الوسائل التعليمية بكل تصنيفاتها مما يؤدي إلى تفاعل التلميذ، أما 33.33 % من الأساتذة فلا يستعملونه لأن المواد التي يدرسونها لا تستوجب استعمال الكمبيوتر، كما أن بعض المؤسسات لا تملك الإمكانيات الكافية لذلك .

السؤال رقم 12 : هل استعمال الحاسوب في المادة التي تدرسها ضروري ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	23	%76.67
لا	07	%23.33
المجموع	30	% 100

التحليل:

يشير الجدول السّابق إلى أن أغلبية الأساتذة يعتبرون استعمال الحاسوب في المادة التي يدرسونها ضروريا وتبلغ نسبتهم 76.67 % لأنهم يعتمدون عليه بكثرة في كتابة و إنجاز مواضيع الفروض و الاختبارات كما يساعدهم على تبسيط الفكرة و تحقيق أهداف الدرس بترسيخها في ذهن التلميذ و ذلك بتوفير السندات الغير موجودة في الكتاب المدرسي ، كالصور والأشرطة المتحركة التي تتماشى و الحصص التعليمية و بالتالي تشويق التلاميذ مما يسهل بعض الأنشطة التعليمية كالتعبير الشفهي في المواد الأدبية، و تسريع إجراء الحسابات و إنجاز الرسومات و عرض الأشكال الهندسية بثلاثية الأبعاد و تنظيم المعطيات الإحصائية في المواد العلمية، ففي البرنامج الرسمي لمادة الرياضيات مثلا محور حول موضوع الأكسل. أما الفئة القليلة التي تعتبر الحاسوب غير ضروري في تدريس مادتها تبلغ نسبتها 23.33 %منهم أساتذة المواد الأدبية كاللغة العربية و التربية الإسلامية و اللغة الأمازيغية فالكتب في هذه المواد متوفرة و طبيعة الحصص التي يقوم بها أستاذ التربية البدنية و الرياضية تطبيقية حركية لا تستدعي وجود الحاسوب.

السؤال رقم 13 : هل تملك مدرستك ما يكفي من المصادر المعلوماتية (الحاسوب و الانترنت)

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	00	%00
لا	30	%100
المجموع	30	% 100

التحليل:

يشير الجدول أعلاه إلى أن المدارس التي توجهنا إليها لا تملك الإمكانيات الكافية لإدخال طريقة التعليم بواسطة الحاسوب ، وذلك لعدم توفرها على الأساليب التكنولوجية و الأجهزة الحديثة، و خدمات الحاسوب و الانترنت بالحجم الكافي مع العلم أن هذا العنصر يعد من بين أهم متطلبات الخدمة التعليمية الجيدة، فمعظم المؤسّسات التربوية الجزائرية تفتقر لأدنى شروط الدراسة.

السؤال رقم 14: هل ترى أن المدارس بوضعها الحالي يمكنها الانتقال إلى التعليم الإلكتروني؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	00	%00
لا	30	%100
المجموع	30	% 100

التحليل:

يوضح الجدول أعلاه أن جميع الأساتذة يرون أن المدرسة بوضعها الحالي لا يمكنها الانتقال إلى التعليم الإلكتروني و هذا راجع لعدة أسباب أهمها نقص الإمكانيات المادية، فمعظم المدارس حاليا لا تتوفر على أجهزة الإعلام الآلي و إن توفرت في بعضها سنجد أنها تعاني من نقص الأساتذة المتخصصين في تعليم الإعلام الآلي ، فالتعليم الإلكتروني يتطلب إمكانيات ضخمة والعمل عليه يتطلب التحضير من حيث تكوين المؤطرين و المعلمين في هذا المجال. كما أن التلاميذ لم يتلقوا دروسا خاصة لتعليم أساسيات استعمال الحاسوب ، إضافة إلى أن هذا الجهاز غير متوفر عند جميع المتعلمين و الإمكانيات المادية تختلف من تلميذ لأخر. لذا فللانتقال إلى التعليم الإلكتروني يجب البدء أولا بمعالجة النقائص كتعويد الأطفال على استعمال الحاسوب منذ المرحلة الابتدائية، و توفير الوسائل و اللوازم الضرورية و تكوين المؤطرين و المعلمين في هذا المجال .

المحور الثاني : حول أثار استخدام الحاسوب في التعليم .

السؤال رقم 15: هل تقديمك للدروس بواسطة الحاسوب يعد طريقة فعالة في التدريس ؟.

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	27	%90
لا	03	%10
المجموع	30	% 100

التحليل:

من خلال الجدول يتضح لنا أن أغلبية الأساتذة و تبلغ نسبتهم 90%يرون أن تقديم الدروس بواسطة الحاسوب يعد طريقة فعالة في التدريس، لأن التلاميذ يصبحون أكثر تحفيزا و استجابة للدروس باستخدام الكمبيوتر، و باعتبار بعض المواد كالعلوم الطبيعية و الحياة و العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا و الرياضيات من المواد العلمية التي لها صلة وثيقة باستعمال الحاسوب لأنها تتضمن الدراسة التطبيقية و العلمية ، فهو يساعد على التفصيل أكثر و ربح الوقت، كما أن الاعتماد على الحاسوب كثيرا ما يجعل الأستاذ أو التلميذ يندرج مع البرنامج، و عرض الفيديو و أفلام مسموعة يساعد في التعبير الشفوي و اللغوي، و تعلم بعض الأنشطة كالكتابة فهو يصحح الأخطاء بشكل فوري ، إضافة إلى مساعدة المعلم على التنظيم الجيد لمختلف الدروس فهو أساس تحقيق مؤشرات الكفاءة .

السؤال رقم 16 : هل تغيرت نظرتك للعملية التعليمية بعد استخدامك للحاسوب؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	27	%90
لا	03	%10
المجموع	30	% 100

التحليل:

يشير الجدول إلى أن 90% من الأساتذة تغيرت نظرتهم للعملية التعليمية بعد استخدامهم للحاسوب، وذلك لأنها خرجت من الإطار التقليدي إلى العصرنة بالقضاء على الطريقة البدائية كالكتابة بخط اليد ،

كما أن دور المعلمين قد تغير بعد استخدامهم للكمبيوتر، حيث انتلقوا من تلقين المعلومات و إلقائها إلى ضبط وتسوية سيرورة التعلم و تقتصر وظيفتهم على التخطيط و توجيه المتعلمين و تحفيزهم، إضافة إلى أن المتعلمين أصبحوا محور العملية التعليمية يبدون دافعية أكبر نحو التعلم بعد أن عمل الحاسوب على تنمية قدراتهم العقلية و المعرفية. أما 10 %من الأساتذة يرون أن الحاسوب ليس المحور الأول في العملية التعليمية و لا يمكنهم الحكم عليه لعدم استعمالهم له نطاقه الواسع.

السؤال رقم 17 : في رأيك هل يعد الحاسوب ذات تأثير إيجابي أو سلبي بالنسبة للتلاميذ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
ايجابي	00	%00
سلبي	00	%00
ايجابي و سلبي	30	% 100
المجموع	30	% 100

التحليل:

يتجلى لنا من الجدول أعلاه أن نسبة 100 % من للأساتذة يرون أن للحاسوب آثارا إيجابية و سلبية على التلاميذ. لكن رغم السلبيات إلا أن إيجابياته أكثر في المسار الدراسي و العملي شرط أن يكون تحت رقابة الأولياء ، فما على التلميذ سوى أن يعرف الهدف من استخدامه للكمبيوتر و الابتعاد قدر الإمكان عن سلبياته و الاستفادة من إيجابيته باغتنام خدمات البرامج المفيدة و خدمات الانترنت سواء في البريد الإلكتروني، منتديات الحوار و مجموعات النقاش و غيرها. فهو ذات تأثير إيجابي على التلاميذ كونه يخرجهم من الروتين اليومي بتنويعهم في طريقة استقبال المعلومات، كما يستطيع الكمبيوتر تبسيط الأعمال الصعبة و هو ذات قدرة عالية في حل المسائل الأكثر تعقيدا في ثوان معدودة. و لكن استخدامه أيضا فيما لا ينفعهم يؤثر سلبا على سلوكاتهم ونتائجهم الدراسية و صحتهم، و من هنا يأتي دور الآباء و المعلمين في إرشاد و توجيه الأطفال للاستعمال المفيد.

السؤال رقم 18: هل استخدام الانترنت كمصدر من مصادر المعلوماتية الخاصة بالدرس التعليمي أفادك في تطوير مهاراتك ؟ .

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	30	%100
لا	00	%00
المجموع	30	% 100

التحليل:

الجدول السابق يبين أن جميع الأساتذة استفادوا مما تقدمه الشبكة العالمية الانترنت من خدمات، وذلك لأن المعلوماتية تعتبر من وسائل الاتصال الحديثة و عن طريقها يتطلع الباحث على ما هو مستحدث، فالدخول إلى مصادر المعلومات سهل ، و الجميع يستطيع الإطلاع على مختلف البحوث المنجزة في جميع الاختصاصات و بإمكانهم حتى تقديم أراء و أفكار أو تعديلات، فهو وسيلة لتبادل الآراء بين المعلمين يوفر لهم إمكانية الاتصال بزملائهم في مناطق مختلفة (داخليا، أو إيجابيا) لتبادل التجارب و الخبرات و التعارف على أرائهم و الأخذ بها، كما أن هناك دروسا و مواضيعا تفيدهم و ترشدهم إلى طريقة تحضير الدرس، و إنجاز مواضيع و الاختبارات و الفروض، فشبكة الانترنت أصبحت نافذة على المعلومات، لأنها نقطة التقاء جميع مصادر المعرفة بشرط معرفة مصدر المعلومة و مدى احترامها لشروط إصدار المعلومة ، لإثراء رصيدهم المعرفي و الإطلاع على أحسن الطرق البيداغوجية الحديثة.

السؤال رقم 19 : هل ترى أن التعليم باستعمال الحاسوب في سن مبكر قادر على الوصول بأطفالنا إلى مستوى أعلى من التفكير و الإبداع ؟ .

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	30	%100
لا	00	%00
المجموع	30	% 100

التحليل:

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن جل الأساتذة يتفقون على أن الحاسوب ينتمي قدرات الأطفال الذهنية و الإبداعية، لما يتميز به من مميزات و برامج يؤثر بها، إيجابا عليهم .

السؤال رقم 20 : هل ترى أن تعويد الطفل على استخدام الحاسوب في سن مبكرة قادر على توجيه أطفالنا لاستخدام علمي للحاسوب و التقليل من استخدامه للترفيه ؟

الاحتمالات/ العينة	التكرارات	النسبة
نعم	20	%66.67
لا	10	%33.33
المجموع	30	% 100

التحليل:

يوضح الجدول السابق أن 66.67 % من الأساتذة يرون أن تعويد الأطفال على استخدام الحاسوب في سن مبكر قادر على توجيه أطفالنا لاستخدام علمي للحاسوب و التقليل من استخدامه للترفيه، أمّا 33.33%منهم يرون وجوب مراقبة الأطفال و تعويدهم على الاستعمال الصحيح و التقليل من استعماله للمتعة و الترقية، فالأطفال بطبعهم يملون لهذا النوع من البرامج، و استعمالهم له منذ صغرهم لا ينفي اتجاههم لتلك البرامج، لذا يجب متابعتهم دائما.

السؤال رقم 21 : ما هو رأيك في إدماج الحاسوب في العملية التعليمية ؟

يتفق جميع الأساتذة على أن دمج الحاسوب كأداة مساندة للعملية التعليمية أمر ضروري ، لأن الكمبيوتر فرض نفسه في المجال التربوي لكثرة المصادر و سرعة التطور العلمي الذي يشهد العالم حاليا، فجميع بلدان العالم المتطورة منها و النامية تشتغل منذ زمن طويل على إدماج هذه التقنية في التعليم و لو أن استخدامه غير مجد و نافع لاستغنوا عنه منذ وقت بعيد و الاستمرارية في البحث عن استخدامه ما هو إلا دليل على أهميته في سيرورة العملية التعليمية فهو من الوسائل التعليمية التي يجب على المعلم و المتعلم استخدامه فهو يفيد في :

- منح عمليتي التعليم و التعلم حيوية أكثر من خلال تفاعل التلاميذ مع المادة الدراسية.

- تكسب التلميذ الثقة في نفسه بعدما يصبح المسؤول عن تعلمه .
- يكسب التلميذ مهارات للتعامل مع الجهاز.
- مساعدة المعلم على تحضير الدروس و تقديمها للمتعلم.
- استعماله يقضي على الملل و يولد فيهم روح التركيز، الانتباه ، النشاط ، الحيوية ، المناقشة والتخيل.

لذا فإدماج الحاسوب في العملية التعليمية يمكن أن يكون له دور كبير في تطوير التعليم في الجزائر، لكن هذا الأخير متأخر جدا في استخدامه في الوسط المدرسي و استخدامه محتشم. فالنقص في تكوين الأساتذة والنقص الرهيب في إمكانيات القطاع التربوي، ونقص وعي التلاميذ بفائدة الحاسوب و كيفية المحافظة عليه واضح وجليّ ، فهو يتطلب إمكانيات كبيرة على مستوى المؤسّسات كتخصيص قاعات خاصة و مجهزة و توفير الانترنت .لذا وجب تحضير التلاميذ و الأساتذة على استعماله ، فكلّما كان التحضير مبكرا أصبح التحكم فيه أسهل خصوصا بعدما أضحت جميع التخصصات الجامعية تستعمل المعلوماتية. ففي إطار الإصلاح التربوي على السلطات الإسراع في إيصال مصادر المعلوماتية إلى جميع المؤسسات التربوية لمواكبة عصر التكنولوجيا و الإعلام.

النتائج العامة للدراسة الميدانية :

لمعرفة واقع استخدام الحاسوب في الاكماليات، و أثره على تحصيل تناولت الدّراسة الميدانية محاولة تلاميذ السنة الثالثة متوسطو فيما يلي عرض للنتائج التي توصلنا إليها:

1- **النتائج الخاصة بالتلاميذ :**

- الذكور هم الأكثر استخدما للحاسب الآلي.
- أغلبية التلاميذ المستوجبين يملكون حواسيب في منازلهم و هذا دليل على انفتاح أذهان التلاميذ على التكنولوجيا .
- أكدت نتائج البحث أن مستوى أغلبية التلاميذ في استعمال الحاسوب متوسط، و نسبة قليلة منهم فقط مستواهم متقدم و هذا نتيجة لالتحاقهم بدورية تدريبية في هذا المجال.
- يعتمد أغلبية التلاميذ على اللغة الفرنسية عند استعمالهم للحاسوب لتعودهم عليها .
- معظم التلاميذ متمسكون بالتعليم التقليدي، و يعتبرونه أفضل طريقة للتدريس و البرامج الحاسوبية لا يمكنها تعويض المعلم و لا الكتاب المدرسي.
- تعامل التلاميذ مع الانترنت غالبا ما ينصب في غرف الدردشة و مواقع التسلية و الألعاب و غيرها، و قلة بسيطة تتعامل معه على أنه شيء مفيد و أداة للتعلم.
- الحاسوب يمكن التلاميذ من تنظيم أعمالهم فهو يعرض المادة التعليمية بشكل منظم و يتمكنون من تقييم أعمالهم مباشرة مع تصحيح أخطائهم.
- الحاسوب يساعد على تعلم اللغات.
- التدريس بواسطة الحاسوب هي وسيلة تربوية ناجعة ومثلى، تختلف عن الطريقة التقليدية كونها تساعد في ربح الوقت و تنمية مهارات التلميذ و مداركه كما تساعده على الاستيعاب أكثر.

2-**النتائج المتحصل عليها من الاستبيانات الموجهة للأساتذة :**

- جميع الأساتذة يؤيدون استعمال الحاسوب في التدريس و غالبا ما يعتمدون عليه أثناء تحضيرهم للدروس و كتابة مواضيع الفروض و الاختبارات، و في الأنشطة التعليمية المختلفة.
- جل الإكماليات التي توجهنا إليها لا تملك ما يكفي من مصادر المعلوماتية.

- أساتذة المواد العلمية يستخدمون برامج الحاسوب في التعليم و يعتبرونها ضرورية ، كونها تحتوى على سندات لا يجدونها في الكتاب المدرسي، أمّا أساتذة المواد الأدبية كاللغات فيعتبرونها وسيلة لتدعيم الدروس فقط ،يمكن أن تساعدهم في بعض الأنشطة كالتعبير الشفهي.
- يسهل الحاسوب عملية التدريس كون السندات الموجودة فيه تجذب التلميذ و تجعله يتفاعل مع الدروس.
- من المستحيل الانتقال إلى التعليم الإلكتروني حاليا ، وذلك لنقص إمكانيات القطاع التربوي، فهو يحتاج إلى تكلفة باهضة لتجهيز الحواسيب وإنتاج البرمجيات و تدريب المعلمين و التلاميذ على كيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا.
- الحاسوب يساعد التلاميذ على تحضير الدروس خاصة في ظل المقاربة بالكفاءات ، حيث يعتمد التلميذ على نفسه خلال عملية التعلم.
- التعلم بواسطة الحاسوب في سن مبكرة له تأثير إيجابي على تفكير و إبداع التلاميذ و نتائجهم.
- ضرورة توفير الانترنت في المدرسة لأهميته القصوى في تدعيم العملية التعليمية .

الاستنتاج العام:

من خلال النتائج السّالفة الذكر، أمكن لنا الوصول إلى مجموعة من الاستنتاجات تتمثل فيما يلي:

- يعدّ الحاسوب أهم العوامل لتشجيع التلميذ على العمل و المثابرة والمشاركة في الدرس، فهو يمكّنه من تعزيز كلّ خطوة من خطواته بشكل فوري.

- يؤدي استخدام الحاسوب إلى زيادة دافعية المتعلم للتعليم، نظرا لمشاركته في عملية التعلم.
- يمتاز الحاسب الآلي بصفة التشويق للمتعلم، و استخدامه كأداة تعليمية تبعد الملل عنه و يوفر له تعليما ممتعا ومفيدا، فاستمتاعه أثناء تعلمه يؤدي إلى الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول.
- الكتاب من الوسائل الضرورية في العملية التعليمية ، لا يمكن الاستغناء عنه، و استعمال الحاسوب كبديل عنه أمر مستحيل لكن هذا لا يمنع التلاميذ و الأساتذة عن استعمال التكنولوجيا و لغة العصر.
- يعتبر التعليم بواسطة الحاسوب طريقة فعالة في تدريس جميع المواد العلمية منها و الأدبية، نظرا للآثار الإيجابية التي يتركها على التلاميذ.
- من الضروري إعادة النظر في إدماج الحاسوب في العملية التعليمية كونه يساعد الأستاذ من جهة في شرح الدروس و مختلف الأنشطة التعليمية كالفروض و الاختبارات، و يساعد التلاميذ من جهة أخرى في تطوير مهاراتهم و الاستيعاب و فهم الدروس.
- يجب على الآباء مراقبة و متابعة أطفالهم باستمرار و تتبع تعاملهم مع الحاسوب، كما الحرص على توجيههم للاستعمال المفيد كالبرامج و المواقع التعليمية ، و الابتعاد عن المواقع الترفيهية التي تسبب ضياع الوقت و تأثر سلبا على تحصيلهم الدراسي.

فالحاسوب وسيلة من وسائل التعليم وفق المقاربة بالكفاءات، فدور المعلم لم يعد قاصرا على التلقين و الإلقاء، و استعماله لهذه التقنية بشكل صحيح سيضاعف من فعاليته و يساهم في نشر أكبر قدر ممكن من المعلومات في وقت قصير. أمّا المتعلم فيصبح محور العملية التعليمية من خلال التعلم الذاتي و الممارسة، و هذا ما يعطيه الثقة في بمعلوماته.

خاتمة

خـــــاتمة:

توصّلنا في ختام بحثنا إلى مجموعة من النّتائج يمكن تلخيصها فيما يلي:

- أفادت اللّسانيات الحاسوبية العملية التعليمية ببرمجيات لها دور كبير في رفع مستوى تحصيل التلاميذ، ومساعدتهم على التعلّم السّريع و التّنويع في تلقي المعلومة.
- أكّدت هذه الدّراسة فعّالية استخدام الحاسوب في تعليم السّنة الثالثة متوسط، و هذه النتيجة تعتبر منطقية نظرا لما يتّمتع به الحاسب الآلي من مميزات تجعله يتفوق على الطريقة التقليدية.
- الحاسوب يساعد التلميذ على التعلم خاصة في ظل المقاربة بالكفاءات حيث يعتمد على نفسه في تحضير و فهم دروسه و حل تمارينه المدرسية.
- هناك نقص كبير في الإمكانيات المادية في المؤسّسات التربوية الجزائرية.
- مازالت اللغة العربية تواجه عراقيل في مجال المعلوماتية، ونقائص يجب تداركها لتحظى باهتمام التّلاميذ.
- عدم خبرة التلاميذ و الأساتذة في كيفية استعمال البرامج الحاسوبية التعليمية.
- الاستفادة من خدمات الحاسوب كوسيلة تعليمية في تحسين نوعية التعليم.

و يصادف استخدام الحاسوب كوسيلة مساعدة في عملية التعليم صعوبات عديدة، على مسؤولين الوقوف عليها و العمل على تخطّيها ، فيما يلي بعض الاقتراحات و الحلول لتجاوزها:

- تصميم برامج تعليمية لتدريس التلاميذ في مختلف المواد الدّراسية و في مختلف الأطوار.
- ضرورة التعاون بين المهندسين و اللّغويين على تعريب الحاسوب لأنه سبيل للنهوض باللغة العربية إلى مستوى أرقى يجعلها متداولة عالميا.
- توعية الأولياء بإيجابيات استخدام الكمبيوتر في التعليم، و بما له من مميّزات و قدرات إذا ما استخدم استخداما مثاليا.
- الاهتمام بهذا النّوع من التعليم، و تدريب المعلّمين و التلاميذ على كيفية استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم عامة و الحاسوب بصفة خاصة.
- تزويد المدارس المتوسطة عموما بمصادر المعلوماتية (حواسيب و انترنت) و تهيئة الإمكانيات المادية لإدخال طريقة التعليم بواسطة الحاسوب.

- إجراء دراسات في نفس المجال على سنوات دراسية و متوسطات أخرى لمعرفة مدى استخدام الحاسوب و مدى توفير البرامج الحاسوبية في المؤسسات التعليمية إضافة إلى معرفة صعوبات التعليم التي يساهم الحاسوب في حلّها.

مراجع

قائمة المصادر و المراجع

المراجع باللغة العربية:

1- إبراهيم حمدان وآخرون، اللغة العربية في تكنولوجيا المعلوميات، تطور واعد ... و تطوير متواصل، منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، دط ، الجزائر، 2007.

2- إبراهيم فراس، طرق التدريس ووسائله وتقنياته: وسائل التعلم و التعليم، دار أمامه للنشر و التوزيع، دط ،عمان ، 2005.

3- أحمد محمد المعتوق، الحصيلة اللغوية أهميتها - مصادرها و سائل تنميتها-، عالم المعرفة، ع 212، المجلس الأعلى للثقافة و للفنون و الآداب، الكويت، 1996.

4- ألان بونيه ، الذكاء الاصطناعي واقعه و مستقبله، تر علي صبري فرغلي، عالم المعرفة، ع 172، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، دط،1993.

5- ألفت حقي ،سيكولوجيا الطفل، مركز الإسكندرية للكتاب، دط، الإسكندرية ،1997.

6- بشير عبد الرحيم الكلوب، التكنولوجيا في التعليم و التعلم، دار الشروق للنشر، ط2، عمان، ط1، عمان، 2005.

7- بن حمادي عبد القادر ، الترجمة الآلية -التحليل و التفعيل-، دار الهدى، ط1 ، الجزائر، 2007.

8- جابر عبد الحميد، التدريس و التعليم، الأسس النظرية الاستراتيجيات و الفاعلية، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، دت.

9- جان بيرو، اللسانيات، تر الحواس مسعودي و مفتاح بن عروس، دار الأفاق، دط ،الأبيار، دت.

10- جمال محمد الشاطر، أساسيات التربية و التعليم الفعال، دار أسامة للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2005.

11- جميل طارق عبد المجيد، إعداد الطفل العربي للقراءة و الكتابة، دار صفاء للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2005.

12- جيري فلولنج و هنجستون وليام، تصميم التعلم النشط، ،ط1،دار القلم، دبي،2004.

13- حاج طويل، و آخرون، العلوم الفيزيائية و التكنولوجية، السنة الرابعة من التعليم المتوسط، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية ، الجزائر، 2006.

14- حسام عبد الله ، طرق تدريس العلوم لجميع المراحل الدراسية ،دار أسامة للنشر و التوزيع ، ط1،الأردن 2003.

15- رافدة عمر الحريري ، التقويم التربوي الشامل للمؤسسة التربوية ، دار الفكر ناشرون و موزعون ،ط1، عمان،2007.

16- زهور كرام، الأدب الرقمي، أسئلة ثقافية و تأملات مفاهيمية، رؤية للنشر و التوزيع، دب ، 2009.

17- سمير شريف اسيتية، اللسانيات المجال و الوظيفة و المنهج، جدار الكتاب العالمي و عالم كتب الحديث، ط2، الأردن، 2008.

18- سهيلة محسن كاظم الفتلاوي و آخرون ،المنهاج التعليمي و التوجه الإيديولوجي(النظرية و التطبيق)، دار الشروق للنشر، ط1،عمان، 2005.

19- شارل بوتون، اللسانيات التطبيقية، تر محمد ريّاض المصري، قاسم المقداد، دار الوسيم للخدمات الطباعية، دط ، دت.

20- صالح بلعيد ، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومة ، دط ،الجزائر،2003.

21- طه علي حسين الدليمي ،سعاد عبد الكريم عباس الوائلي، اللغة العربية مناهجها وطرائق تدريسها، دار الشروق للنشر ط1، 2005.

22- عبد الحق محمد سمير ، الحاسوب التعليمي: مفاهيم و تطبيقات ، دار تسنيم للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2007.

23- عبد الرحمن الحاج الصالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج 2، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية ، دط، الجزائر، 2007.

24- عبد الرحمن الحاج صالح ، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج 1، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، دط ، الجزائر ،2007.

25- عبد الرحمن الحاج صالح ،النظرية الخليلية الحديثة -مفاهيمها الأساسية-، كراسات المركز، ع4 ، المركز العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، 2007.

26- عبد السلام المسدي ، اللسانيات و أسسها المعرفة، ، الدار التونسية للنشر، ط1، تونس ، 1986.

27- عبد الفتاح أبو معال، أثر وسائل الإعلام على تعليم الأطفال و تثقيفهم، دار الشروق، ط1، عمان، 2006.

28- عبد القادر عبد الجليل، علم اللسانيات الحديثة، دار الصفراء للنشر، ط 1، الأردن ،2002.

29- عماد عبد الرحيم الزغول، نظريات التعلم ،دار الشروق للنشر، ط2، عمان،2006.

30- عمروني راضية، الإعلام الآلي : المستوى الأولى ثانوي، الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد ، الإرسال 2 و 3، الجزائر، دت

31- فراس ابراهيم، طرق التدريس وسائل و تقنياته، و سائل التعليم و التعلم، دار اسامة (دط) عمان،2005.

32- فؤاد زكريا ،التفكير العلمي ،عالم المعرفة، دط، الكويت،1978.

33- لعجاج نور الدين و آخرون، الإعلام الآلي، السنة الأولى ثانوي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، الجزائر، 2011.

34- محسن علي عطية ، تكنلوجيا الاتصال في التعليم الفعال، دار المناهج للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2008.

35- محمد أحمد العمايرة، بحوث في اللغة و التربية، دار وائل للطباعة و النشر، ط1، عمان ،2000.

36- محمد الدريج، مدخل إلى علم التدريس، تحليل العلمية التعليمية، دار الكتاب الجامعي ،ط1، الإمارات العربية المتحدة 2003.

37- محمد بن أحمد وآخرون ،العربية في المعلوماتية، المنظمة العربية للثقافة و العلوم، إدارة الثقافة ، دط، تونس، 1996.

38- محمد جاسم محمد، سايكولوجية الإدارة التعليمية و المدرسة و آفاق التطوير العام ، مكتبة دار الثقافة للنشر و التوزيع ،ط1 ،عمان ،2004.

39- محمد عوض الترتوري و آخرون، المعلم الجديد دليل المعلم في الإدارة الصفية الفعالة، دار الحامد لنشر و التوزيع،ط1،دت.

40- محمد عوض الترتوري، محمد فرحان القضاه، المعلم الجديد: دليل المعلم في الإدارة الصّفية الفعالة، دار مكتبة الحامد للنشر و التوزيع، ط1،عمان،2006.

41- محمد فهمي حجازي، مدخل إلى علم اللغة، دار قباء للطباعة و النشرو التوزيع ، دط ، القاهرة، دت .

42- محمد محمد داود، العربية و علم الحديث، دط، دار غريب، القاهرة، 2001.

43- مصطفى الخليل الكسواني و آخرون، إدارة التعليم الصفي ،دارالصفاء،ط1،عمان،2004.

44- ميلكا إيفيتش، اتجاهات البحث اللساني، تر سعد عبد العزيز مصلوح، وفاء كامل فاير، المجلس الأعلى لثقافة، المشروع القومي لترجمة، ط2، دب،2000.

45- وجيه الفرج ، مشيل دبابنة، أساليب التنمية المهيئة للمعلمين، مؤسسة الوراق، ط1،عمان، 2005.

2- رسائل الماجستر و الدكتوراه:

46- بابا أحمد رضا، دراسة لسانية صورية للوحدات اللسانية الدالة " ضمير المتكلم نموذجا" ، رسالة ماجيستر ، جامعة تلمسان، 2006.

47- بربارة سهيلة، الترجمة بمساعدة الحاسوب من الإنجليزية إلى العربية، رسالة ماجيستر، جامعة الجزائر، 2006.

48- فاطمة عليوي، اللسانيات البنيوية، من خلال كتاب (Guilio C .LEPSCHYLa linguistique structural) رسالة ماجيستر ، جامعة الجزائر 2001.

3- المجلات والندوات:

49- خماس العيبي، التقنيات التربوية الحديثة و التعلم الذاتي ، مجلة الأستاذ، كلية دجلة الأهلية، العراق .

50- ديدوح عمر، فعّالية اللسانيات الحاسوبية العربية، مجلة الأدب و اللغات، ع8 ، الجزائر، 2009.

51- عبيد بوهادي، " تحليل الفعل الديداكتيكي مقاربة لسانية بيداغوجية"، مجلة دراسات، العلوم الانسانية و الاجتماعية ، المجلد 39، العدد 2، 2012.

52- علي تعوينات، التعليمية في التعليم العالي، الملتقى الوطني الأول حول تعليمية المواد في النظام الجامعي، مخبر تطوير الممارسات النفسية و التربوية، الجزائر.

53- ليلى سهل، واقع العلمية التعليمية بين مطرقة القديم و سندان المعاصرة، مجلة المختبر، ع10، الجزائر، 2014.

54- محمد زايد ، سليم مصفار، " نظرة في التركيبة الحاسوبية للمعجم الفرنسي"، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية، دب ، أبريل 2008.

55- محمد مرياتي، مستويات المعالجة الآلية للغة العربية ،مجلة المعلوماتية، الجمعية السّورية للمعلوماتية، ع 15 ، حزيران 2007 .

56- يحي علوان ،التقويم و القياس التربوي و دوره في إنجاح العملية التعليمية ، مجلة العلوم الإنسانية ، ع 11،بسكرة ،2007.

4- مواقع الانترنت:

57- عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسة اللغوية العربية، جهود و نتائج www.ta5atub.com/t1734.topic

58- محمد خالد عبد الرحمن أحمد، خصائص اللغة العربية في ضوء المعلوماتية http://www.alarabiah.org

59- وليد أحمد العناني، اللسانيات الحاسوبية العربية، رؤية ثقافية، http:www.alfabriabed.net/n82-03 alinat(1)htm

60- ويكبيديا الموسوعة الحرة. http:/wikipidia.org/Wiki

ملاحق

استبيان موجه لتلاميذ السنة الثالثة متوسط

قصد القيام بدراسة علمية حول دمج الكمبيوتر في العملية التعليمية، نوجه إليك تلميذنا العزيز مجموعة من الأسئلة، لتحدثنا و تشاركنا برأيك، نرجو أن تكون إجابتك دقيقة و جادة، وأن لا تترك أي سؤال بدون إجابة، وأن تختار الإجابة التي تعتقد أنها الأنسب، و ذلك بوضع علامة (x) في الإطار المناسب للإجابة حسب وجهة نظرك.

I- معلومات شخصية:

1- الجنس: ذكر ☐ أنثى: ☐

2- السن: 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐

II- حول استخدام الجهاز:

3- هل تملك حاسوبا في المنزل؟

نعم ☐ لا ☐

4- هل تستخدم الحاسوب؟

نعم ☐ لا ☐

5- إذا كنت من مستعملي الحاسوب فما معدل استخدامك له؟

يوميا ☐ يوم في الأسبوع ☐ يوم في الشهر ☐

6- إذا كنت قد استخدمت الحاسوب فما هي المدة الزمنية لاستخدامك له؟

أقل من سنة ☐ سنة ☐ أكثر من سنة ☐

7- إذا كنت ممن لا يستعمل الحاسوب هل تتحاشى استخدامه بسبب عدم معرفتك باستعماله؟

نعم ☐ لا ☐

أو سبب آخر أذكره:

.....

.....

III- حول مستوى التلاميذ في استعمال الحاسوب:

8- ما هو مستواك في استعمال الحاسوب؟

متقدم ☐ متوسط ☐ ضعيف ☐

9- هل سبق لك أن التحقت بدورات تدريبية في مجال الحاسوب؟

نعم ☐ لا ☐

10- ما هي اللغة التي تستعملها عند استخدامك للكمبيوتر؟

اللغة العربية ☐ اللغة الفرنسية ☐ اللغة الانجليزية ☐

VI- حول مجال استخدام الحاسوب:

11-في رأيك ما هي أفضل طريقة للتدريس التعليم التقليدي أو التعليم بواسطة الحاسوب ؟

التعليم التقليدي ☐ التعليم بواسطة الحاسوب ☐

12 -هل يمكنك الاستغناء عن الكتاب؟

نعم ☐ لا ☐

13-هل أنت من مستخدمي الشبكة العالمية الانترنت؟

نعم ☐ لا ☐

14-إذا كنت من مستعملي الانترنت: فما هي المواقع التي تفضلها؟

مواقع اخبارية ☐ مواقع تعليمية ☐ مواقع ترفيهية ☐

IV- حول آثار استخدام الجهاز:

15 -هل استعمالك للغة العربية عند استخدامك للحاسوب جعلك تتقن مهارات للحاسوب؟

نعم ☐ لا ☐

كيف ذلك؟

.....

.....

.....

16 -هل دمج الحاسوب في العملية التعليمية أدى إلى نمو معارفك و إدراكاتك؟

نعم ☐ لا ☐

17-هل ترى أن استخدام الحاسوب في التدريس يجعل العملية التعليمية أكثر إمتاعا و إفادة؟

نعم ☐ لا ☐

18-هل يساعدك الحاسوب على تعلم اللغات؟

نعم ☐ لا ☐

19-هل ترى أن وجود الانترنت في المدرسة يساعدك على الاستفادة أكثر؟

نعم ☐ لا ☐

20-ماهي نظرتك للحاسوب؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

استبيان موجه لأساتذة التعليم المتوسط

في إطار دراسة حول دور اللسانيات الحاسوبية في العملية التعليمية، و إبراز أثر الحاسب الآلي على تحصيل التلاميذ، نرجو من حضرتكم ملء الاستبيان لتزويدنا بالمعلومات التي ستساعدنا في إنجاز مذكرتنا.
و ذلك بوضع علامة(x) في الإطار المناسب حسب وجهة نظركم، و كذلك اقتراح الحلول المناسبة .

تقبلوا منّا فائق الاحترام و التقدير، و نشكركم مسبقا على حسن تعاونكم معنا.

I- معلومات شخصية:

1- الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

2- الشهادة المتحصل عليها: ليسانس ☐ ماستر ☐ مكون ☐

3- التخصص: أدبي ☐ علمي ☐

4- مادة التدريس

5- الصفة: مستخلف ☐ متربص ☐ مرسم ☐

6- الخبرة في التدريس:

II- حول استخدام الحاسوب في التعليم:

7- هل أنت ممن يؤيد استعمال الحاسوب في التدريس؟

نعم ☐ لا ☐

لماذا؟

.....
.....
.....
.....

8- هل يساعدك الحاسوب أثناء تحضيرك للدروس؟

دائما ☐ لا ☐ أحيانا ☐

9- ما الذي يدفعك للاستعمال الحاسوب؟

السرعة ☐ الدقة ☐

أو سبب آخر اذكره

.....
.....

10-هل يمكن الاستغناء عن دور الكتاب؟

نعم ☐ لا ☐

لماذا؟

.....
.....
.....

11-هل تستعمل برامج الحاسوب لمساعدتك في تعليم تلاميذك؟

نعم ☐ لا ☐

12- هل استعمال الحاسوب في المادة التي تدرسها ضروري ؟

نعم ☐ لا ☐

لماذا؟

.....
.....
.....
.....

13–هل تملك مدرستك ما يكفي من مصادر المعلوماتية (الحاسوب و الانترنت)؟

نعم ☐ لا ☐

14- هل ترى أن استعمال الحاسوب ضروري في التعليم أو من أجل تدعيم الدروس؟

ضروري ☐ مدعم للدروس ☐

لماذا؟

.....
.....
.....
.....

15-هل ترى أن المدارس بوضعها الحالي يمكنها الانتقال إلى التعليم الالكتروني؟

نعم ☐ لا ☐

لماذا؟

.....
.....
.....
.....

III- حول آثار استخدام الحاسوب في التعليم:

16-هل تقديمك للدروس بواسطة الحاسوب يعد طريقة فعالة في التدريس؟

نعم ☐ *لا* ☐

لماذا؟

.....

.....

.....

.....

17-هل تغيرت نظرتك للعملية التعليمية بعد استخدامك للحاسوب؟

نعم ☐ *لا* ☐

لماذا؟

.....

.....

.....

.....

18-برأيك هل يعد الحاسوب ذات تأثير ايجابي أم سلبي بالنسبة للتلاميذ؟

إيجابي ☐ *سلبي* ☐ *ايجابي و سلبي* ☐

لماذا؟

.....

.....

.....

.....

19- هل استخدامك للانترنت كمصدر من مصادر المعلومات الخاصة بالدرس التعليمي أفادك في تطوير مهاراتك؟

نعم ☐ *لا* ☐

لماذا؟

.....

.....

.....

.....

20-هل ترى أن التعليم باستعمال الحاسوب في سن مبكرة قادر على الوصول بأطفالنا إلى مستوى أعلى من التفكير و الإبداع؟

نعم ☐ لا ☐

21-هل ترى أن تعويد الطفل على استخدام الحاسوب في سن مبكرة قادر على توجيه أطفالنا لاستخدام علمي للحاسوب و التقليل من استخدامه في الترفيه ؟

نعم ☐ لا ☐

22- ما هو رأيك في إدماج الحاسوب في العملية التعليمية؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

الفهرس

الفهرس

الاهداء

شكر و عرفان

مقدمة

الفصل الاول: اللسانيات الحاسوبية و حوسبة اللغة العربية

1- ماهية اللسانيات.....10

2- ماهية الحاسوب.....11

2-1- تعريفه.....11

2-2- أجيال الحاسوب.....11

3- ماهية البرماجيات.....14

4- ماهية اللسانيات الحاسوبية.....15

4-1- تعريفها.....15

4-2- نشأتها.....18

5- تطبيقات اللسانيات الحاسوبية.....21

5-1- المعالجة الالية.....21

5-1-1- المستوى الصوتي.....22

5-1-2- المستوى الصرفي.....24

5-1-3- المستوى النحوي.....26

5-1-4- المستوى المعجمي.....29

5-1-5- المستوى الدلالي.....30

5-2- الترجمة الالية.....31

5-3- مشكلات معالجة اللغة العربية 34

5-4- البرماجيات التعليمية.....36

5-5- المدقق الاملائي.....38

5-6- نموذج حاسبي يحاكي طريقة تعليم القراءة.....39

الفصل الثاني: واقع استخدام الحاسوب في العملية التعليمية السنة الثالثة متوسط أنموذجا

تمهيد

1- العملية التعليمية.....43

1-1- مفهومها.....43

1-2- التعليم.....44

1-3- التعلم.....45

1-4- التقويم.....46

1-5- عناصر العملية التعليمية.....48

1-5-1- المعلم.....48

1-5-2- المتعلم.....49

1-5-3- المحتوى التعليمي.....50

2- التعليم و الحاسوب.....51

3- بعض البرامج المستعملة في عملية التعليم.....53

4- ايجابيات استعمال البرامج في التعليم.....54

5- عيوب التعليم بالبرماجيات.....54

6- مزايا استخدام الحاسوب في التعليم.....55

7- أهمية استخدام الحاسوب في التعليم.....56

8- مراحل البحث الميداني.....57

8-1- الاستبيان.....57
8-2- مكان الدراسة.....57
8-3- عينات الدراسة.....58
8-4- الاسئلة.....58
8-4-1- الاستبيان الموجه للتلاميذ.....58
8-4-2- الاستبيان الموجه للأساتذة.....60
8-5- الفرز.....61
8-6- المنهج المعتمد.....61
8-7- تحليل الاستبيانات.....61
8-7-1- الاستبيان الموجه للتلاميذ.....61
8-7-2- الاستبيان الموجه لأساتذة التعليم المتوسط.....74
النتائج العامة للدراسة الميدانية.....88
1- النتائج الخاصة بالتلاميذ.....88
2- النتائج المتحصلة عليها من الاستبيان الموجه للأساتذة.....88
الاستنتاج العام.....90
الخاتمة.....92
المراجع.....95
الملاحق.....101
الفهرس.....109