الجمـهوريّــة الجزائريــة الدّيمقراطيــة الشعبيــة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس

مستغانم

كلية الآداب والفنون وآدابها

قسم اللغة العربية

تخصص: لغة عربية وإعلام

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر

الموضوع:

تكنولجيا الاتصال وفعاليتها في الزوبورتاج التلفزيوني

من إعداد الطالبة: [illegible] تحت إشراف الأستاذ: [illegible]

قبوبي نذيرة

السنة الجامعية: 2015- 2016

الإهداء

"لك الحمد ربي على عظيم فضلك وكثير عطائك"

أهدي ثمرة عملي هذا الذي أخذ مني وقتي الكثير، لأفرح من كانوا دعما لي.

فأخصهم بإهداء رمز نجاحي وثمرة جهدي فأقول:

إلى من مهد لي دربي وذلل لي كل صعب، إلى من علمني معنى الشرف والكبرياء

إلى من حلم لأكون .... والدي الغالي

إلى من وهبتني سنين عمرها، ونور عيونها، إلى من علمتني معنى الصبر والإيمان، وأغرقتني بفيض الحب والحنان، إلى من رسمت على شفاهي البسمة وزرعت في قلبي الاطمئنان.... أمي الحبيبة

إلى جواهري وأغلى ما لدي في الوجود وأخي وأخواتي

إلى كل عائلتي الكريمة: عائلة عقبوبي وكل شلة الأصحاب والأحباب.

وإلى كل دفعة الأدب العربي وخاصة السنة الثانية ماستر لغة وإعلام 2016/2015

كلمة شكر

إنما الحمد والشكر لله عز وجل

أتوجه بالشكر الجزيل

إلى كل من مد لي يد العون سواء من قريب أو من بعيد

إلى كل من ساعدني في إنجاز هذه المذكرة على رأس القائمة الأستاذ المشرف: مداح أحمد

وإلى جميع أساتذة قسم اللغة العربية والإعلام وكذلك طلبة السنة الثانية ماستر لغة وإعلام دفعة 2016/2015

وإلى كل من ساعدني ولو بمجرد كلمة تشجيع واخص بالذكر كل من الأستاذ بلقاسم ديب والصديق محمد الذي وقف بجانبي من بداية هذا العمل

فلكم من فائق الاحترام والتقدير وأخلص العرفان والامتنان

إلى الجميع أهدي عملي هذا مع كل محبة

مقدمة:

لقد أصبح التطور التكنولوجي عنصرا من العناصر الأساسية الداخلة في تطوير عملية الاتصال الجماهيري وبصفة خاصة من خلال الوسائل المسموعة والمرئية بين المصدر بين المصدر من جانب والجمهور المتلقي للمضمون الإعلامي الذي تبثه الوسائل الحديثة للعلام والاتصال من جانب آخر فإذا كانت التكنولوجيا الحديثة مؤثرا من المؤثرات الحديثة الداخلية في عملية الإنتاج production فهي أيضا طرف مؤثر في عملية البث والانتشار diffusion أي فيما يتعلق بإمكانيات تطوير العوائق التي كانت تعرقلها، وأيضا مؤثر في عملية التعرض، أي كيفية تعرض المتلقي للرسائل المختلفة التي تبثها الوسائل الحديثة للاتصال.

ورغم التطور الذي عرفته وسائل الاتصال والإعلام في عصرنا الحالي إلا أنه لم يصل بها إلى مرحلة نهائية ولن تصل إلى تلك المرحلة أبدا، ما دام هناك ما يريد أن يحقق أكبر قدر من الإنتاج العلمي الذي يمكن الناس من التواصل أكثر ويسهم في نقل الخبر أو المعلومة بأكثر دقة في أسرع وقت ممكن وهو ما تقوم به مؤسسات كبرى ومخابر علمية متعددة وتصرف عليه الحكومات المليارات الكثيرة بغية تحقيق هذا الهدف العلمي الذي تستفيد منه الإنسانية ككل.

كما يمثل الإعلام جزءا أساسيا منحياتنا اليومية، ومن الصعب تصور الحياة من دونه، فهو الحاضر دائما فيما بيننا وهو مرتبط أشد الارتباط بالتطورات التكنولوجية والعلمية التي استطاعت بدورها ان تحدث تغييرا جوهريا في مفهومه ونظرياته، وأن تدول القواعد فيه، وتغيير أدوار القائمين عليه من إعلاميين ومؤسسات، وأن تعمق أهدافه وتكسبه بعدا جديدا في كفية التعامل مع الجمهور، وتغير مضمون البرامج وشكلها في المذياع المرئي، وظهور الفضائيات العربية كنتيجة مباشرة لعصر ثقافات الاتصال قد حقق نقلة نوعية في علاقة المشاهدين بالشأن السياسي فأصبحت النشرة الاخبارية التي تقدمها (الجزيرة) وقناة (العربية)، من السلع التي يبحث عنها المشاهد العربي عند وقوع الأزمات السياسية، من قصف كبول إلى احتلال بغداد إلى التوغل الإسرائيلي في

الأراضي المحتلة الفلسطينية.... وأصبحت الشاشة الصغيرة منبرا عاما، وأشد انفتاحا وأسطع شفافية، وأكثر قبولا للاختلاف من المجالات الموصوفة بالعامة داخل المجتمعات العربية.

فتكنولوجيا الاتصال، وهي على هذا القدر من التقدم في أيامنا هذه، ما زالت في طور الطفولة، فما زلنا لم نطبق بعد تكنولوجيا الكمبيوتر على الأجهزة الأساسية بطيقة ذات معنى فمعظم أجهزة الاتصال -التلفزيون والراديو والهاتف- لم تتم حوسبتها إلا حديثا.

والتحول ما زال في بدايته وبمجرد أن تتقارب تكنولوجيا الكمبيوتر مع التلفزيون والراديو والهاتف ستحقق تلك الأجهزة قفزات هائلة للأمام.

استند البحث إلى المنهج التحليلي –الوصفي- لوضعية التقرير التلفزيوني،وبيان موقعه واهميته، وعناصره الأساسية، وإبراز مكانة التلفزيون في الحالة الإعلامية التي شهدت تطورا كبيرا في الفترة الأخيرة.

ويتناول البحث ماهية التكنولوجيا االتصال، ومن ثم تاريخ تكنولوجيا الاتصال، كما تطرقت في هذا البحث إلى نشأة الأقمار الصناعية واستخداماتها في مجال الإعلام، ومن ثم وسائل الإعلام الحديثة.

كما يتعرض البحث بشكل تفصيلي لخصائص التقرير التلفزيوني وكيفية صناعته وتدوين أهم الملاحظات المرافقة في إعداده، وفي الإطار التطبيقي اخترت تقرير حول تحلية مياه البحر بمستغانم نظرا لأهميته بما يتعلق في تقديم التقرير وفي الخاتمة يتقدم البحث برؤية تحدد كيفية النهوض بالتقرير التلفزيوني العربي وبما يتصل به.

ومن هذا نطرح الإشكال التالي: "ما هي تكنولوجيا الاتصال وما مدى فعاليتها في الريبورتاج التلفزيوني وإلى أي حد تصل تفاعلية تكنولوجيا الاتصال من خلال الريبورتاج؟.

I- ماهية تكنولوجيا الاتصال والمعلومات:

قبل أن نعرف تكنولوجيا الاتصال نحدد ماهية التكنولوجيا عموما فالشيء الحديث في التكنولوجيا هو اللفظ ذاته أما الظاهرة نفسها فهي قديمة قدم الإنسان ومن الخطأ أن نربط بين التكنولوجيا وبين المخترعات الحديثة لأن هذه المخترعات لا تعدوا أن تكون آخر المراحل في تطور طويل بدأ منذ فجر الوعي البشري ... والمسافة الزمنية بين ظهور البحث النظري واكتشاف تطبيقاته العملية.

فكلمة تكنولوجيا كلمة معربة ولا أصل لها في كتب اللغة والقواميس اللغوية العربية ويقابلها كلمة تقنية والتي يمكننا أن نطلقها على كلمة تكنولوجيا ولا بأس ن استخدام اللفظ مادام يعطي دلالة المعنى الذي عرف به وكلمة تكنولوجيا مكونة كما حدد الباحثون من مقطعين هما:

"تكتيك" والذي معناه الطريق أو الوسيلة **"لوجي"** تعني العلم ويكون معنى الكلمة كلها **"علم الوسيلة"** الذي بها يستطيع الإنسان أن يبلاغ مراده. نستطيع أن تقول بأنها توظيف العلم لخدمة مختلف نواحي الحياة التطبيقية والتطبيقية بذات لأنها تنتمي إلى الميدان العلمي ميدان العلمي الفعل وبذلك الجهد ويحددها الدكتور **"زاهر أحمد"** في ثلاثة مفاهيم أساسية:

1- التكنولوجيا العلمية: Technology as a process

فهو التطبيق المنظم المحتوى العلمي أو المعلومات بغرض أداء محدد يؤدي في النهاية إلى حل لمشكلة معينة.

2- التكنولوجيا كمنتج: Technology as a product

محصلة تطبيق الأساليب العلمية يكون في المساعدة في إنتاج الآلات والخامات فالفيلم كمادة خام وآلة العرض نفسها هما نتاج للتطبيق التكنولوجي للمفاهيم والأساليب العلمية ويطلق على الآلات Hard ware والمواد الخام Soft ware

3- التكنولوجيا كمزيج للأسلوب والمنتج: Technology as a mix of process and product

من هذا يتضح أن عملية الاختراع تصاحبها عملية إنتاج وبالتالي لا يمكن فصل التكنولوجيا كأسلوب (Process) عنها كمنتج (Product) وأوضح مثال على ذلك هو الحاسب الآلي (Computer) فنفس الجهاز يصاحبه دائما تطور في إنتاج البرامج وتوسع كبير فيها.

وهذه التكنولوجيا يعرّفها الدكتور محمود علم الدين بأنها علم الفنون والمهن وقد ظهر استخدام لفظها في العصور الحديثة خاصة بعد ظهور الثورة الصناعية فأخذت ألآلة مكانتها البارزة في مجال الإنتاج الصناعي ومن خلال التعريفات السابقة فإن الباحث يخلص لمحاولة تحديد هذا المفهوم لها: فهي خليط من الخبرات والمعارف المكتسبة والمتوارثة عن شؤون حياته الشخصية أو الاجتماعية ومما أدت إليه تلك الخبرات أو المعارف من إيجاد وسائل تحقق له ما يحتاج من رغبات ومصالح.

II- ماهية تكنولوجيا الاتصال:

يعرض الباحث هما أهم تلك التعريفات لها فمن تلك التعريفات تعريف "روتين" حيث عرّفها بأنها أي آلة أو تقنية أو وسيلة خاصة تعمل على إنتاج أو تخزين أو استرجاع أو توزيع أو استقبال أو عرض المعلومات.

ومنهم من يعرّفها بأنها مجموعة التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي أو الجمعي أو الوسيطي والتي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة او الرقمية **(من خلال المحاسبات الإلكترونية)** ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات ثم استرجاعها في الوقت المناسب ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية ونقلها من مكان إلى مكان آخر وتبادلها وقد تكون تلك التقنيات آلية أو إلكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال أو المجالات التي يشملها هذا التطور وعرّفها آخر أيضا بأنها التي تعمل على الحصول على المعلومات الرقمية والمكتوبة واللاسلكية والصوتية ومعالجتها وتخزينها ونشرها بواسطة مجموعة من الأجهزة الإلكترونية[1] والاتصالات السلكية واللاسلكية والكمبيوتر ويحددها الباحث بأنها تلك الأدوات أو المعدات أو الأجهزة التي تختص بجمع وتخزين واستطلاع وإرسال وعرض المعلومات والبيانات سواء كانت مرئية أو مصورة أو بيانية أو مكتوبة أو مسموعة أو مرسومة (سواء كانت مرئية) لتستفيد منها الفرد والمجتمع وذلك في اختياره مما تتضمنه من معلومات وبيانات يحتاج إليها وتسهل عليه ذلك الاختيار.

وتتمثل تلك التكنولوجيا الاتصالية الحديثة فيما تقدمه هذه التقنيات من خدمات فيما يلي: "أقمار الاتصال الصناعية الحسابات الشخصية – أجهزة التلفزيون – الفديو تكس –

[1]- استخدام تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج الإذاعي والتلفزيوني "دراسة تطبيقية وميدانية" الدكتور عبد الباسط محمد عبد الوهاب.

الألياف الضوئية – أقراص الفيديو وأنواعها – البريد ألإلكتروني – شبكات الإنترنت- عقد المؤتمرات عن بعد".

كما عرفت الدكتورة **منال هلال مزاهرة** تكنولوجيا الاتصال بأنها أي أداة أو جهاز أو وسيلة تساعد على إنتاج المعلومات وتوزيعها واسترجاعها وعرضها كما عرفت بأنها: الآلات الخاصة أو الوسائل التي تساعد على إنتاج المعلومات وتوزيعها واسترجاعها وعرضها.

وهناك تعريف آخر لتكنولوجيا الاتصال بأنها مجمل المعارف والخبرات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والإدارية المستخدمة ونشرها وتبادلها أي توصيلها إلى الأفراد والجماعات.

ويشير مصطلح تكنولوجيا الاتصال إلى التجهيزات والوسائل التي اكتشفها أو اخترعتها البشرية لجمع وإنتاج وبثّ ونقل واستقبال وعرض المعلومات الاتصالية بين المجتمعات والأفراد.

كما يستخدم مصطلح تكنولوجيا الاتصال الحديثة ليشير إلى التلفزيوني والهاتف المعتمد على الأقمار الصناعية ومسجلات الفيديو كاسيت والتكنولوجيا التفاعلية المستعينة بالحاسب والتراسل الإلكتروني والفيديو نكست.[1]

كما تعد تكنولوجيا الاتصال بأشكالها المختلفة المطلب الأساسي من مطلب العصر وأصبح التقدم التكنولوجي يدخل في كل المجالات بغض النظر عن شكلها أو نوعها فكان للتعليم – على سبيل المثال- النصيب الأوخر والكبير في التطور والتقدم حيث أن التربية نظام متكامل صمم لصنع الإنسان الوي فكان التفاعل كبير وفي تحسين وتطور مستمر.

كذلك أبرزت التطورات الحديثة أن هناك ثورة في مجال تكنولوجيا الاتصال اتسمت:

أ) بالسرعة والانتشار والتأثيرات الممتدة من الرسالة والوسيلة إلى الجمهور داخل المجتمع الواحد وكذلك داخل المجتمعات المختلفة.

ب) النمو المتزايد والهائل في عدد وسائل البث والاستقبال السريعة وتنوعها

[1]- تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الدكتورة منال هلال المزاهرة الطبعة الأولى (2014-1435هـ).

ج) ارتباط تلك التطورات التكنولوجية الحديثة بالتغييرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية بحيث أصبحت مواكبة لها.

د) لوحظ أن هناك مزج بين أكثر من تكنولوجيا اتصالية وذلك لتحقيق الهدف النهائي للوسيلة الإعلامية ولذلك يطلق على هذه المرحلة من التقدم مرحلة تكنولوجيا الاتصال وتعتمد على استخدام الحاسبات الإلكترونية الألياف الضوئية، أشعة الليزر، استخدام الانترنيت (شبكة المعلومات الدولية الأقمار الصناعية) ويبدوا ذلك واضحا غير استخدام شاشات الفيديو والتلفزيون كوسيلة فعالة للتجارب.

ولقد اتجهت ثورة تكنولوجيا الاتصال في ثلاث مسارات رئيسية تمثلت في تطوير محلل المعلومات من خلال تطور الحاسبات الآلية والإنترنت تطوير شبكات الاتصال وثورة المعلومات كما وكيفا.

وما نعنيه بتكنولوجيا الاتصال مجموعة التقنيات الأدوات ووسائل والنظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توسيله خلال عملية الاتصال: جماهيري – شخصي – تنظيمي يتم خلالها جمع المعلومات والبيانات ثم تخزينها ثم استرجاعها ثم نشرها بأي شكل وفي أي وقت.

وفي ضوء هذا التعريف لا يمكن الفصل بين تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ويبدوا ذلك من خلال ترابط شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات ومن أبرز الأمثلة على هذا الرباط بين تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وما نراه على شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) من الزيادة الهائلة في كمية المعلومات ومضمونها وطريقة توصيلها وسرعة استدعائها خدمة للبحث العلمي وخدمة للفرد والمجتمع وبمؤسساته المختلفة عسكرية، اجتماعية، جامعية، اقتصادية ..إلخ. بحيث ربط تلك الشبكة جميع مجالات الحياة معا – وأعطت فرصة لمن يريد الاتصال بالآخرين إلكترونيا، وأن يعقد الاتفاقات والمؤسسات المختلفة كذلك إمكانية اللهو والمشاهدة للبرامج من أي مكان وفي أي زمان ولا شك أن شبكة الإنترنيت قد بدأت تحديدا في المجال العسكري ثم انتقلت إلى المجالات الأخرى.

ماهية تكنولوجيا المعلومات:

بما أننا تحدثنا عن تكنولوجيا الاتصال وحددنا ماهيتها فلابد من الإلماح لمفهوم آخر ذي علاقة بها وهو تكنولوجيا المعلومات: "محمد محمد الهادي" حيث يعرّفها بأنها خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال إبتداءا من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية ومنهم من يمزح بين المعدات وما تقدمه من معارف مثل الدكتور محمد علم الدين حيث يعرفها بأنها مجموعة المعارف والخبرات والمهارات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والإدارية التي يستخدمها الإنسان في الحصول على المعلومات الملفوظة المرسومة الرقمية في معالجتها وبثها وتخزينها بفرض تسهيل الحول على المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة للجميع.

وهذه التكنولوجيا تشمل: تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية الإتصالات السلكية واللاسلكية والتكنوولجيا المسموعة والمرئية وكل هذه التكنولوجيا جزء من تكنولوجيا المعلومات.

ويورد الدكتور نبيل علي بأن تكنولوجيا المعلومات ستة رواد وهي:

- تكنولوجيا عتاد الكمبيوتر – التحكم الأوتوماتيكي – تكنولوجيا الاتصال

ويمكن القول بأن الروافد الثلاثة هذه فتمثل الشق المادي وهذه الروافد الثلاثة تمثل الشق الذهبي Soft ware.

البرمجيات – هندسية المعرفة – هندسة البرمجيات.

وتكنولوجيا المعلومات في جانبها المادي تعتمد في صورتها المنظورة الراهنة على المزج بين كل من الأدوات أو الأجهزة أو الأنظمة أو الوسائط الفنية التالية: الحاسبات الإلكترونية – الإتصالات السلكية واللاسلكية الأقمار الصناعية – الألياف البصرية – أشعة الليزر – التصوير المصغر الميكروفيلي)

1- خاصة التمتع والسيولة:

فالمعلومات لها قدرة هائلة على إعادة الصياغة فمثلا (يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة)

2- قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية فيمكن بسهولة قائمة ضم عدة قوائم واحدة أو إضافة ملف معين قاعدة بيانات قائمة.

3- لا تنفذ من الاستهلاك فهي تنمو مع زيادة استهلاكها

4- سهولة النسخ حيث لا يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة وإن كان ذلك قد يتعارض في بعض الأحيان مع حماية الحقوق الفكرية للأخرين.

وقد حدد الباحث مفهوما لتكنولوجيا المعلومات بأنها: تلك التي تعتمد على تقنيات أنتجت من أجل تقديم أي معلومات للمستخدم لها وتتيح لها تخزينها واسترجاعها ونشرها وتبادلها مع من يحب وقتما أراد بسهولة وبسرعة فائقة.

تاريخ تكنولوجيا الاتصال:

منذ أن خلق الله الإنسان وفطره أن يألف ويؤلف كان لابد من وسائل يعبّر عن أفكاره ومطالبة فبدأ بالحديث والإشارة والرسم ومن ثم الكتابة وقد استرق هذا معظم التاريخ البشري ولكي ينقل الإنسان خبراته للآخرين ويتم التواصل معهم فقد ابتكر حينها وسائل بدائية حسب ما أتيح له فاستخدم صوته ثم يده في الكتابة والرسم والإشارة بها وذلك لكي يوصل مراده للآخرين وكانت تلك هي للثورة الأولى في مجال الاتصال سماه بعضهم – **وهو دانيل بيل** – بمرحلة اللغة الملفوظة **Speech** حتى وصلت أخيرا تلك الرموز والإشارات والكتابات إلى حروف هجائية منظمة ولولا حروف الكتابة هذه لظلت الغالبية العظمى من سكان العالم تعاني من الأمية وسماه **"دانيل بيل"** بمرحلة اللغة المكتوبة **"usiting"** واستطاع الإنسان بها أن يحفظ ما بتكره عبر الزمان ويوعها عبر المكان في سجلات مادية وكانت أكثر فعالية من الحديث والكلام وتعدّ هذه الثورة الثانية في مجال الاتصالات وكانت أقرب وسيلة حينها هي الأحجار والعظام والخشب وإن كان نقلها عبر المكان غير ميسور فاستطاع الإنسان بهذه الوسائل أن يعبر المكان رغم بدائيتها – وهي الطبول والنار والحمام الزاجل والمرايا العاكسة – ثم تطور الأمر إلى اكتشافه ورق البردي فشمل عليه حمله وظل العقل البشري يتطبع للمزيد من التطور حتى وصل به ذلك إلى اختراع الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر تقريبا وسطت

تلك الوسيلة سبل المعرفة للإنسان وبفضلها انتشرت الصحف في العالم وتعد هذه الثورة الثالثة في مجال الاتصال الإنساني ومهدت هذه الوسيلة أيضا إلى ميلاد وسائل أخرى تعتمد غالبيتها في وجود أشياء مصاحبة لها يستطيع من خلالها نقل وسائله المبسطة إلى الآخرين والتي سمها "دانيل بيل" بمرحلة الاتصال السلكية واللاسكلية وكانت هذه الوسائل أكثر قدرة على تلبية حاجاته وإن كانت تتطلب وجود خط رؤية بين المرسل والمستقبل وقد ظهر التلغراف كأداة اتصال عبر شبكات من الأسلاك ففي عام 1879م استطاع **جراهامبل** أن يخترع التلفون لنقل الصوت إلى مسافات بعيدة وأمكنة من خلالها أن تصل أطراف نائية بواسطة البرق والهاتف والمذياع وبظهورها بعد فجر الثورة الرابعة في مجال الاتصال قد رأى النور ثم استخدمت تكنولوجيا وهي الكاميرا الخاصة في مجال السينما فقد ابتكر الفيلم المصنوع من السلوللي مقياس 30 مم الذي به ثقوب وعجلات مسننة لضبط حركة الفيلم وافتتاح **"إديسون"** دار تسجيل الحركة في بردواي عام 1894م[1]، واستطاع الأخوان اوميرا افتتاح السينما في باريس عام 1895م، وأصبحت السينما أول وسائل الاتصال الجماهيرية الحديثة ثم تلاها محاولة الاتصال عن طريق جهاز اللاسلكي فكانت الإذاعة وأهم ما يميزها هو السرعة ولا يوجد ما يعيقها عن المستقبلين لها ونتيجة لذلك ظهرت أول محطة رايو سميت KAKA سنة 1920م، في أمريكا الذي كان نجاحها دافعا لإنشاء محطات أخرى فب العالم.

ثم تم التوصل إلى اختراع أشرطة الكاسيت المسموعة والمرئية مساهم بذلك الإنسان التواصل مع الآخرين.

واستأثر الراديو باهتمام العائلات في عدد من دول العالم في ساعات المساء من الثلاثينات حتى منتصف السبعينات ومازال مستأثرا بذلك الاهتمام في أماكن متعددة ولكن أقل مما كان في الماضي وذلك لوجود منافسين له وأهمهم ما جاء ميلاده بعد سنوات قلائل وهو التلفزيون.

[1]- استخدام تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج الإذاعي والتلفزيوني "دراسة تطبيقية وميدانية للدكتور عبد الباسط محمد عبد الوهاب".

فبعد الحرب العالمية الثانية شهدت تكنولوجيا التلفزيون تحسنا في تقديم صورا أكثر دقة ووضوحا وحتى يومنا هذا لا يزال منافسا قويا لغيره من الوسائل الإعلامية الأخرى.

ولاشك أن من أهم اختراعات القرن العشرين بل وكل العصور اختراع الحاسب الإلكتروني في الأربعينات من هذا القرن على يد العالمين **"فودتيومان – ووليام شوكلي"** ثم أخيرا ما أحدثته الأقمار الصناعية من إمكانية نقل الحدث لخطة وقوعه على شاشة التلفزيون من أي مكان وإلى أي مكان في العالم.

وبعد هذه الثورة الخامسة في مجال الاتصال الإنساني فالناس في كل عصر قد أظهروا مقدرة ملحوظة على الأخذ بتكنولوجيا عصرهم وطبقوها بطرق عصرية تتناسب حل مشكلات حياتهم العملية ولعل أبرز مظاهر تلك الثورة الاتصالية يتمثل في انتشار الإنترنت وقد أجمع علماء الاتصال والمعلومات أن إنجازها يعتبر أهم إنجاز في أواخر القرن العشرين.

فمن الواضح أن العالم والتكنولوجيا كانا في العصور السابقة يسيران بخطى بطيئة نسبيا فإن تطورهما خاصة بعد الحرب العالمية الثانية بدأ يأخذ شكل قفزات متلاحقة الأمر الذي يجعل المرء حتى الذي يملك درجة عالية من الثقافة – يشعر بصعوبة متزايدة في ملاحقة واستيعاب هذا التدفق الهادر من إنجازات العلم والتكنولوجيا وقد استطاع الإنسان عن طريق اختراع هذه الوسائل الفنية وتحسينها وزيادة عددها أن يحرر عملية الاتصال من قيود الزمان والمكان ... ومحور هذه الثورة الاتصالية التطور الراهن في تكنولوجيا المعلومات الذي يعتمد على المزج بين كل الأدوات والوسائط أو الأجهزة أو الأنظمة الفنية التالية:

1- الحاسبات الإلكترونية 2- الاتصالات السلكية واللاسلكية 3- شبكات الميكروسوف 4- الأقمار الصناعية 6- الألياف البصرية 6- أشعر الليزر7- التصوير المصغر 8- الجمع التصويري للحروف والاتصال المباشر بقواعد البيانات وظهور وإنتشار التلفزيون الكابلي التفاعلي وخدمات الفيديو ديسك وخدمات الهاتف المحمول والبريد الإلكتروني

وعقد المؤتمرات عن بعد ونظرا لهذا التطور المستمر لوسائل الاتصال نستخلص نتيجتين: **أولهما**: أن هذه التغييرات في التكنولوجيا تمثل اتجاها لا رجعة فيه.

الثانية: أن العلاقة بين مختلف الوسائل الإعلامية هي أساسا علاقة تكافل وليست علاقة تنافس فالدول التي تختار التركيز على أسلوب فني واحد ينبغي ألا تفعل ذلك فربما يؤدي إلى القضاء على الآخر أو إهماله فلم نر ونحن عل غبات القرن الواحد والعشرين أن وسيلة قد عملت على إخفاء أو تلاشي أخرى بل هناك تعايش بين الوسائل المختلفة وسوف تستمر لعشرات السنوات.

4/ رابعا: الأقمار الصناعية: نشأتها واستخداماتها في مجال الإعلام:

هناك خمس طرق لتوصيل المعلومات والبرامج الترفيه في المنزل إما عن طريق الأقمار الصناعية أو الإرسال الأرضي أو الكابلات أو شبكة التلفون أو حزم الوسائل المتعددة وكلّها درات في مورة مجموعة من شرائط الكاسيت أو الأقراص المدمجة (CD) أو الطابعات.

النشأة:

بعد أن ظل العقل البشري باحثا عن وسيلة أخرى ليتغلب على صعوبات الاتصال عبر الكابلات وما يتطللب ذلك من وقت وجهد ومال أو ما يتطلبه الإرسال بواسطة الموجات المتناهية الصغر من توفر خط مستقيم لا ينحني بانحناء الأرض ولزوم إقامة محطات للتوسط بين كل برج إرسال وآخر لكل محطة لكي يبقى مجال الرؤية واضحا بين الأبراج حتى يمكن القول الإشارات من المحطة إلى جمهور حسب قوة الإشارة وعلو البرج المحطات والتي تتوسط بينها لنقل تلك الإشارات إلى الأماكن بعيدة وقد يستحيل إقامة تلك المحطات عبر البحار أو الأراضي الوعرة وللتغلب على تلك المساوئ والمعوقات كأن استخدام الأقمار الصناعية لنقل الإشارات عبر المسافات البعيدة سواء داخل دولة شاسعة أو بين دولة مختلفة وتعمل الأقمار الصناعية في الواقع كمحطات توسط وتقوم بكافة الأعمال التي تقوم بها محطات التوسط الأرضية تماما سواء كان ذلك

يتعلق بالاتصالات التقليدية مثل المكالمات الهاتفية أو نقل البيانات والصور أو نقل الإشارات التلفزيونية.

ويمكن تقسيم الشبكات الفضائية إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

أ) شبكات الاتصال المرحلي: وفيه ترسل الإشارات من محطة أرضية إلى القمر الصناعي ثم من القمر الصناعي إلى محطة أرضية أخرى ... ويكون القمر في هذا النوع من الإرسال ضعيفا حيث لا تزيد إشارتها عن 20 وات وبالتالي فمن الضروري أن تكون المحطة ألأرضية شديدة الحساسية حتى يمكنها أن تلتقط إشارات القمر الضعيفة كما يجب أن تكون هوائياتها موجهة بدقة اتجاه القمر الصناعي بحيث يبلغ قطر هوائياتها 33 مترًا.

2- شبكات التوزيع:

وفي هذا النوع نجد أن طاقة الأقمار الصناعية أقوى حيث تصل قوة إشاراتها إلى 35 وات وبالتالي يمكن أن تكون المحطات الأرضية أقل حساسية وتعقيدا وأقل تكلفة حيث يبلغ قطر هوائياتها أقل من ثلاثة أمتار تقريبا.

ويمكن إقامة عدد كبير من المحطات خاصة في الدول الممتدة الأرجاء أو ذات جزر عديدة أو ذات طبيعة جبلية ومتوسطة الإتساع ويصلح هذا النوع من الشبكات الخاصة عندما يكون هناك إرسال من جهة مركزية واحدة أو جهات مركزية قليلة إلى مناطق عديدة غالبا ما تستقبل الإرسال دون أن تحتاج هي نفسها إلى الإرسال.

3- أقمار الإذاعة المباشرة:

وفيه يمكن الأقمار الصناعية ذات قوة أكبر من أقمار التوزيع حيث تصل قوة إشارتها إلى مائة وأت أن تثبت البرامج التلفزيونية مباشرة إلى أجهزة الاستقبال في هذه الحالة بمعدات إضافية بسيطة تمكنها من استلام الإشارة بحيث يبلغ قطر هوائياتها نصف متر.

خدمات الأقمار الصناعية في مجال الاتصال:

يجب أن ينظر إلى القمر الصناعي على أنه وسيلة اتصالات متعددة الأبعاد موفرة خدمات اتصالية مختلفة في نقل الصوت إلى هذا الوسط الناقل على أنه: 1- وسيلة للوصول إلى المناطق النائية على الأرض 2- رديف أو بعيد للعامل البحرية 3- رديف أو بديل لخطوط نقل طويلة المسافة للاتصالات الهاتفية والتلفازية 4- تسهيلات إذاعية وغيرها 5- وسيط نقل تسهيلي ذو كفاءة جيدة.

إضافة إلى ما سبق تقدم الأقمار الصناعية خدمات أخرى أهمها ما يلي:

1- نقل المواد الخاصة بالصحف لتصدر من أماكن متعددة في وقت واحد

2- استخدامها لنقل الصوت والصورة وذلك في الميدان الدبلوماسية

3- يتم استخدامها لعقد المؤتمرات عن بعد عندما تستدعي الحاجة

4- الربط بين الحسابات الإلكترونية بين حاسب آخر للتو وللحظة

5- نقل البريد حيث تنقل الرسالة إلى المتلقي بواسطة الأقمار الصناعية ليساهدها على شاشاة جهاز الاستقبال في منزله.

6- البريد الإلكتروني

7- الأرصاد الجوية حيث تقدم خرائط توزيعات الضغط الجوي

مكونات الأقمار الصناعية:

معظم أقمار الإتصال المستخدمة في الوقت الحالي تستخدم الترددات بين 6,4 جيجاهيرتز ويسمى نطاق الترددات هذا باسم نطاق شي باند "C bond" وغالبا ما نستقبل الإشارة في القمر الصناعي على التردد جيغاهارتز وتسمى هذه الوصلة (الوصلة الصاعدة) ويقوم القمر بتحويلها إلى تردد أقوى ويشها على تردد قدره 6 جيغاهرتز وتسمى هذه الوصلة الهابطة ولكن الاتجاهات الحديثة والمتمثلة في توسيع السمعات القمرية أخذت تدفع بهذه الحزم الترددية إلى ترددات أعلى مثل GHZ 3,118 والقناة القمرية الواحدة يمكنها نقل 240 دائرة صوتية أو هاتفية أو برامج تلفزيوني واحد يحمل القمر بالإضافة إلى معدات القنوات ومعدات أخرى مختلفة منها: هوائيات خاصة باستقبال الموجات والإشارات الراديو كهربائية القادمة من المحطات الأرضية وأخرى

خاصة بإرسالها نحو هوائيات أخرى للمحطات الرضية بعد المعالجة الضرورية كما يحمل القمر أيضا معدات لتوليد الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيله ويعتمد القمر في ذلك على الطاقة الشمسية ولذلك نجد في القمر أجنحة تسمى مصفوفات اللاقطة الشمسية (Solare panels)

وهي تكون مطوية عند إطلاق القمر ولكنها تمد أذرعتها عندما يبلغ القمر مداره حتى يتعرض أكبر قدر من خلاياه لأشعة الشمس ويولد الطاقة فيها.

ويحمل القمر أيضا كمية معينة من الوقود ويستخدم هذا الوقود لتشغيل محركات الدفع وهذه المحركات تعمل على ضبط موقع القمر في مدار كما أنّ القمر يظل يدور حول نفسه في الفضاء طوال الوقت وهذا الدوران يساعد على الاحتفاظ بوصفه الصحيح وهو الدفع الذي تكون فيه الهوائيات موجهة حو الأرض حتى يمكنها إلتقاط الإشارات وبثّها.

وعكر القمر ينتهي عادة مع استهلاك المعدات التي توجد في قنواته القمرية والعمر التشغيلي لمعظم أقمار الاتصالات نحو سبع سنوات وفي الغالب تستمر في العمل أكثر من هذه المدة.

مدة القمر: يجب أن تكون سرعة القمر الصناعي متعادلة مع قوة الجاذبية الأرضية لتحتفظ القمر من السقوط إلى الأرض والانطلاق في خضم الفضاء لذا يجب أن يكون دورانه بسرعة 1100 كم/ساعة حتى يكمل دورته حول الأرض في فترة 24 ساعة ليتزامن مع دورة الأرض الذاتية حول نفسها ويجب أن يكون ارتفاعه عن الأرض 36000 كم فوق خط الإستواء لكي يتمكن القمر من إكمال دورته حول الأرض تماما في فترة دوران الأرض حول نفسها حيث يكون هناك أقل تأثيرا وتشوشا نتيجة العوامل الجوية كالسحب والأمطار والثلوج وإذا وضعنا المدار هذا فوق خط الإستواء وكان القمر يدور في نفس الاتجاه سطع الأرض فإن القمر يبدو وكأنه ثابت مثل هذا المدار قمرا متزامنا مع الأرض والميزة لهذا القمر أن المحطات الأرضية التابعة تظل طوال الفقة في مرأى منه.

ويجب أن لا توضع الأقمار الصناعية التي تستخدم نفس الترددات في مواقع فضائية قريبة جدا من بعضها تتباعد عادة **3 درجات** أو **4 درجات** على الأقل حتى يتضمن أقل ما يمكن من عدم التشويش التداخلي.

مجال تغطية الأقمار الصناعية

يقوم كل قمر بتغطية مساحة معينة على الأرض تقريبا ثلث مساحتها لأنه لا يستطيع قمر واحد تغطية كل الكرة الأرضية لذا يتحتم وجود ثلاثة أقمار لتغطية كل مساحة الأرض الكروية وتوضع هذه الأقمار فوق مناطق ثلاثة وهي:

1- منطقة المحيط الأطلسي:

وتسمح هذه المنطقة بإيصال البث إلى كل من: أمريكا – إفريقيا – أوروبا – السعودية

2- محيط الهندي:

وتسمح بإيصال البث إلى كل من: آسيا – أندونيسيا – غرب الولايات المتحدة الأمريكية – اليابان – أمريكا الشمالية.

ولكي نحصل على المناطق الثلاث نقوم بتقسيم الزاوية 260 درجة على 3 فنحصل على 120 درجة كزاوية فصل بنسبة لكل منطقة.

المحطات الأرضية:

المحطة الأرضية هي الوسيط الذي يقوم بنقل الرسالة إلى القمر الصناعي أو استقبال رسالة تبثها محطة أرضية أخرى إلى هذه المحطة أو اكثر من محطة عبر القمر الصناعي وهو ما يسمى بالبث من نقطة إلى نقطة وتسمى الأقمار عندئذ بأقمار التوزيع.

وإلى جانب من نقطة يمكن أن تصل مواد التلفزيون تبث من محطة أرضية عبر القمر الصناعي إلى شاشات التلفزيون في المنازل مباشرة دون المرور بالمحطة المصغاة وبالتالي دون أي تدخل من قبل المسؤولين وهو ما يطلق عليه اسم البث المباشرة لمواصضفات الأنتلسات:

أولا: أن تكون المحطة الأرضية مزودة بهوائي ضخم ارتفاعه **30 مترا** بزاوية شعاع ضيقة.

ثانيا: أن يتوافر بالمحطة الأرضية وصلة صاعدة للإرسال

ثالثا: أن تتوافر بالمحطة وصلة هابطة للاستقبال وللمحطات الأرضية عدة أنوع هي:

1- المحطات الأرضية الثابتة:

وتتفاوت أقطارها فيوجد محطات ذات 30 متر و 11 مترا وعادة ما تكون متعددة الأغراض وكبيرة الحجم تتسع للآلاف من القنوات الصوتية وقنوات البيانات وهذا النوع هو لأكثر شيوعا في استخدامات الاتصالات الفضائية العادية.

2- المحطات الأرضية المتنقلة:

هي محطات أرضية يمكن فكها ونقلها من مكان لآخر ومن محطات ذات أغراض خاصة لها سعات أقل من المحطات الثابتة تتراوح بين خمس إلى ثلاثمائة قناة وتكاليفها أفل من المحطة الثابتة.

3- المحطات الإذاعية:

مثل هذه المحطات تستخدم في أنظمة البث التلفزيوني عبر الكوابل وتكاليفها أقل من المحطات السابقة.

4- محطات مصغرة:

وهي محطات قد توضع في الحديقة الخلفية للبيت أو فوق السطح وتستخدم هوائيات صغيرة **(1 إلى 3م)** وتكاليفها أقل بكثير من المحطة الإذاعية وتتكون المحطات الأرضية من ثمانية أجزاء رئيسية: الهوائي – المرسل، ويشمل محول الهبوط- المستقبل ويشمل محول الصعود- التحكم في الاتصالات- مغذي الطاقة ... ويف المحطات الأرضية الحديثة المعدة لاستقبال الحركة الهاتفية والتلفازية يجب أن تتوفر مقدرة في المرسل لإشعاع الإشارات عند أي تردد للحاملة على مدى عرض شريطي يبلغ 11.0500 HAZ.[1]

يطلق القمر الصناعي أحد الصواريخ القوية والعابرة للقارات الذي يقوم بوضع القمر الصناعي في مداره المحدد فوق الأرض بارتفاع يصل إلى 23000 ميل يشمل القمر الصناعي هوائيات كما يتضمن عدة أجهزة لاستقبال الرسائل من الأرض وتكبير الإشارات المتضمنة في هذه الرسائل ثم بتها إلى أي نقطة معينة على الأرض ويغطي

[1] استخدام تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج الإذاعي والتلفزيوني، الدكتور عبد الباسط محمد

سطح القمر الصناعي بطاريات شمسية دقيقة جدا وتصل سرعة نقل البيانات عبر القمر الصناعي من **356 ألف كيلو إلى 100 مليون (ميجا)** بث في الثانية الواحدة.

يتكون القمر الصناعي من خمس وحدات ثانوية:

1- وحدة الهوائيات: يزود القمر الإصطناعي عادة بعدد معين من الهوائيات معتمدا على عدد الأنظمة الترددية التي تعمل عليها القنوات القمرية حيث لكل نطاق ترددي هوائيا خاصا به للإرسال والاستسلام علما بأن الحجم الهوائي المستخدم يتناسب عكسيا مع قيمة تردد القناة القمرية فمثلا يكون هوائي النطاق الترددي (C) (6,4) كيلوهيرتز أكبر من هوائي النطاق الترددي (12c) (14/12) كيلوهيرتز إن الهوائيات المستخدمة في الأقمار الصناعية هي نوع من هوائيات الموجات الدقيقة (الميكروويف) التي يعتمد مقدار كسبها على درجة اتجاهية الهواء فعند حصول زيادة في درجة الهواء يؤدي ذلك إلى حصول زيادة في الكسب الهوائي وبالتالي تزداد كمية المعلومات المرسلة والمستسلمة من قبل الهوائي.

2- وحدة القنوات القمرية: تتضمن وحدة القنوات القمرية جميع المعدات الالكترونية الخاصة لاستلام الإشارات القادمة من المحطات الأرضية أو من أقمار صناعية أخرى (وصلة صاعدي) ومن ثم تكبير هذه الإشارات وتغيير ترددها وإعادة إرسالها إلى المحطات الأرضية (وصلة نازلة).

3- وحدة مجهزة القدرة الكهربائية: يحتاج عمل القمر الاصطناعي إلى قدرة كهربائية عالية ليتمكن من إرسال حزمة المعلومات من القمر الاصطناعي إلى المحطات الأرضية والتي تحتاج إلى مكبرات عالية التكبير تعمل بالقدرة الكهربائية كصمام تكبير الموجة المتنقلة ومكبر الطاقة ذات الحالة الصلبة لذا يزود القمر الاصطناعي بوحدة لتجهيز القدرة الكهربائية وخزنها وتنظيمها حيث تتكون وحدة مجهزة القدرة الكهربائية في القمر الاصطناعي بوحدة لتجهيز القدرة الكهربائية وخزنها وتنظيمها حيث تتكون وحدة مجهزة القدرة الكهربائية في القمر الاصطناعي من ثلاث مراحل هي:

1- المصدر الابتدائي للقدرة الكهربائية

2- المصدر الثانوي للقدرة الكهربائية

3- دائرة الحماية وتنظيم القدرة الكهربائية

4- وحدة القيادة والتعقب: تكون سعة قناة قناة وحدة القيادة والتعقب أصغر بكثير من سعة القناة القمرية الاعتيادية ويستخدم هوائي خاص لهذه القناة يعمل بترددات أبطأ من تردد القناة القمرية وتستخدم وحدة القيادة والتعقب الموجودة على متن القمر الاصطناعي للأغراض التالية:

أ- إرسال المعلومات عن حالة القمر الصناعي في المحطة الأرضية

ب- إجراء القياسات لضبط موقع القمر الصناعي في مداره

ج- استلام إشارات الأوامر القادمة من المحطة الأرضية للقيادة والتعقب

5- وحدة الدفع وتصحيح الموقع: تستخدم خراطيم غازية لدفع وتصحيح موقع القمر الصناعي في مداره بشكل دقيق كدفع بسيط نحو الشمال أو الجنوب لمعادلة تأثير الشمس والقمر أو دفع بسيط شرقا أو غربا للتكييف مع الشكل البيضوي للجاذبية الأرضية.

كما تعد الأقمار الصناعية اليوم واحدة من أهم وسائل الاتصال نظرا إلى الإمكانيات الهائلة والميزات التي تتمتع مقارنة مع وسائل الاتصال الأخرى ومن أجل تسليط الضوء على الأقمار الصناعية وماهيتها يتطلب الأمر العودة إلى الماضي القريب من أجل إماطة اللثام عن تاريخ الأقمار الصناعية ولو بشكل مختصر.

لقد ظل الفضاء لفترة طويلة من الزمن يشكل لغزا محيرا لكثير من العلماء والخبراء وشكلت عملية الفك ألغاز وغموض هذا وذاك جاءت فكرة تحقيق حلم الوصول إلى الفضاء عن طريق الحرب حيث كانت بداية التركيز في استخدام الأقمار الصناعية في مجالات الاتصال غداة الحرب العالمية الثانية ففي عام 1954 طرح المهندس البريطاني (أرتركلارك) فكرة استخدام الأقمار للترحيل وكمحطات للإذاعة وقد أشر كلارك إلى الوقت الذي يستغرقه دوران القمر الصناعي المثبت على بعد (35.900) كيلومتر من سطح الأرض يعادل 24 ساعة.

الأقمار الصناعية التي سبق أن تحدثنا عن ميلادنا وتطورها ... وانتشارها فوق المدارات المتوسطة والمنخفضة فوق الكرة الأرضية، وقد لعبت دورا هاما في تحقيق الربط العالمي بوسائل الاتصال الجماهرية وبصفة خاصة التلفزيون ... وطورت أيضا الاتصالات التلفزيونية بين الأفراد والمؤسسات من خلال أنظمة الدولة للأقمار وقدمت خدمات جليلة أخرى للاتصال كتبادل البيانات والمعلومات واستخدام الفاكسميلي والنصوص المكتوبة وصناعة الصحف ... إلخ، كل هذه الأشياء أو الوسائل الثلاثة كانت موجودة أصلا وتعمل بكفاءة عالية في مجالات الاتصال... ولكن الفكرة التي طرأت على العلماء الذين يعملون مع وزراء الدفاع الأمريكي هي التي هدتهم إلى توليفة تجمعها في نظام جديد وليد أسمته الأنترنيت.

خامسا: تكنولوجيا الاتصالات الرقمية:

1- إعادة عرض المعلومات إلكترونيا:

يمكن إعادة عرض المعلومات بالطريقة الإلكترونية سواء كانت في شكل نصوص أو صور أو صوت أو رسوم أو خليط من كل ذلك وتصبح هذه المعلومات قابلة للاسترجاع من خلال سلسة من الإشارات الإلكترونية.

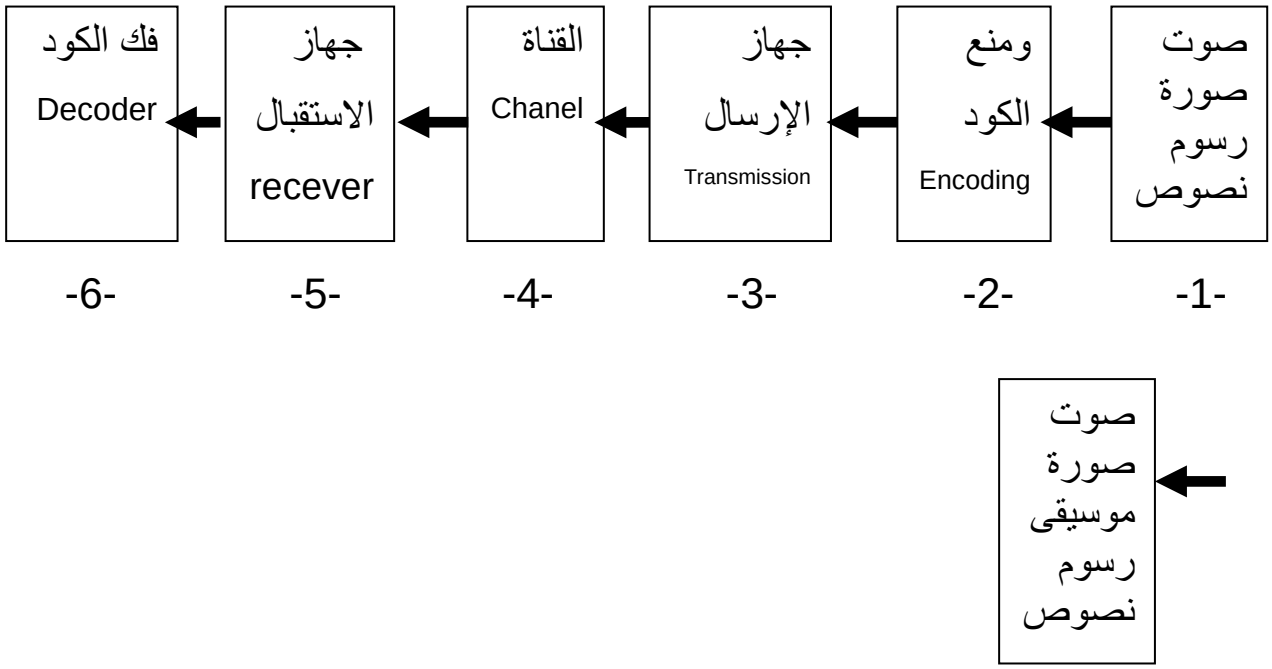
وقد اعتمدت أجهزة الهاتف الأولى على إرسال المعلومات من خلال وسائل إلكترونية عن طريق بث الإشارات الصوتية عبر خطوط سلكية مباشرة.

ولكي نرسل المعلومات بالطريقة الإلكترونية يجب أن نحولها من شكلها الطبيعي إلى إشارات إلكترونية وتسمى الأداة التي تقوم بهذا التحويل **handucer** وهي تحول أحد أشكال الطاقة **(صوتية- ضوئية- حركية)** إلى إشارات كهربائية.

وتتضمن عملية التحويل وضع الإشارات في شكل **"كود"** للإرسال يسمى **"Encoders"** ويطلق على عملية فك الكود **"Decoders"** وهو كذا فإن نظام الإتصال الإلكتروني يشبه كافة نظام الاتصال الأخرى في كونه يتضمن وضع لبث هذه الإشارات عبر قناة معينة.

إلى أن تصل جهاز الاستقبال ثم تحدث عملية فك "الكود" التي تفصل الإشارات الطبيعية عن نظام الإرسال وتعود إلى صورتها الأولى.

ويشر الشكل رقم **(22)** إلى خطوات نظام الاتصال الإلكتروني:



الإشارات التماثلية والإشارات الرقمية:

اعتمدت عملية نقل الصوت إلى المسافات البعيدة منذ أكثر من قرن من الزمان على تحويل الإشارة الصوتية إلى إشارة كهربائية مناظرة لشدة الصوت، فكلما ارتفع الصوت الأصلي ومن عيوب استخدام الإشارات الكهربائية المتماثلة عند عروض المعلومات، التشويش الذي يحدث في كل نظم الإرسال حيث يحدث بعض التداخل أثناء استلام الإشارة وبالتالي تصبح المعلومات المنقولة الغير تامة أو غير كاملة ويلاحظ ذلك بوضوح في حالة استقبال إشارات الراديو والتلفزيون التقليدية وأيضا إذا تمت تقوية الإشارة الكهربائية من خلال استخدام محطات التقوية في نظم الاتصال ذات المسافات الطويلة فالتشويش الذي يحدث في كل محطة تقوية على طول مسافة الاتصال يزيد من

سوء حالة الإشارة كلما زادت المسافة وفي بعض الحالات فإن الإشارة الواصلة عبر هذا ا لطريق لا يتم إدراكها بشكل مماثل للإشارة الأصلية.

وخلال عقد الثمانينات ظهرت تكنولوجيا جديدة تعتمد على نقل مواد الاتصال باستخدام الأسلوب الرقمي ويستمد هذا الأسلوب أصوله من استخدام الإشارات التلغرافية بطريقة **"التشغيل والإيقاف" "on/off"** ففي حالة الإشارات التلغرافية يتم وضع المعلومات في شكل نبضات كهربائية إما طويلة وإما قصيرة ثم يتبعها غياب كلي لهذه النبضات **Pulses** وتتخذ الطاقة الكهربائية المستخدمة شكل صوت أو نغمة ويقوم عامل التلغراف بتفسير سلسلة نبضات الإشارة الكهربائية الطويلة أو القصيرة إلى سلسة من الحروف والأرقام ويقوم عامل الإرسال في النظام التلغرافي البسيط بوضع المعلومات في شكل رموز "كود" **Encoder** ويتم استخدام المفتاح والبطارية لعمل جهاز الإرسال **Transmission** يكون السلك **wire** الذي يربط محطتي الإرسال والاستقبال هو القناة **Chanel** ثم يقوم الجهاز الذي يشبه الجرس الكهربائي بوظيفة جهاز الاستقبال **Recever** ويقوم عامل التلغراف في محطة الإستقبال بترجمة هذه الأصوات إلى رموز تحاكي المعلومات الأصلية **Decoder**.

ترجمة المعلومات إلى رموز رقمية:

بعد أن زاد استخدام الحاسبات الإلكترونية تطورت التكنولوجيا الرقمية لتستفيد من مزايا الإشارات الرقمية في مختلف أنواع الاتصالات وتشير كلمة **"رقمي Digital"** إلى حالتين هما التشغيل والإيقاف Off/On ويتم التعبير عن المعلومات في شكل سلسلة من إشارات التشغيل من إشارات التشغيل والإيقاف وتتخذ كل الحروف والرموز والصور والرسوم والأصوات شكل أرقام **"الواحد / الصفر"** ويطلق كل زوج من الأرقام اسم **Bit** بمعنى حرف أو رمز كودي ويطلق كل واحد مجموعة من الرموز **Bits** اسم **Byte** وعادة ما يحتوي كل "بايت" Byte على ثمانية رموز وتوضيع المعلومات المرغوب في تمثيلها في شكل كود **Encoder** ويشير **"الكود"** إلى استخدام الرموز الرقمية للتعبير عن الحروف الهجائية باللغة الإنجليزية.

letter	Code character
A	1
B	2
C	3
D	4
E	5
F	6
G	7
H	8
I	9
J	10
K	11
L	12
M	13

letter	Code character
N	14
O	15
P	16
Q	17
R	18
S	19
T	20
Y	21
W	22
U	23
X	24
Y	25
Z	26

كذلك يمكن تمثيل الأرقام والرموز بقيمة كودية تعتمد على رقمية واحد وصفر ويتوقف عدد الأرقام في نظام الكود على عدد الحروف والأرقام أو الرموز التي نرغب في تحويلها إلى أرقام كودية

(انظر الشكل رقم 24)

letter	Code character
0	000
1	001
2	002
3	003

letter	Code
0	14
1	15
2	16
3	17

			004	4
			005	5
			006	6
			007	7

ويعتمد النظم الكودي على استخدام رقمين فقط هما "الواحد والصفر" ويتم استخدام هذين الرقمين لترميز قائمة كاملة من الحروف والأرقام والرموز.

ولعل أكثر نظم الكود الرقمي شيوعا النظام ألمريكي المعياري لتمثيل البيانات في شكل أرقام ويشار اختصار (Acill) أنظم الشكل:

First bit / Last bit	000	001	010	011	100	101	110
0000			Space	0	A	Q	/
0001			!	1	B	R	a
0010			=	2	C	S	b
0011			E	3	D	T	c
0100			S	4	E	W	d
0101			.	5	F	U	e
0111			;	6	I	V	f
1000				7	Q	X	g
1001				8	K	Y	h
1010				9	L	Z	i
1011					M	1	g
1110					N	/	k
1111					O	/	l
					P	1	m
					Q		n
					R		o

سادسا: وسائل الاتصال الحديثة

يوجد العديد من الوسائل الاتصال التي تستخدم الإرسال واستقبال الرسائل وعلى الرغم من تنوع هذه الوسائل في درجة تواتها في إمكانياتها واختلاف درجة سرعتها في إرجاع الأثر إلا أنه يتحدد ثراء الوسيلة في إمكانيتها على قدرتها في مزج أربع عناصر:

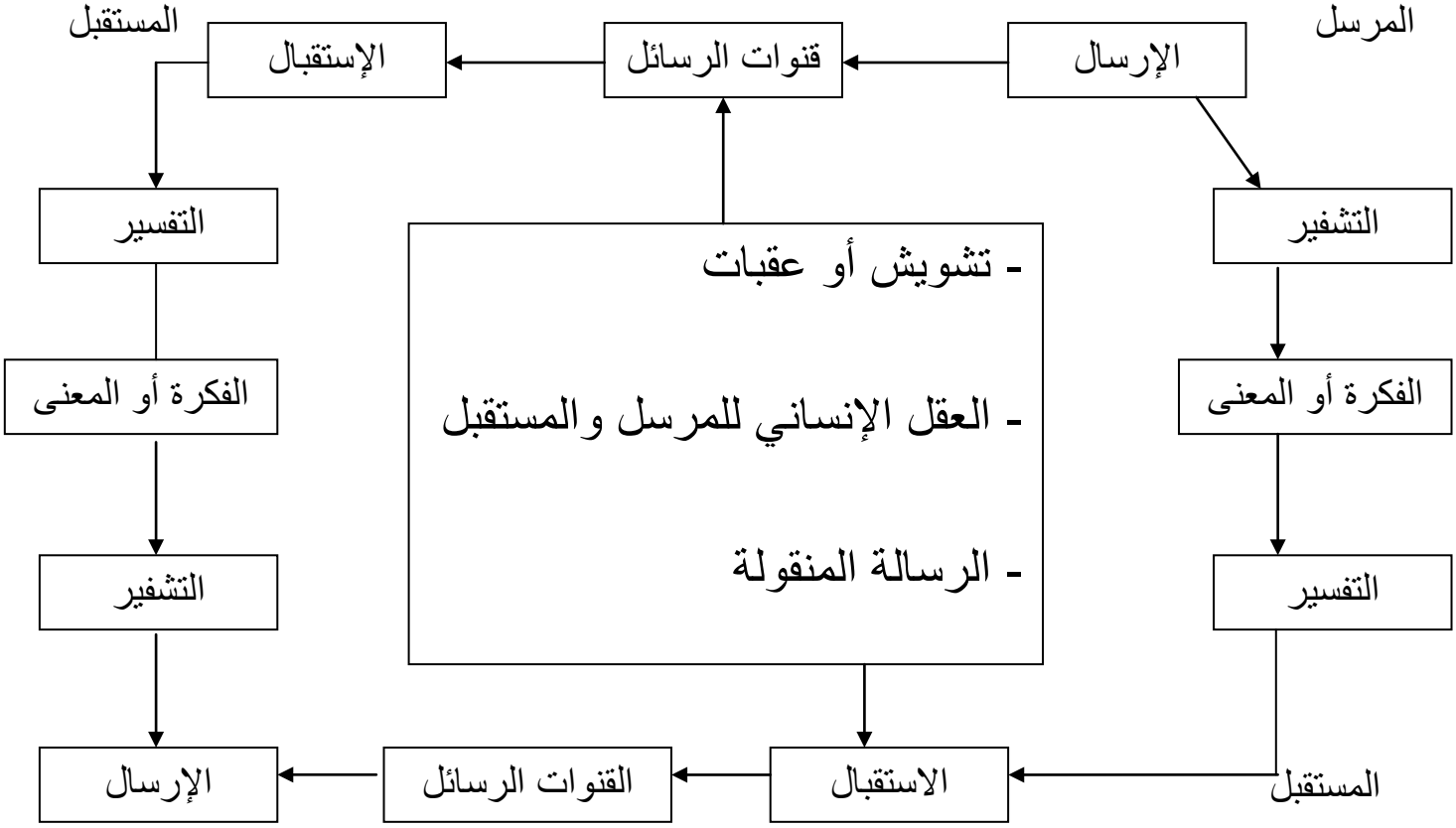
أ/ السرعة واستخدام إرجاع الأثر الصحيح أو تأكيد مضمون المعنى

ب/ تصميم الرسائل بما يتفق مع شخصية المستقبل

ج/ القدرة على نقل العديد من التلميحات Cues في تزامن واحد وفي وقت واحد

د/ ذات لغات متعددة.

شكل رقم واحد – عناصر الاتصال الشخصي



عملية التغذية العكسية[1]

يتضح الشكل رقم (4/1) تسع وسائل الاتصال تختلف كل وسيلة وفق الأربع عناصر السابقة تتمثل العناصر في وصف التغذية العكسية من حيث سرعتها (البطيئة إلى السريعة) درجة المواجهة الشخصية (المنخفضة إلى العالية) لتلميحات (المنفردة إلى المتعددة وواللغة المفردة إلى المتنوعة) يمكن أن تكون السويلة يتوافر فيها مزج العناصر الأربعة ولكن الاستخدام يعتمد على المرسل والمستقبل مثال ذلك البريد الإلكتروني (EMAIL) قد يكون بطيء أو سريع في التغذية العكسية كما هو ظاهر في الشكل

[1] - تكنولوجيا الإتصالات المعاصرة – د منى محمد إبراهيم البطل، الصفحة (46-47)

(4/1) تعتمد سرعته على توصيلات Accessibilty البريد الإلكتروني للرسائل وسرعة رد المستقبل في الحال أم متأخرا

كما أن البيانات DATA تمثل ببساطة مخرجات الاتصال الكلمات التي يتحدث بها شخصين وجها لوجه المكالمات التلفزيونية الخطابات والمذكرات المطبوعات من الحاسب الآلي تقدم لنأكل هذه الرسائل أشكال مختلفة من البيانات تتحول هذه البيانات إلى معلومات عندما يتفهمها المتلقين المستقبلين (The recever) باحترام وفقا لأفكارهم لمشاعرهم، لاتجاهاتهم أو مقعتقداتهم كما يوضح لنا الشكل (4/1) أن الحوار وجها لوجه يعتبر أغنى وسيلة The rechest Medium لأن التغذية العكسية تتم من خلاله بسرعة وفي الحال، حيث يستطيع المستقبل أتضاح أي نقاط لم يتفهمها يتصححها كما أن هذه الوسيلة أيضا تسمح للمرسل والمستقبل معا وفي وقت واحد استخدام الجسد (Bodu language) النبرات الصوتية tone the voice والتعبيرات الخاصة Facial expresion تعتبر هذه الملاحظات في الإتصال أكثر من مجرد أحاديث بالكلمات.

وأخيرا تمكن هذه الوسيلة المرسل والمستقبل بسرعة كبيرة تحديد واستخدام لغة تتناسب مع الموقف وتكون طبيعية وشخصية.

ويقصد بوسائل الاتصال الجديدة التقنيات الحديثة التي ظهرت في نهاية القفرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين فيعد ظهور وسائل الاتصال التقليدية كالتلفزيون والراديو والسينما الجرائد جاءت الساحة الإعلامية وسائل الاتصال الجديدة كالحاسوب الإنترنت وسائل التسجيل الرقمية العالية للوضوح الصحافة الإلكترونية وسائل الإعلام الإجتماعية الإلكترونية المدفعات الإلكترونية، منتديات المحادثة الإلكترونية، مواقع بث التسجيلات السمعية البصرية مثل (Youtube) وغيرها من التقنيات الإتصالية الحديثة التي تكاد تتوقف عن التجدد والتطور بصفة مستمرة ومتواصلة.

شبكة الإنترنت:

تعتبر شبكة الإنترنت وسيلة اتصالية لم تعرف البشرية مثلها من قبل سواء من حيث تطبيقاتها واستخداماتها ومن حيث تأثيراتها وانعكاساتها فهي وسيلة قامت باختزال

كل الوسائل الاتصالية التي سبقتها وقامت باحتوائها ودمجها فمثلا نجد من التلفزيون الهاتف الإذاعة والصحف وغيرهما من الوسائل الإعلامية قد أصبحت متاحة على الشبكة العنكبوتية فأي شخص يمكنه أن يطلع على الصحف الصادرة في العالم والاستماع بأي شخص في العالم وفي أي مكان يتوافر فيه الربط بشبكة الإنترنت وعليه فإن شبكة الإنترنت قد أحدثت ثورة في مجال الاتصالات لم يكن يتوقها حيث الذين قاموا بتصميمها وإنشائها حتى الذين قاموا بتصميمها فلم يبق مجال من مجالات الحياة إلا وأثرت فيه تغيرت بذلك طريقة عيش الإنسان في عمله، دراسته وكذلك طريقة تفاعله مع غيره واتصاله بهم فخدماتها جعلتها تلقي اقبالا كبيرا لدى كل شرائح المجتمع.

2- مواقع الشبكة الاجتماعية:

وهي عبارة عن مواقع للتواصل الاجتماعي بين المستعملين والإقامة العلاقات الاجتماعية بين المستعملين والإقامة العلاقات الاجتماعية ومن أشهرها "فايسبوك" الذي يبلغ عدد مستعمليه 200 مليون مستعمل تويتر ...إلخ.

3- منتديات المحادثة الإلكترونية:

وهي عبارة عن تطبيقات وبرمجيات اتصالية تفاعلية تسمح المستعمل بالتواصل مع الآخرين في الوقت الحقيقي المتزامن مثل مجموعات الأخبار وغرف الدردشة والتواصل الفوري وبرمجيات السكايب وفي الوقت التزامني مثل منتديات النقاش والبريد الإلفكتروني.

1 -تعريف الروبورتاج التلفزيوني:

هو فن من الفنون الكتابة الصحفي، يهدف إلى الإخبار وإعطاء المعلومة مع الاعتماد على الوصف وذلك بأسلوب أدبي متميز.

وهو أيضا نوع صحفي مهمته الأساسية تصوير الحياة الإنسانية وإلقاء الضوء على علاقتها مع ربط ذلك كله بشكل غير مباشر وبأسلوب ينتهج بقدر من الجمالية والاعتماد على الصور بمجمل الشروط الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تشكل الأرضية لهذه الحياة الإنسانية التي يصورها الروبورتاج، فكتابة الريبورتاج تحتاج إلى تفاصيل وأسلوب هي ذات مستوى فني جمالي.

والريبورتاج يعرض شريحة من الواقع التي تدور حول حادثة واقعية بهدف جعلها فعالة من الناحية الصحفية، وهو يعالج أشخاصا حقيقيين ضمن ظروف معينة، فالروبورتاج هو النوع الصحفي الأحسن والنسب لتجسيد المواضيع التي تقوم على الوصف الحيوي المباشر للوقائع والحقائق[1].

والريبورتاج من هدفه أن يجعلك تسمع وترى بما تسمعه ورآه وأحس به الصحفي نفسه.... فالصحفي المعد للريبورتاج يعير حواسه لغيره، فهو يمثل القراء والمستمعين، أما الريبورتاج التلفزيوني فهو نوع فيلمي يهتم بنقل الأحداث والوقائع بسرعة ديناميكية، وبأقصى قدر من الواقعية، يقدم فيه الصحفي معلومات مباشرة فيقوم بدور المشاهد المشارك في الحدث لذلك فهو يمثل عين وأذن الجمهور، فالريبورتاج التلفزيوني يقدم السياق الواقعي للحياة خارج الاستديو.

[1] محمد دروبي، الصحافة والصحفي المعاصرة،القاهرة، ص231.

ومن خصائص الريبورتاج أنه لا يعتمد على إبداء الرأي الواضح المكشوف إزاء الأحداث والوقائع، بل يرتكز بدرجة أكبر على الوصف، ويجب أن يتوفر على لغة مبسطة فهي لا تخلو من العنصر الدرامي والعاطفي وحتى يتم إثارة اهتمام المشاهد.

إضافة إلى ذلك فإن عملية اتقان مضمون النص المسموع على مضمون المادة المصورة، يزيد من نسبة فهم المشاهدين لهذه المادة الإعلامية[1].

2 - سمات الروبورتاج:

السيمة الأساسية للروبورتاج هي قوة التأثير الناتجة عن المشاركة التي تعبر عن قدر جدي من القوة والوضوح.

- يستطيع الروبورتاج أن يلفت من الرقابة والأوضاع المتأزمة التي يصعب التطرق عليها بشكل مباشر وواضح.
- يتناول القضايا السياسية بشكل مستمر وغير مباشر وبطريقة لبقة ومرنة، لأنه ينظر للقضايا من زاوية إنسانية.
- الصحفي المكلف بإعداد الريبورتاج يجب أن يجمع الوثائق والمعلومات وينقلها لأرض الواقع ليلاحظ الوضع ويسجل ملاحظاته ويطرح تساؤلاته ويسجل بالصوت والصورة التفاصيل ويرصد التفاعل معها.
- لغة الريبورتاج هي لغة الحياة اليومية المتدفقة من كلمات ملموسة وعملية صائبة وجمل قصيرة لأقوال من لهم علاقة بالحدث لتعبير عن حالتهم الفكرية والروحية.
- يسعى الريبورتاج دائما إلى إقصاء التعليمات الجاهزة التي نسحبها على كل الأوضاع فهو لا يدخل إلى الحياة الاجتماعية من باب ما هو عام بل يتجه إلى ما هو ملموس، دون الاضطرار لاختيار ما هو شاذ وغريب وإغرائي[1].

[1] محمد دروبي، المرجع نفسه، ص231.

3 - أنواع الريبورتاج:

تثار مسألة تصنيف أنواع الروبورتاجات الصحفية بشكل أساسي، ولكن القاسم المشترك الذي يجمع بينهم هو أنه نوع إخباري يقوم على النقل والوصف.

1) التصنيف الأول: ريبورتاج يرتبط بالحدث وآخر بالموضوع:

إن الشكل البسيط للروبورتاج في الوسائل السمعية البصرية في البث الحي **(المباشر أو المسجل)** من خارج الاستديو، ومن صلب الحياة اليومية بدون سرد.

ويضيف إلى الروبورتاج "ذات طابع إنساني" و"روبورتاج الوضع" أو يمكن تسميته "الروبورتاج الحي" و"الروبورتاج الموضوعي".

الروبورتاج الحي: هو الذي يطلق عليه المحترفون تسمية "التغطية" يدور حول حدث آني يقدم معلومات ذات الطابع الإخباري ويكون حضور الصحافي واضحا في الصور التي تغطي الحدث باعتباره الشخصية الأساسية والمركزية وهنا يكون الروبورتاج ناقل للجو السائد في حادث ما وليس نقل الحدث ذاته بعناصره الإخبارية المعروفة.

الروبورتاج الموضوعي: (نسبة للموضوع): يدور حول القضايا والأحداث غير الآنية ولا تلتزم بتقديم أخبار ومعطيات مرتبطة بحدث بعينه بل ينطلق منها لرصد نبضات المجتمع وتقديم السلوك الإنساني بشرط أن تكون القضايا المعالجة ممكنة التشخيص البصري، تتطور وفق النمو المنطقي للصورة البصرية[2].

2) **التصنيف الثاني: روبورتاج مباشر وغير مباشر:**

---

[1]نصر الدين العياضي، اقترابات نظرية منالأنواع الصحفيةن ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999، ط2

[2]نصر الدين عياضي، المرجع نفسه، ص114.

روبورتاج مباشر: هو الذي يقوم به الصحفي بالنزول للميدان ويجري ريبورتاجاته، وتقوم الوسيلة الإعلامية التابع لها بنقله مباشرا، أي أن الريبورتج هو من إنتاج تلك الوسيلة.

ريبورتاج غير مباشر: هو الذي تنتجه مؤسسة إعلامية أخرى، كوكلات الأنباء مثلا: حيث يقوم الصحفي من وكالة أنباء معينة بالنزول للميدان ويجري ريبورتاجا صحفيا حول موضوع معين، ثم تشتريه الوسيلة الإعلامية وتقوم بنشره أو بثه أو إذاعته، أي أن الريبورتاجج ليس من إنتاج المؤسسة الإعلامية بل إنتاج غيرها.

3) التصنيف الثالث: حسب طبيعة الموضوع:

نجد في هذا التصنيف عدة انواع للريبورتاجات تبعا لطبيعة الموضوع كالآتي:

- ريبورتاج سياسي: يدور حول القضايا السياسية والأحداث والوقائع التي لها علاقة بالسياسة مثلا: قضايا الأمن والإرهاب وغيرها.
- ريبورتاج إجتماعي: ويرتبط مضمونه بالمواضيع الاجتماعية الطفولة، المرأة والبطالة والمخدرات والتشردوغيرها...
- ريبورتاج ثقافي: يدور حول المواضيع الثقافية كالمطالعة وبيع الكتب والتردد على المكتبات والملتقيات الفكرية واستطلاع جمهور المثقفين حول القضايا الثقافية[1].

ريبورتاج سياحي: هو نوع من الريبورتاجات يركز على الأمكنة والمناطق والمنتجات السياحية.

ريبورتاج قضائي: يرتبط هذا النوع عادة بالمحاكم والقضايا المختلفة خاصة تلك المواضيع الاجتماعية

ريبورتاج رياضي: يتعلق بالمواضيع الرياضية كاستطلاع منشأ جمهور الرياضيين والمشجعين وكل الأمور المتعلقة بالرياضة

[1] محمد العقاب، الصحفي الناجح، دار هوما للنشر والتوزيع، ط2، الجزائر، 2006، ص30-32.

ريبورتاج حربي: هو نوع هام من أنواع الريبورتاجات فهو يدور في المناطق الساخنة مثل: الحروب والتوترات والنزاعات المسلحة والحروب الأهلية وغيرها[1]

4) التصنيف الرابع: حسب المدة الزمنية

الريبورتاج القصير المدة (13 دقيقة): ويسمى أيضا السريع أو الأحداث الخاص تشكل المادة الأولية والمثيرة الأخبار المصورة الرئيسية أو الموجزة ويهم هذا الشكل بالأحداث الحالية المرتبطة بحدودية الوقت وسرعة وقوع الحدث ويدخل ضمن هذا الشكل: الأخبار الاقتصادية والسياسية المظاهرات والكوارث الطبيعية

الروبورتاج المتوسط (26 دقيقة): يسمى بالروبورتاج التحليلي المعمق وسمي بذلك لتعمق الصحفي في معالجة الحدث وعرض الواقع وتفسيره حيث ينطلق الصحفي من واقعة معينة أو ظاهرة تحت الملاحظة المباشرة ويحاول الصحفيين تحليل أسباب الظاهرة استخلاص النتائج وتقييم هذا النوع الشخصي.

الروبورتاج الكبير (52دقيقة): يعالج هذا النوع مواضيع مختلفة عالم البحار، عالم الحيوان، عالم الرياضة....الخ[2].

4 بنية الريبورتاج:

الريبورتاج من الانواع الصحفية التي تعتمد على التحضير المسبق سواء كان في الصحافة المكتوبة أو المسموعة أو المرئية، حيث يتكون كغيره من الأنواع الصحفية: عنوان، مقدمة، جسم، خاتمة، إلا أنه يظل عملا إبداعيا قبل كل شيء لأنه يرتبط بإبداع الصحفي في حد ذاته لذلك يجب عند إعداد الريبورتاج مراعاة ما يلي:

[1] محمد العقاب: نفس المرجع السابق، ص32.

[2] محمد دروبي: الصحافة والصحفي المعاصر، القاهرة، 1998، ص213.

1/ العنوان: يعتبر العنوان واجهة الريبورتاج حيث له قدرا من الأهمية تجعل الجمهور يتابعه لنهاياته، لذلك فإن اختياره حساس جدا، ويكون في الغالب جملة وصفية تعبر بصدق وشفافية عن مضمونه.

2/ مقدمة: يجب أن تكون مقدمة الريبورتاج وليدة الإبداع الصحفي بحيث تسمح للمتتبع في موضوع الريبورتاج دون شعور منه.

3/ الجسم: نظرا لأن الريبورتاج يأخذ بعض السيمات من الأدب بأنه يسعى في الجسم لتصوير واقع الحدث أو الموضوع كما هو، مركزا على جوانب الزمان والمكان الفاعيلين فيهما وبأسلوب تعبيري بليغ وحيوي وفعال يشعرك بالمشاركة من خلال المشاهدة فتركيز الريبورتاج على العناصر الدرامية تجعل المتتبع وكأنه يعيش اللحظة لحظة القيام باليبورتاج.

4/ الخاتمة: تختلف خاتمة الريبورتاج حسب الوسيلة ففي الصحافة المكتوبة تكون مغلقة أومفتوحة في شكل سؤال أو خلاصة أو توقعات قارئ الريبورتاج أما في الصحافة المتلفزة لا تخرج الخاتمة عن السياق الزماني والمكاني للموضوع حيث هي الصورة التي يختم بها الصحفي عمله[1].

5/ مراحل إنجاز الريبورتاج:

1. مرحلة ما قبل التصوير:

- التوثيق
- السينوبسيس
- السيناريو

2. مرحلة التصوير

- المعاينة

[1] إخلاص عطية، أهم المعالم السياحية والدينية لولاية بسكرة، ريبورتاج مصور، جامعة باتنة، 2012/2011، ص12

- التصوير

3. مرحلة ما بعد التصوير:

- المشاهدة
- التركيب
- المزج
- الموسيقى
- التعليق

4. تصميم الشارة:

- شارة البداية
- شارة النهاية

5. التقطيع الفني

6. الخاتمة

- قائمة المصادر المراجع.

1) الإطار التطبيقي:

1/ مكان وفترة إجراء الريبورتاج:

لقد تم إجراء هذا التربص بمحطة تحلية مياه البحر الواقعة بشاطئ شلف بسونكتار بولاية مستغانم، حيث تم تشغيل هذه المطة في 27 سبتمبر 2011.

تساهم محطة تحلية مياه البحر في توفير مياه الشرب على مدار أربع وعشرين ساعة دون انقطاع، حيث تضم شبكة التوزيع كل من عاصمة الولاية وبلديتي صيادة ومزغران بتعداد سكاني يقارب **200 ألف نسمة** وكذا منطقة الظهرة التي تضم **11 بلدية** بمجموع **90 قرية** وتنتج ما يعادل **200 ألف متر مكعب يوميا.**

وامتدت فترة التربص من **16 ماي 2013** إلى **30 ماي 2013** لكن نظرا لقلة عدد العمال وانشغالهم بالعمل، فقد اضطررنا إلى مد فترة هذا التربص من أجل إجراء المقابلات إلى **04 جوان 2013.**

2) **مرحلة ما قبل التصوير:**

تعد مرحلة التحضير للتصوير من أهم المراحل العملية التصويرية باعتبارها تمثل عصب نجاح العمل، بحيث قمنا بجمع ما استطاع من وثائق وأرشيف ومعلومات واستجوابات للأشخاص الذين لهم علاقة بالموضوع المعالج.

كان يوم **11 مارس** أول لقاء مع السيد مدسر الري لولاية مستغانم، لأخذ التصريح منه للالتحاق بمحطة تحلية مياه البحر، وصرح لنا بأنه غير مسؤول عنها بقدر ما تتوقف مسؤوليته في شراء الماء المحلي[1].

[1]مذكرة تخرج ماجستير، إعلام واتصال من إعداد الطالبة شريف حسيبة بلعباس ريبورتاج مصور: تكنولوجيا تحلية مياه البحر، محطة مستغانم.

في نفس اليوم اتصلوا بالمدير العام لمحطة تحلية مياه البحر لأخذ موافقته، لكن تمت التصريح بالموافقة بالتربص فقط وتم منع التصوير.

وبعد فترة طويلة من العقابات قدموا توضيحا وتفسيرا من أجل التصريح بعملية التصوير، اتصلوا بالمدير العام لمديرية المشاريع الذي أعطاهم الموافقة.

كان لهم أول لقاء مع ممثل الشركة الاسبانية "أنركي سوليس" والذي أشرف على تربصهم في المحطة، أين تلقوا في مستهل الأمر جولة عامة حول المحطة متضمنت شروحات عن جميع وحدات التحلية.

في اليوم الثاني بإتباعهم لقوانين المؤسسة وبرنامجها اليومي اضطروا إلى العمل ثلاث ساعات يوميا في الفترة الصباحية كان من الأجدر بداية عقد لقاءات المقابلة مع المسؤولين لكن تم ذلك بفشل لمدة تصل إلى أربعة أيام تقريبا فقد كان هذا خارج عن نطاقهم.

وبعد أربعة أيام استهلوا العمل، لكن تلقوا إشكالية ثقيلة نوعا ما، فعندما بدأو بالعمل استجوابات للتحضير للمقابلات مع المسؤولين فقد تلقو معلومات مختلفة من الناحية العلمية من شخص لآخر بحيث أبدى كل واحد منهم معرفته الخاصة وهذا ما دفعهم إلى التأكد عن قرب من كلامهم، توضح لهم أن هناك أشياء موجودة لم يتم لهم ذكرها.

وبعد عدة محاولات للتحدث إلى المسؤول عن الأجهزة ومراقبة وحدات محطة مياه البحر، عن التكنولوجيا التناصع العكسي المساهمة في إنتاج مياه محلاة كان لهم لقاء معه لمدة 15 دقيقة، بحكم عملهم الذي يتطلب منهم المراقبة واليقظة.

كما كان لقاء مع السيدة **حسيبة موساوي** مسؤولة المخبر العلمي وإجراء التحاليل الفيزيائية والكيميائية للميله الناتجة عن محطة تحلية مياه البحر وقدمت لهم معلومات معلومات واسعة عن كل الأجهزة والكواشف الكيميائية التي تسمح لها بالتأكد من سلامة مياه الشرب.

التحقوا بغرفة المراقبة والتحكم في المحطة أين قدم لهم السيد **أمين بلبشير** عملية عمل تقنية التناضح العكسي أوتوماتيكيا، كما كانت فرصة عن قرب للتأكد من أهم المواد الكيميائية المساهمة في عملية تحلية مياه البحر.

كما قدمت لهم السيدة **ياسمين** المكلفة بالصيانة شروحات واسعة عن مجريات عمل أغشية التناضح العكسي.

وبعد عدة أيام ونظرا للقوانين الداخلية للمحطة، فقط انقطعت فترة التربص وكانوا بحاجة ماسة إلى التأكد من بعض المعلومات على أرض الواقع لهم **ياسين ساري** رئيس قسم غرفة التحكم والمراقبة للمحطة مجريات عملية وحدات التحلية بشروحات واسعة جدا بحكم أن بعض المعلومات التي أعطاهم أياها بعض المسؤولين كانت شحيحة جدا.

كما كانوا بحاجة إلى بعض التوضيحات من مدير الشركة المنتجة، بما يخص نوعية الأغشية المساهمة في مياه محلاة وخلال تربصهم لاحظوا قلة عدد العمال المشرفين عن المحطة كما سبق القول، وهذا ما دفعهم إلى تأجيل عملية التصوير نظرا للأعمال الطارئة المتكررة على مستوى المحطة فقد اقتصرت عملية التحضير لإجراء المقابلات على المسؤولين فقط خاصة عبد الرزاق غولمان المسؤول عن الأجهزة ومراقبة تحلية مياه البحر والسيد حسيبة موساوي المسؤولة عن المخبر العلمي، ياسين مساري المسؤول عن وبن أحمد مسؤول عن وحدة تكنولوجيا التناضح العكسي، وبشير المسؤول عن صالة المراقبة والتحكم في المحطة.

3) ملخص الروبرتاج:

تكنولوجيا التناضح العكسي أو كما يطلق عليها الأسموز العكسي كتقنية حديثة مساهمة في إنتاج مياه محلاة بفضل أغشية النانو لهذه التكنولوجيا الحديثة في تحلية مياه البحر تتطلب معايير محددة كمياه البحر الداخلة إلى أغشية التناضح العكسي، بحيث تستقبل مياها خالية من المواد والعالقة والبكتيريا وهذا ما يستدعي معالجة أولية لمياه البحر.

وبذلك تناولوا في الريبورتاج الوصفي الوحدات الأولية المنتجة للمياه خالية تمام من المواد العضوية و غير العضوية، موضحين كيفية عمل المرشحات الرملية وتقنية الترشيح الدقيق وأكثرها تتميز به تكنولوجيا الأسموز العكسي المعالجة النهائية المياه الناتجة عنها والت تساهم في تعديل الرقم الهيدروجيني بإضافة مواد كيميائية للوصول إلى مياه صالحة للشرب.

4) مرحلة التصوير:

باعتبار ان مرحلة التصوير مرحلة مهمة تتضمن نجاح الروبرتاج وتبدا هذه المرحلة بعد التحضير للموضوع واختيار أطراف المقابلات وتحديد مواعيد التصوير.

كانت بداية التصوير أولا بوحدة تكنولوجيا التناضح العكسي ونظرا لدخولهم بدون سدادات الأذن المانعة للصوت العالي الذي تحدثه تقنية الأسموز العكسي، فقد اضطروا إلى إعادة التصوير مرة أخرى.

وفي اليوم التالي وبعد أخذ موعد مسبقا، كان لا بد من إجراء المقابلة مع السيدة موساوي المسؤولة عن المخبر العلمي وتصوير عملية كيفية إجراء التحليل الفيزيائية والكيميائية للمياه المنتجة، لكن لم يتم ذلك بحكم الطوارئ العملية.

وبعد يوم كامل كان لهم تصوير مع **حسيبة موساوي** بالمخبر العملي بمنشأة تحلية مياه البحر، وهي تقوم بعملية إجراء التحاليل الفيزيائية والكيميائية لمياه الشرب.

كما قاموا بتصوير أماكن المعالجة الأولية من مرشحات رملية ووحدة الترشيح الدقيق وصالة الكالسيت، للإشارة فقد تعذر عليهم تصوير مجريات العملية من الداخل لأنها باطنية غير قابلة للرؤية.

وبعد ذلك استهلوا عملية التصوير المقابلات مع **بن أحمد** المكلف بوحدة التناضح العكسي، ومع السيدة **موساوي** مسؤولة المخبر العلمي لكن المادة حذفت تلقائيا من الكاميرا ولم يتمكنوا من إعادة التصوير مع **بن أحمد** لأنه يعمل مرة واحدة صباحا كل يوم عشرين يوما.

ثم كانت لهم مقابلات تصويرية مع كل من **بلبشير** المسؤول عن صالة التحكم و**عبد الرزاق غولمان** فهذا الأخير كانت لهم معه عدة مقابلات باعتباره مثل المسؤول الوحيد عن كل وحدات محطة تحلية مياه البحر.

وبعد ذلك توجهوا إلى قاعة المراقبة وكان لهم تسجيل صوتي مع **ساري** المسؤول عن مراقبة المحطة.

وآخر تسجيل صوتي كان مع **أنريكي سوليس** ممثل الشركة والإسبانية والذي حدثهم عن أغشية الترشيح الدقيق وأهمية تحلية مياه البحر ومدير المحطة السيد **بومعزة** وحدثهم فيها عن أهمية المعالجة النهائية لمياه الأسموز العكسي.

كما تم تزويدهم ببعض الصور والفيديوهات من أرشيف المحطة من قبل السيد **بومعزة صفيان** مدير المحطة والسيد **غولمان** مسؤول عن وحدات تحلية مياه البحر.

5) مرحلة ما بعد التصوير:

بدأت هذه المرحلة بعد جمع المادة ومشاهدتها حيث الهيكل الروبورتاجي المعالج للموضوع فقاموا بترتيب المشاهد والصور والتعليق عليها وتمثل ذلك في المونتاج والميكساج وفي هذه المرحلة تم:

المشاهدة:

بعد استكمال التصوير قاموا بعملية انتقاء لأحسن الصور التي تثري الموضوع ومن خلال هذه الخطوة توقفوا على مشاهدة المادة المصورة عدة مرات حتى يتسنى لهم تحديد ما يحتاجه لمشاهدة الموضوع، ثم لجأوا إلى عملية ترتيب اللقطات بشكل يخدم الموضوع المعالج بصفة خاصة، وهذا وفق سيناريو مسطر من أجل تسديد عملية التحكم في المدة الزمنية التي تقدر بـ 21 دقيقة.

التركيب:

تعتبر مرحلة تركيب المقاطع من أهم المراحل وأعقدها نظرا لما تتطلبه من الاختيار، الإلصاق والإلغاء حيث تتوقف عليها نجاح او فشل أي روبورتاج سمعي بصريحيث قاموا باختيار اللقطات وربطها بمحتوى المقابلة كما كانوا مضطرين إلى استبعاد بعض المقابلات التي لا تثري موضوعنا وفي عملهم قاموا بعملية التركيب بأنفسنا وتوقف هذا على اختيارهم القيام بالعمل بمفردهم، وهذا ما سهل عليهم العمل أكثر، كما تمت عملية التركيب في مدة قاربت أسبوعين من 31 ماي 2013 إلى 10 جوان 2013.

وقد اعتمدوا من خلال هذه المرحلة اختيار اللقطات المناسبة للتعليق حتى يتم إنتاج مادة متوازنة من ناحية التعليق واللقطات لأن التعليق يساعد بنسبة كبيرة في وضوح الهدف خاصة من خلال الألفاظ والعبارات الموحية يتضح المعنى الأساسي للموضوع فالتعليق مع تزامن الصورة يساعدهم على إيصال رسالتهم الإعلامية بشكل جيد وتم كتابة التعليق بمراعاة عملية التركيب ومجموع اللقطات المحصل عليها.

نص التعليق:

تتصادم الأوساط الدولية بأحد أهم المشكلات التي تواجه مستقبل البشرية معضلة شح المياه.

ونظرا لما تشكله هذه المادة الحيوية من تحدي أساسي للشعوب والحكومات خاصة في ظل زيادة مستويات استهلاك البشري لها.

وصل الحديث عن أزمة مياه مقبلة في مختلف المحافل الدولية عامة والبيئة بشكل خاص.

وفي التصدي إشكالية الجفاف وتأقلم مع حالات النقد أو الأزمات سمعت ذلك العديد من الدول من ضمنها الجزائر إلى مصدر جديد للمياه والمتمثل في تحلية مياه البحر وذلك من أجل توفير مياه نقية كافية لسنين طويلة وفقا لرؤية تستشرف المستقبل وتضع الحلول العلمية والعملية للوفاء بالاحتياجات المائية التي لا تقبل التأجيل.

تحلية مياه البحر تعد من أولويات المناطق البحرية فمنطقيا لا يمكننا شرب مياه البحر لاحتوائها على نسبة عالية من الملح الطعام، فإنها ضارة لصحتنا، لكن مياه البحر تصبح صالحة للشرب إذا أزلنا الملح منها.

محطة تحلية مياه البحر بمستغانم والتي تساهم في إنتاج مياه محلاة صالحة للشرب بمعدل يصل إلى 200 ألف متر مكعب يوميا باستخدامها لأحدث التكنولوجيات المستعملة حتى الآن في محطات تحلية مياه البحر تقوم على ماء يسمى بالتناضح العكسي أو كما يطلق عليها أهل الاختصاص الأسموز العكسي.

برزت تقنية التناضح العكسي في السنوات الأخيرة كأسلوب علمي وعملي هام في مجال تحلية مياه البحر، بعد أن أمضى العلماء عشرات السنين في محاولات جادة ومتواصلة لإيجاد أغشية متطورة يمكن استخدامها لفترات طويلة.

فتكنولوجيا التناضح العكسي تعتمد على الأغشية لاستقطاب الاصلاح وإمرارها من خلالها، مستخدمة في ذلك ضغوطا مسلطة على الأغشية للتغلب على الضغط الأسموزي الطبيعي الذي لا يعتمد على قوة الدافعية بقدر على ما يعتمد على غشاء شبه نفاذ الذي يبقي ماء البحر ضالحا.

تتوقف عملية التناضح العكسي في مجال تحلية مياه البحر على درجة ملوحته، وبذلك يشيع استخدام تقنية التناضح العكسي بالنسبة للمياه عالية الملوحة علما أن درجة الملوحة في البحر الأبيض المتوسط تصل إلى 38 غرام في اللتر الواحد.

تتطلب تكنولوجيا التناضح العكسي مياها تلتزم بمعايير محددة للحصول على مياه نقية خالية من الشوائب والمواد العالقة كذرات الرمال والبيكتيريا.

لذا تستدعي مياه البحر العابرة لتكنولوجيا التناضح العكسي معالجة أولية أين يتم ضخ مياه البحر بمضخات هائلة تحت ضغط عال نحو وحدة المرشحات الرملية لإزالة المواد العضوية والتخلص من العكارة والشوائب، كما يتم إزالة رائحة وطعم مياه البحر باستخدام مرشحات الكربون المنشط وتتم هذه العملية عادة بانتقال جزيئات المواد

العضوية من الوسط المائي إلى فتح الكربون المنشط، وتتراوح فترة مكوث مياه البحر بالمرشحات الرملية بين 15 و30 دقيقة.

وتنتقل المياه الناتجة عن المرشحات الرملية إلى وحدة الترشيح الدقيق كمرحلة أساسية في عملية المعالجة الأولية.

وتساهم أغشية الترشيح الدقيق في سريان المياه مع إزالة كاملة للبكتيريا والأملاح الذائبة ويتوقف هذا على كفاءة مساملتها في التخلص من الكائنات المجهرية.

وفي أسطونات مخصصة للمواد الكيميائية والتي تساهم من الناحية البيولوجية في إزالة جميع الكائنات الحية الدقيقة وتشكل هذه المواد الكيميائية أوتوماتيكيا حيث يضاف الكلور الذي يقوم بعملية تأكسد المواد العضوية والقضاء على الكائنات الحية الدقيقة.

كما يتم تسهيل عملية ترسب المواد العالقة صغيرة الحجم على أسطح المرشحات الرملية باستخدام كبريتات الالمنيوم وكلوريد الحديد.

وحدة الترشيح الدقيق هي الأخرى يتم على مستواها إضافة مواد كيميائية للتخلص من الكلور الذي تم إضافته إلى وحدات المرشحات الرملية كما تواجه عملية تشكل الأملاح الذائبة، ويتم ذلك حتى لا يقل معدل سريان المياه المنتجه.

يتم ضخ المياه الناتجة عن أغشية الترشيح الدقيق إلى أغشية تكنولوجيا التناضح العكسي بواسطة مضخات عالية الضغط قد تصل قوتها إلى 25 بار.

إن محطة تحلية مياه البحر بمستغانم تستخدم احد التكنولوجيات المساهمة في إنتاج مياه خالية من الاملاح بنسبة تصل إلى **99.5 بالمائة.**

فما يميز تقنية التناضح العكسي أغشية النانو الذي تؤدي دورا فعالا في عملية فصل الأملاح عن المياه الناتجة عن وحدات المعالجة الأولية.

ورغم أنها طريقة ناجحة جدا إلا أنها تستهلك كميات كبيرة من الطاقة، وتقدر نسبة الطاقة المستهلكة لإنتاج مياه محلات بـ **40 بالمائة** على عكس المياه الصالحة والتي تصل إلى نسبة استهلاكها للطاقة الأسموزية العكسية إلى **60 بالمائة.**

وتتم عملية التخلص من الأملاح من خلال اغشية النانو التي تتميز بنساامات تسمح برور جزيئات الماء الصغير وتحتجز جزيئات الاملاح فهي تعمل على نطاق جزئي ولها كفاءة الأداء لتكوين عازل واقي يمنع من دخول الاملاح إلى جهة الماء النقي الخالي من الأملاح والبكتيريا المجهرية.

غاز ثاني أوكسيد الكاربون والذي يساعد في تخفيف من طبيعة الحالة الترسبية للمياه الناتجة عن تكنولوجيا التناضح العكسي مما يقلل من محتوى الرقم الهيدروجين دون أن يؤثر على نسبة الأملاح المذابة والمتمثلة في الكالسيت.

هيدروكسيد الصوديوم يساهم في رفع وضبط الرقم الهيدروجيني للمياه حتى تلائم مياه الشرب، كما تتكرر عملية تعقيم المياه للتأكد من خلوها من الكائنات الدقيقة.

وللتحقق من المياه المنتجة وسلامتها وصلاحيتها للشرب يقوم المخبر العلمي بمحطة تحلية مياه البحر بمستغانم بإجراء تحاليل فيزيائية وكيميائية للماء المنتج ومقارنتها مع أهم المؤشرات المتحصل عليها مع اجهزة القياس، فيتبعون باستمرار أهم العناصر الكائنة في المياه الناتجة عن تحلية مياه البحر منها درجة الحرارة، الالعكارة، وناقلية المياه.

كما يتم إجراء تحاليل كيميائية لتاكدهم من وصولهم إلى إنتاج مياه متوازنة كيميائيا.

غرفة التحكم والمراقبة لمحطة مياه البحر بمستغانم تعمل وفق صياغ أوتوماتيكي معين في عملية مراقبتها لوحدات الإنتاج ويتخلص جوهر ما يعرفه الكمبيوتر في أهم المؤشرات التي تمر بها عملية التحليل.

فأغشية النانو تسعى إلى التلاعب بالجسيمات بطريقة دقيقة ومقاومة أكبر لعامل الضغط والاستقرار الكيميائي وعدم التأثر بترسب الأملاح فهي تسهم في زيادة إنتاجية المياه العذبة.

فتحلية مياه البحر اليوم تبقى الحل المناسب للتخلص من ندرة مياه الشرب خاصة مع تكنولوجيا التناضح العكسي والتطور الذي طرأ على أغشيتها.

الخاتمة:

تكنولوجيا الاتصال هذه وما هي عليه اليوم كما ثراها من تقدم مازالت في طور الطفولة فما زلنا لم نطبق بعد تكنولوجيا الكمبيوتر على الأجهزة الأساسية بطريقة ذات معنى فمعظم أجهزة الاتصال –التلفزيون والراديو والهاتف- لم تتم حوسبتها إلا حديثا.

ومن خلال بحثي المتواضع وصلت إلى مجموعة من النتائج في أهم النقاط التالية:

- تعرف تكنولوجيا الاتصال بأنها مجموعة التقنيات أو الأدوات.
- الوسائل والنظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون والمحتوى.
- حدد مفهوم تكنولوجيا المعلومات بأنها تلك التقنيات الحديثة أو مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والإدارية المستخدمة من طرف الإنسان.
- تعددت استخدامات الأقمار الصناعية وتباينت في مجال الإعلام.
- التقدم العلمي
- أتاحت تكنولوجيا الاتصال العديد من الخدمات تلبية حاجات الأفراد
- عرف الريبورتاج التلفزيوني بأنه:
- نوع فيلمي يهتم بنقل الأحداث بسرعة ديناميكية وبأقصى قدر من الواقعية، يقدم فيه الصحفي معلومات مباشرة.
- الريبورتاج التلفزيوني يقدم السياق الواقعي للحياة خارج الاستديو.
- هو النوع الصحفي الذي يركز على الحدث كما هو، بل إنه يهتم بالأوضاع والحالات المرتبطة بالحدث.
- من سمات الريبورتاج هي قوة التأثير عن المشاركة.

- الصحفي المكلف بإعداد الريبورتاج يجب أن يجمع الوثائق والمعلومات وينقلها لأرض الواقع ليلاحظ الوضع ويسجل ملاحظاته ويطرح تساؤلاته ويسجل بالصورة والصورة التفاصيل ويرصد التفاعل معها
- لغة الريبورتاج هي لغة الحياة اليومية المتدفقة بكلمات ملموسة وعملية صائبة وجمل قصيرة بأقوال من لهم علاقة بالحدث بالتعبير عن حالتهم الفكرية والروحية.
- من أنواع الريبورتاج:
- ريبورتاج يرتبط بالحدث وآخر بالموضوع.
- ريبورتاج مباشر وغير مباشر
- حسب طبيعة الموضوع
- حسب المدة الزمنية
- من مراحل الريبورتاج:
- مرحلة ما قبل التصوير.
- مرحلة التصوير
- مرحلة ما بعد التصوير

قائمة المصادر والمراجع

- تكنولوجيا الاتصال الحديثة، عصر المعلومات لحسن عماد المكاوي
- استخدام تكنولوجيا الاتصال، الانتاج الإذاعي التلفزيوني، دراسة تطبيقية وميدانية للدكتور عبد الباسط محمد عبد الوهاب.
- تكنولوجيا الاتصال المعاصرة: لـ د. منى محمد إبراهيم البطل.
- مقدمة في سيكولوجية الاتصال والإعلام للدكتور مهدي أحمد محمد عبد الله، أستاذ علم النفس المساعد كلية الأدب جامعة الاسكندرية
- تكنولوجيا المعلومات، الأستاذ حسن جعفر الطائي
- الاتصال الدولي والتكنولوجيا الحديثة، البروفيسور علي محمد شمو، الطبعة الأولى، عام 2004.
- محمد دروبي، الصحافة والصحفي المعاصر، القاهرة، ص231.
- نصر الدين العياضي، اقترابات نظرية من الأنواع المحضية ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1999، ط2.
- محمد العقاب: الصحفي الناجح، دار هوما للنشر والتوزيع، ط2، الجزائر 2006، ص30-31.
- اخلاص عطية: أهم المعالم السياحية والدينية لولاية بسكرة، ريبورتاج مصور جامعة باتنة 2011، ص12-13-14.
- مذكرة تخرج الماستر، إعلام واتصال من إعداد الطالبة نريمان حبيبة بلعباس.
- ريبورتاج مصور: تكنولوجيا تحلية مياه البحر محطة مستغانم.

الفهرس

إهداء

تشكرات

مقدمة

الفصل الأول: نشأة تكنولوجيا الاتصال

1- ماهية تكنولوجيا الاتصال والمعلومات 4

2- ماهية تكنولوجيا الاتصال 6

3- ماهية تكنولوجيا المعلومات 9

4- الأقمار الصناعية نشأتها واستخداماتها في مجال الإعلام 13

5- وسائل الاتصال الحديثة 25

الإطار التطبيقي: الروبرتاج التلفزيوني

1- تعريف الروبرتاج التلفزيوني 30

2- سمات الروبرتاج 31

3- أنواع الروبرتاج 32

4- مراحل إنجاز الروبرتاج 35

الخاتمة 49

قائمة المصادر والمراجع 52

الفهرس

مقدمة

الفصل الأول

نشأة وتطور تكنولوجيا الاتصال

الإطار التطبيقي

الروبرتاج التلفزيوني

الخاتمة

قائمة المصادر

والمراجع