فهـرس المحتويات

	المحتـــــويـــات	رقم الصفحة
	ـ داخـل العـــدد	١
	ـ هيئـة التحـرير	٣
	ـ هيئـة المحكميـن	٤
	ـ الافتتاحيـــــة	٥ — ٨
١	رؤية الإعلاميين والتربويين لتطوير الأنشطة الإعلامية(الصحافة والمسرح) والقائم بالإتصال بالمدارس الليبية . د . أحمـد حسين محمد	٩ — ٧١
٢	مصداقية الخطاب الإعلامي في وسائل الإعلام الخاصة في مصر بعد ثورة ٢٥ يناير . د . محمود رمضان أحمد	٧٣ — ١٣١
٣	دور وسائل الإعلام المصرية لتشكيل اتجاهات الجمهور نحو المشاركة فى التصويت على الدستور المصرى لعام ٢٠١٢. د . أحمد حسين محمدين	١٣٣ — ١٦١
٤	انعكاسات استخدام الجمهور العربي للماواقع الإلكترونية المتخصصة وعلاقته بمستوى المعرفة الرياضية. د . عبدالصـادق حسن	١٦٣ — ٢٠٥
٥	معالجة الصحف العربية على الإنترنت لقضايا العلوم والتكنولوجيا . د . طلعت عبد الحميد عيسى	٢٠٧ — ٢٣٤
٦	اتجاهات الجمهور المصري نحو الإعلانات المنشورة فى الصحف الدينية الإسلامية . د . عبدالحكم أبو حطب	٢٣٥ — ٢٧٠
٧	Citizen Journalism & Human Rights Videos Advocacy. Dr.Jailan Sharaf	٢٧١ — ٣٤٢
٨	العوامل المؤثرة في أداء القائمين بالاتصال في الملفات التفاعلية بالمواقع الإلكترونية المصرية. د . نشوي يوسف اللواتي	٣٤٣ — ٤٠٢
٩	الآثار الاجتماعية التى تتركها الإعلانات التليفزيونية على الجمهور المصرى . د . م . عـلا عبدالقوى عامر	٤٠٣ — ٤٢٣
١٠	الخطاب الإعلامي لمدونات أعضاء جماعة الإخوان المسلمين . د . حسـام محمـد إلهـامـي	٤٢٥ - ٤٥٦

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية

٦٥٥٥

العدد التاسع والثلاثون

يناير ٢٠١٣ م

مجلة

البحوث الإعلامية

مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الأزهر

رئيس مجلس الإدارة

أ.د . أسامة العبد

رئيس التحرير

أ.د . عبد الصبور فاضل

مديرا التحرير

أ.د . عرفه عامر

أ.د. محمود حماد

الإشراف الفني

أ.د . سامي الحكومي

سكرتير التحرير

د. محمد أحمد هاشم الشريف

المراسلات

توجه المراسلات باسم الدكتور سكرتير التحرير على العنوان التالى : القاهرة ـ جامعة الأزهر ـ كلية الإعلام ت : ٠٠٢٢٥١٠٨٢٥٦

السعر للنسخة الواحدة

داخل جمهورية مصر العربية ٥٠ جنيها مصريا

خارج جمهورية مصر العربية ٤٠ دولارا أمريكيا

هيئة المحكمين

أ.د : فاروق أبو زيد
أ.د : على عجوة
أ.د : انشراح الشال
أ.د : ماجى الحلوانى
أ.د : منى الحديدى
أ.د : عدلى رضا
أ.د : سامى الشريف
أ.د : حسن عماد مكاوى
أ.د : أشرف صالح
أ.د : شريف درويش اللبان
أ.د : نجوى كامل
أ.د : شعبان شمس
أ.د : جمال النجار
أ.د : سليمان صالح
أ.د : عبد الصبور فاضل
أ.د : فوزى عبد الغنى
أ.د : محمود إسماعيل

جميع الآراء الواردة فى المجلة تعبر عن رأى أصحابها ولا تعبر عن رأى المجلة

العدد التاسع والثلاثون - يناير ٢٠١٣ م

معالجة الصحف العربية على الإنترنت

لقضايا العلوم والتكنولوجيا

دراسة تحليلية مقارنة

إعداد

د. طلعت عبد الحميد عيسى

أستاذ الصحافة المساعد في قسم الصحافة

والإعلام كلية الآداب - الجامعة الإسلامية بغزة

مقدمة:

لا يمكن الجدال في القرن الواحد والعشرين على أهمية الدور الذي يؤديه العلم في خلق وسائل الإبداع والتطور والتقدم في العالم الحديث وفي تحسين الأداء والثروات[i].

وقد ظهرت الدعوة إلى نشر الوعي بأهمية العلوم والتقنية في ثلاثينيات القرن العشرين، إلا أنها اشتدت في أعقاب الحرب العالمية الثانية حينما فطنت الدول المتقدمة إلى دور العلم والبحث العلمي[ii].

ويعد الإعلام من أهم الوسائل التي تسهم في نشر التوعية العلمية وأخبار العلوم والتكنولوجيا بعدما أصبح يمثل عنصراً جوهرياً هاماً في حياة الشعوب والمجتمعات لا تستطيع الاستغناء عنه، بل إن الإعلام بات يمثل مصدراً أساسياً من مصادر المعلومات والثقافة والتعليم وتغيير الاتجاهات والسلوك في المجتمعات الحديثة.

ويهدف الإعلام من خلال التوعية العلمية إلى مساعدة المواطنين على فهم العلوم والتكنولوجيا من خلال وسائله المتعددة، ويحاول أن يحرك نتائج البحث العلمي من المجلات العلمية المتخصصة ومن قواعد البيانات لتصل إلى عامة الشعب، حيث أن المعرفة العلمية تعد أساس لكل تنمية وتقدم، بالإضافة إلى أن العلم يحتاج إلى دعم المواطنين ومن أجل ذلك يجب أن يفهموا ماهية العلم ووظيفته ودوره في التنمية[iii].

وتشير الدراسات إلى أن الكثير من البالغين في الولايات المتحدة يعتبرون "أميين" علمياً، مما يشير إلى وجود مشكلة في الإعلام العلمي حتى في الدول المتقدمة في هذا المجال[iv].

إن القضايا العلمية الملحة والمستجدات والاختراعات الحديثة قد فرضت نفسها وبقوة على مراسم حياتنا بل وعلى أجندة أحاديثنا اليومية، من هنا فإن الصحافة العربية العلمية والإعلام العربي العلمي على وجه العموم مطالب بتفعيل دوره في إثراء جوانب المعرفة لدى المواطن العربي، والذي هو مطالب أيضا بإعطاء العلم وتطبيقاته مزيدا من الاهتمام، ولن يتحقق هذا إلا عن طريق تحسين الأداء شكلا ومضمونا، وفي الحقيقة فإن الاهتمام بالتنوير العلمي، وتغذية روافد الثقافة العلمية ليس اختياراً بقدر ما هو طريق حتمي ينبغي المضي فيه تفرضه المتغيرات العالمية[v].

يقول د. أنس الرشيد، وزير الإعلام الكويتي إن الثقافة العلمية والتفكير العلمي هما الوسيلة الوحيدة لإنقاذنا من حالة التشرذم والتصادم والتعادي التي تسود عالمنا العربي، ويؤكد على ذلك الرئيس السابق لتحرير مجلة العربي د. سليمان العسكري مشيراً إلى ضرورة نشر الثقافة العلمية لأنها السبيل الوحيد "لترميم العقل العربي" على حد تعبير العالم أحمد زويل، وهي السبيل لإطلاق حرية هذا العقل في التفكير والإبداع، والى إطلاق النهضة العلمية العربية[vi].

موضوع هذه الدراسة يتركز في الدور الذي تؤديه الصحافة العربية على الإنترنت في معالجة قضايا وموضوعات العلوم والتكنولوجيا، ومدى مساهمتها في تبسيط هذه الموضوعات وتوصيل الثقافة العلمية إلى القراء نظراً لأهمية نشر الثقافة العلمية والتفكير العلمي في المجتمعات العربية، والدور الذي تؤديه التوعية العلمية في دعم جهود التنمية والتقدم العلمي وقيام المواطنين بأدوارهم المساندة للجهود الرسمية.

ومن المعروف أن الإعلام يلعب دوراً هاماً وجوهرياً في التعريف بالقضايا التي تهم المجتمعات الحديثة، وإثارة الرأي العام حولها، وخصوصاً في ظل التطور العلمي الذي تشهده

المجتمعات العربية في طريقها للحاق بركب التقدم العلمي في العالم، وأهمية شرح هذا التطور وتعزيز المفاهيم العلمية وأهمية العلوم والتكنولوجيا في نهضة الشعوب وتقدمها.

وتعد الصحافة الإلكترونية على شبكة الإنترنت العالمية أحد أهم مظاهر التطور التي عرفتها صناعة الاتصال الحديث، حيث تتميز المواقع الصحفية الإلكترونية بعدة مميزات من أهمها: التفاعلية، والمباشرة، والعمق، والتركيز والاختصار، واستخدام الوسائط المتعددة.

ويتزايد الآن الدور الذي يلعبه الانترنت في الصحافة العلمية، حيث يعتمد المزيد من الصحفيين والممارسين للاتصال المختص بالعلوم والتكنولوجيا على الانترنت في جمع المعلومات ونشرها[vii].

أولاً: الإجراءات المنهجية للدراسة:

الدراسات السابقة:

استطاع الباحث الاطلاع على عدد من الدراسات العربية، والأجنبية التي تطرقت إلى موضوعات قريبة من هذه الدراسة، ويمكن استعراض هذه الدراسات كالآتي:

1- Bharvi Dutt, K.C. Garg (2012)[viii]:

حاولت هذه الدراسة فحص التغطية الصحفية لموضوعات العلوم والتكنولوجيا في ٣٧ صحيفة ناطقة باللغة الإنجليزية في الهند، وذلك لمدة ستة شهور من ١ إبريل وحتى ٣٠ سبتمبر ٢٠٠٨م، حيث تم تحليل ٥٣٨٥ موضوعاً متعلقاً بالعلوم والتكنولوجيا في هذه العينة.

وأكدت النتائج أن موضوعات الصحة وعلوم الحياة كانت في مقدمة الموضوعات العلمية في عينة الدراسة، تلتها موضوعات البيئة ثم علوم الفضاء، كما كانت ٥٧% من الموضوعات مدعمة بالعناصر المرئية مثل الصور والرسوم البيانية، وأغفلت ٤٢% من موضوعات العلوم والبيئة ذكر المصادر الصحفية لها، وتوزعت النسبة الباقية مناصفة بين المصادر الهندية والأجنبية.

2- Mariechel J. Navarro et al., (2011)[ix]:

تتطرق هذه الدراسة لنتائج ١٠ سنوات من تحليل تغطية التكنولوجيا الحيوية الزراعية في الصحافة الفلبينية، والفلبين هي البلد الآسيوي الوحيد الذي بدأ الزراعة الحيوية على نطاق تجاري، تمت الدراسة التحليلية على أكثر ثلاث صحف توزيعاً في الفلبين في الفترة بين بداية ٢٠٠٠م إلى نهاية عام ٢٠٠٩م، وبلغ عدد الموضوعات التي تم تحليلها ١٣٥٥ موضوعاً.

وأظهرت النتائج أن أخبار التكنولوجيا الحيوية في الصحف الفلبينية تم تناولها إيجابياً في العموم لكنها لم تكن على رأس اهتمامات هذه الصحف، وتميزت التغطية بارتفاعها في مناسبات وأحداث معينة جذبت الاهتمام.

3- Luisa Massarani, Bruno Buys (2007)[x]:

هدفت هذه الدراسة المنشورة للتعرف على التغطية الصحفية لموضوعات العلوم والتكنولوجيا في أمريكا اللاتينية من خلال دراسة حالة شملت أهم ١٢ صحيفة من تسع دول في المنطقة، وأجريت العينة وفق أسلوب الأسبوع الصناعي للموضوعات الصحفية المنشورة في

صفحة العلوم في هذه الصحف بين يناير وإبريل ٢٠٠٦م حيث تم تحليل مضمون ٦٨١ قصة خبرية.

وكانت أهم نتائج الدراسة: أن موضوعات الطب والصحة تصدرت الموضوعات العلمية، كما خصصت صحف الدراسة للموضوعات العلمية المحلية مساحة أقل من الموضوعات العلمية في الدول المتقدمة، و كان المصدر الأساسي للصحف هي وكالات الأنباء، فيما كان مصدر الصحفيين هم العلماء.

4- Luisa Massarani, et al., (2005)[xi]:

استخدمت هذه الدراسة المنشورة تحليل المضمون ٤٨٢ قصة إخبارية حول العلوم في سبعة من أهم الصحف اللاتينية خلال شهر إبريل ٢٠٠٤م، وتشير النتائج إلى أن الصحف خصصت أغلب مساحة الموضوعات العلمية فيها للموضوعات المحلية والخاصة بالدول المتقدمة، كما احتلت الأحياء مقدمة الموضوعات التي تناولتها الصحف تلتها موضوعات الفيزياء ثم موضوعات البيئة.

6- Julia B. Corbett et al., (2004)[xii]:

وهي دراسة منشورة؛ استخدمت الدراسة الاختبار التجريبي، حيث تم التلاعب في الأخبار التي احتوت على الاختلافات العلمية والاتفاق وكليهما، وأجرى المسح على عينة من ٢٠٩ طلاب، يمثلون صفين دراسيين بجامعة يوتا الأمريكية في ١٣، ١٤ مارس ٢٠٠٢م.

وخرجت الدراسة بنتائج اختبار الفروض التي وضعتها، وهي: صحة الفرض الأول بأن قراء الأخبار التي تتضمن اتفاقاً أكثر يقيناً من قراء الأخبار المحتوية على الخلافات العلمية، وصحة الفرض الثاني بأنه كلما قويت عقيدة الأفراد البيئية، كلما قوي يقينهم المسبق حول وجود ارتفاع درجة حرارة عالمي، كما تبين وجود ارتباط إيجابي مهم بين العقيدة البيئية والحقيقة المسبقة حول ارتفاع درجة الحرارة.

7- Kostas Dimopoulos, Vasilis Koulaidis (2003)[xiii]:

استندت الدراسة إلى تحليل المضمون لعينة من ١٨٦٧ مقالاً حول العلوم في أربع صحف يونانية، وتوصلت الدراسة إلى أن الصحافة أداة مفيدة لتعليم بعض سمات العلوم والتكنولوجيا للمواطنين لأنها تزود المواطن بالمواد العلمية بتدفق ثابت على قاعدة منتظمة، وأنها تصور التأثير الاجتماعي للعلوم والتكنولوجيا على نحو متفائل، بالإضافة إلى وجود بعض نقاط الضعف في الصحافة كمصدر تعليمي للعلوم، وهذا الضعف يتعلق بما وراء التقديم في مادة بحث التكنولوجيا العلمية والآليات الداخلية.

8- Steve McIlwaine, (2003)[xiv]:

اعتمدت هذه الدراسة على تحليل مضمون تسعة صحف أسترالية وصحيفة نيوزيلدنية عن طريق قاعدة بيانات Lexis.Nexis لمدة ست سنوات من ١٩٩٦م حتى ٢٠٠٢م، وأظهرت النتائج تزايد مضطرد في اهتمام الصحف بالموضوعات العلمية، كما كانت المساحة المخصصة لها لا تتجاوز ١% من المساحة الكلية للصحف.

9- Carine Rooyen, (2002)[xv]:

استخدمت هذه الدراسة تحليل المضمون لخمسة عشر صحيفة ومجلة تصدر في جنوب أفريقيا خلال المدة من ١٨ مارس إلى ١٧ يونيو ٢٠٠٢م، بإجمالي ٩٩٤ موضوعاً، وتوصلت الدراسة إلى أن ١,٨% فقط من المساحة خصصت لقضايا العلوم والتكنولوجيا، وأن المصادر الأجنبية تفوقت على المحلية في الصحف الإقليمية واليومية، وكانت قليلة في المجلات، واستخدمت عينة الدراسة - ما عدا المجلات- الأخبار بنسبة أكبر بكثير من الفنون الصحفية الأخرى، وأكثر من ٤٢% من الموضوعات تطرقت إلى المنافع المحتملة للعلم.

10- Bharvi Dutt, K. Garg (2000)[xvi]:

وهي دراسة منشورة استخدمت أسلوب تحليل المضمون حول المواد الإخبارية العلمية والتقنية المنشورة في صحف بايونير، والهند، وأخبار الهند، وذلك خلال الفترة من بداية يناير إلى نهاية ديسمبر ١٩٩٦، وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحثان أن النسبة الأكبر من مساحة الصحف حول العلوم خصصت لعلوم وتقنيات الطاقة النووية، تلاها أبحاث الدفاع، ثم البحث الفضائي، وأن ٩٧ % من الموضوعات العلمية تحدثت عن قضايا محلية فيما كان الباقي متركزاً على قضايا في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة، وكانت المساحة التي خصصتها صحف الدراسة للموضوعات العلمية أقل بكثير من واحد بالمائة من مساحتها الكلية.

11- M. Saari, C. Gibson, A. Osler (1998)[xvii]:

استخدمت الدراسة منهج المسح، الذي شمل ١٠٥ صحف كندية ناطقة بالإنجليزية عام ١٩٩٤م، بالإضافة إلى استبيان شمل ٤٥ مراسلاً علمياً في هذه الصحف، وتبين من نتائج الدراسة أن نصف الصحف الكندية خصصت مراسلا للقضايا العلمية، ١٨ مراسلاً منهم فقط يعملون بوظيفة كاملة، وأن معظم المراسلين العلميين لم يتلقوا تدريباً على تغطية القضايا العلمية، بسبب ضغوط الوقت وأجواء التنافس، وأن بنية الصحف الكندية لا تدعم التحقيق الصحفي العلمي.

12- Marianne G. Pellechia (1997)[xviii]:

وهي دراسة منشورة حللت مضمون ثلاثة صحف أمريكية شهيرة، هي New York Time, Chicago Tribune, Washington Post خلال ثلاثة عقود من ١٩٦٧م إلى ١٩٩٧م، ومن أهم نتائج الدراسة أن الموضوعات العلمية شكلت نسبة ضئيلة من الموضوعات التي تعالجها عينة الدراسة، ومع ذلك تزايدت هذه النسبة بشكل ثابت خلال مدة الدراسة، كما ظهرت بعض الاختلافات بين الموضوعات العلمية حسب الإطار الزمني الذي عولجت فيه، وتبين أن الموضوعات العلمية حذفت في بعض الأحيان معلومات منهجية من السياق.

١٣- نجوى كامل (١٩٩٢م)[xix]:

استخدمت الدراسة منهج المسح، من خلال تحليل مضمون كيفي لصفحة البيئة في جميع أعداد جريدة الأهرام من بداية يناير ١٩٩٠م إلى نهاية ديسمبر ١٩٩١م، وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر قضية بيئية اهتمت بها الأهرام هي العوامل المؤدية إلى الإضرار بالبيئة، تلاها الآثار الناتجة عن الإضرار بالبيئة، ثم وسائل حماية البيئة، وأن صفحة البيئة طرحت مجموعة من

الاتجاهات المختلفة في معالجتها لقضايا العوامل المختلفة للإضرار بالبيئة، كما عرضت للآراء المختلفة حول الآثار الناتجة عن الإضرار بالبيئة، كما جاء الإخبار في مقدمة الأهداف التي سعت الصفحة لتحقيقها، وقد طغى هذا الهدف على بقية الأهداف خاصة الإرشاد.

14- S. Dunwoody, H. Peters (1992)[xx]:

تتطرق هذه الدراسة المنشورة إلى ازدياد الاهتمام العالمي في مجال تغطية الأخطار العلمية والبيئية، ومدى التعاون العالمي بين العملاء في هذا المجال وحاولت الدراسة مقارنة نتائج الدراسات التي تطرقت للاتصال الإعلامي في مجال الأخطار البيئية في كل من الولايات المتحدة وألمانيا.

فحصت الدراسة الدراسات التي تطرقت إلى بناء القصص الخبرية في مجال الأخطار البيئية والأطر الخبرية وتأثيرات هذه القصص، وتوصلت الدراسة إلى وجود تشابه كبير في الثقافة الاجتماعية والتقنية في كلا البلدين، والطرق التي تعمل بها وسائل الإعلام في كلا البلدين في التعامل مع مفهوم الخطر، والطرق التي يتعامل بها باحثو الاتصال مجال الأخطار البيئية مع مفاهيم هذا المجال والعمل فيه.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة يمكن الإشارة إلى مجموعة من أوجه الشبه والاختلاف بينها وبين هذه الدراسة، وذلك على النحو الآتي:

١- معظم الدراسات السابقة تمحورت حول قضايا العلوم والتكنولوجيا في الصحف اليومية والأسبوعية العلمية، في حين تطرقت بعضها إلى تحليل هذه الموضوعات في الصحف والمجلات مثل دراسة (Rooyen, 2002).

٢- استخدمت غالبية الدراسات تحليل المضمون فقط، في حين استخدمت دراسة (Corbet, 2004) فقط المنهج التجريبي على عينة من الطلاب الجامعيين، كما استخدمت دراسة (Saari, Osler & 1998) أسلوبي تحليل المضمون ومسح القائم بالاتصال، وتعتمد هذه الدراسة على أسلوب تحليل المضمون فقط.

٣- الدراسات العربية في مجال الصحافة العلمية قليلة جداً واقتصرت على دراسة واحدة هنا (كامل، ١٩٩٢م)، في حين كانت الدراسات الباقية في الدول الأجنبية وبالذات في الولايات المتحدة الأمريكية، والدراسة الحالية هي الأولى في فلسطين حسب علم الباحث.

٤- ركزت عدد من الدراسات الأجنبية على قضايا علمية محددة، مثل التكنولوجيا الحيوية الزراعية في دراسة (Navarro, 2011)، والاحتباس الحراري وارتفاع درجات الحرارة في دراسة (Corbett, 2004).

٥- لا توجد في الدراسات السابقة دراسة تحلل قضايا العلوم والتكنولوجيا في الصحف الموجودة على الإنترنت مثل هذه الدراسة التي تدرس هذه القضايا في الصحف العربية على شبكة الإنترنت.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في التعرف على معالجة الصحف العربية على الإنترنت لقضايا العلوم والتكنولوجيا، ومدى مساهمة هذه الصحف في تبسيط العلوم ونشرها وزيادة الثقافة العلمية لدى القارئ العربي.

أهداف الدراسة وتساؤلاتها:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الدور الذي تؤديه الصحف العربية في تبسيط العلوم وشرحها وزيادة الثقافة العلمية لدى القارئ العربي، والتعرف على أهم الموضوعات العلمية التي تتناولها وتركز عليها، ومصادرها الصحفية، ومدى اهتمام الصحف العربية بهذه الموضوعات.
وقد تمت صياغة هذه الأهداف في مجموعة من التساؤلات التي تحقق الإجابة عنها أهداف الدراسة:

١. ما مدى اهتمام الصحف العربية على الإنترنت بقضايا العلوم والتكنولوجيا؟
٢. ما أهم القضايا العلمية والتكنولوجية التي عالجتها الصحف العربية على الإنترنت؟
٣. ما المصادر الصحفية التي اعتمدت عليها الصحف العربية على الإنترنت في معالجة قضايا العلوم والتكنولوجيا؟
٤. ما المصادر الأولية التي اعتمدت عليها الصحف العربية على الإنترنت في معالجة قضايا العلوم والتكنولوجيا؟
٥. أين تركزت قضايا العلوم والتكنولوجيا التي عالجتها الصحف العربية على الإنترنت؟
٦. ما الأساليب التي استخدمتها الصحف العربية على الإنترنت في عرض المعلومات المتعلقة بقضايا العلوم والتكنولوجيا؟
٧. ما أهم الأشكال الصحفية التي استخدمتها الصحف العربية على الإنترنت في معالجة قضايا العلوم والتكنولوجيا؟

نوع الدراسة، ومنهجها وأداتها:

تنتمي هذه الدراسة إلى البحوث الوصفية التي تهتم بدراسة واقع الأحداث والظواهر والمواقف والآراء وتحليلها وتفسيرها، بغرض الوصول إلى استنتاجات مفيدة، إما لتصحيح هذا الواقع أو تحديثه أو استكماله أو تطويره، ولا تقف الدراسات الوصفية عند حدود الوصف والتشخيص بل تتجاوز ذلك إلى وصف العلاقات السببية لأغراض اكتشاف الحقائق المرتبطة بها وتعميمها"

وقد اعتمد الباحث في دراسته على منهج المسح الإعلامي الذي ينتمي إلى البحوث الوصفية ويعد جهداً علمياً منظماً يساعد على وصف الظاهرة من خلال جمع المعلومات والملاحظات عنها، واستخدم في إطار منهج المسح الإعلامي أسلوب تحليل المضمون من خلال استمارة تحليل المضمون، ليتمكن من الوقوف على كيفية معالجة الصحف العربية على الإنترنت للموضوعات والقضايا العلمية.

أداة الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة أداة واحدة هي أداة تحليل المضمون: وهو مجموعة الخطوات المنهجية التي تسعى إلى اكتشاف المعاني الكامنة في المحتوى، والعلاقات الارتباطية بهذه المعاني، من خلال البحث الكمي الموضوعي والمنظم للسمات الظاهرة في هذا المحتوى[xxi].

فئات تحليل المضمون:

تم تقسيم فئات تحليل المضمون: إلى مجموعة من التصنيفات الفرعية لتحقيق أهداف الدراسة، وهذه الفئات هي:

١ـ القضايا العلمية:

وهدفت إلى التعرف على أهم القضايا المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا التي تناولتها صحف الدراسة، وهذه القضايا هي: العلوم البحتة، والبيئة، والفلك والفضاء، والمناخ، والحاسوب والاتصالات، والتكنولوجيا، والأرض والجيولوجيا، والعلوم الطبية، والآثار والأجناس، والزراعة والأغذية، والعلوم بشكل عام، وأخرى.

٢ـ المصدر الصحفي:

وهي مصادر الموضوعات والقضايا العلمية في صحف الدراسة، وتنقسم إلى مصادر خاصة: مثل المراسل، والكاتب الخاص، ومصادر عامة مثل وكالات الأنباء، والإذاعة، والتلفزيون، والصحف الأخرى، ومواقع الإنترنت الأخرى، ومتعدد المصادر، ومجهول المصدر، وأخرى.

٣ـ مصدر المعلومات الأولي:

وهي الفئة التي تشير إلى المصدر الأساس الذي اعتمدت عليه صحف الدراسة في استقاء المعلومات، وتنقسم إلى: الخبراء والمختصين، والجهات الرسمية، والجمهور، والمراجع والدراسات العلمية ومراكز الأبحاث، والجمعيات والمنظمات العلمية، والمنظمات غير الحكومية والجمعيات الأهلية، وأخرى.

٤ـ مكان الحدث:

وهي الفئة الخاصة بمكان وقوع الحدث العلمي، وتم تقسيمها إلى: محلي، وعربي، ودولي، وغير محدد المكان.

٥ـ أسلوب العرض:

ويقصد به الأسلوب الذي يتم تقديم المشكلات والقضايا العلمية، وتنقسم إلى: عرض المعلومات فقط، وتحديد الأسباب، وعرض النتائج والآثار، ووضع الحلول المقترحة، وتحديد دور الجمهور، وتحديد دور الجهات الرسمية، وأخرى.

٦ـ الفنون الصحفية:

وتهدف إلى التعرف على أهم الفنون الصحفية التي استخدمتها صحف الدراسة في معالجة الموضوعات العلمية، وتشمل: الخبر، والتقرير، والتحقيق، والمقال، والحديث، والكاريكاتور، والصورة، وأخرى.

مجتمع الدراسة، وعينتها:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع الصحف العربية اليومية التي تنشر نسخة إلكترونية على شبكة الإنترنت، وقد اختار الباحث خمس صحف عربية يومية لها مواقع على شبكة الإنترنت، وهي الصحف الأكثر متابعة من الجمهور على شبكة الإنترنت في الدول التي تصدر بها بحسب موقع أليكسا العالمي لتصنيف المواقع، وهي اليوم السابع المصرية، والقدس الفلسطينية، والدستور الأردنية، والخليج الإماراتية، والرياض السعودية[xxii]، لمدة شهر كامل هو شهر يوليو ٢٠١٢م.

ثانياً: الإطار المعرفي للدراسة :

الإعلام وتبسيط العلوم:

أصبح الإعلام يمثل عنصراً جوهرياً خطيراً في حياة الشعوب والمجتمعات لا تستطيع الاستغناء عنه، بل إن الإعلام بات يمثل مصدراً أساسياً من مصادر الثقافة وتغيير السلوك في المجتمعات الحديثة.

وتتمثل خطورة الدور الذي يؤديه الإعلام في حياة الشعوب في كم التأثير الهائل الذي يحدثه في حياة الناس، والثقة الكبيرة المتزايدة التي يوليها الجمهور للإعلام.

١- دور الإعلام في المجتمع:

يمثل الإعلام أداة ووسيلة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها أو تهميش دورها بالنسبة لكل المجتمعات، حيث تضاعفت الوظائف المرتقبة من وسائل الإعلام، وتضاعف الوقت الذي يخصصه الفرد للتعامل مع مخرجات وسائل الإعلام حتى صارت وسائل الإعلام في عصرنا الحالي جزءاً مهماً من حياة المواطن[xxiii].

وأصبح لوسائل الإعلام بما تمتلكه من تقنيات حديثة قدرات بارزة على التأثير في المجتمعات، حيث إنها تعد نظاماً متكاملاً، يتأثر بالنظام العام للدولة، ويؤثر على أفرادها ومواطنيها، الأمر الذي دفع إلى الاعتماد عليها في الحملات الخاصة بالتوعية في مجالات متنوعة، ومنها التوعية البيئية[xxiv].

ومن المعروف أن أهم أهداف الإعلام يتمثل في توسيع مدارك الجمهور، من خلال تزويدهم بالمعارف الضرورية، وإقناعهم بسلوك معين، عن طريق إمدادهم بالأخبار الصحيحة، والمعلومات السليمة، والحقائق التي تساعدهم على تكوين رأي صائب في واقعة معينة، أو مشكلة من المشكلات، بحيث يعبر هذا الرأي تعبيراً موضوعياً عن عقلية الجماهير، وميولهم، واتجاهاتهم.

وتؤدي وسائل الإعلام دوراً كبيراً في جذب انتباه الجمهور، وتوجيه اهتمامه لقضايا معينة، وفي تحديد الموضوعات التي تشغل الرأي العام[xxv]، وتتركز أهمية الإعلام الأساسية في طرح المشكلات، والقضايا الأساسية التي تعاني منها المجتمعات على الرأي العام، لتوجيهه وإرشاده لخطورتها، وقد تقدم الحلول المقترحة لحلها، أو حصرها[xxvi].

ويمثل الإعلام في أي مجتمع الأداة الرئيسية التي تساعده على تحقيق تقدمه المتطور باستمرار، ونمائه المتزايد على الدوام، وذلك عن طريق ما ينقله إلى جماهير المجتمع من أفكار، ومفاهيم، وقيم، ومبادئ، تساعدهم على تحقيق تقدمهم، وتطورهم المنشود[xxvii].

وقد تضاعفت الوظائف المرتقبة من وسائل الإعلام وتضاعف الوقت الذي يخصصه الفرد للتعامل مع مخرجات وسائل الإعلام حتى صارت وسائل الإعلام في عصرنا الحالي جزءاً هاماً من حياة المواطن[xxviii].

وأصبح لوسائل الإعلام بما تمتلكه من تقنيات حديثة قدرات بارزة على التأثير في المجتمعات، حيث أنها تعد نظاماً متكاملاً يتأثر بالنظام العام للدولة ويؤثر على أفرادها ومواطنيها، الأمر الذي دفع إلى الاعتماد عليها في الحملات الخاصة بالتوعية في مجالات متنوعة[xxix].

ويؤدي الإعلام دوراً مهماً ومؤثراً في التوعية والتعريف بالمشاكل التي تعاني منها المجتمعات، ويعمل على خلق رأي عام، يناقش هذه المشاكل، والسبل الكفيلة بحلها، كما يعمل على نشر الوعي بخطورتها، وسبل معالجتها، والسلوك المتوقع من الأفراد للتغلب عليها.

وتتركز أهمية الإعلام الأساسية في طرح المشكلات والقضايا الأساسية التي تعاني منها المجتمعات على الرأي العام لتوجيهه وإرشاده لخطورتها، وقد تقدم الحلول المقترحة لحلها أو حصرها[xxx].

ويبرز هنا الدور الهام المطلوب من الإعلام العربي في التعريف والتوعية بالقضايا الهامة المصيرية في حياة الشعوب العربية والإسلامية، حيث أن الإعلام أصبح يمثل مصدراً هاماً للمعلومات والأخبار حول مختلف القضايا وبالذات في هذا الوقت الذي أصبحت العلوم هي المصدر الأساسي لرقي الأمم وتقدمها ونهضتها، وإذا كان المجتمع العرب يسعى إلى تطوير ونهضة العلوم في هذا المجتمع، فإنه لابد أن تتم توعية الشعوب العربية بمختلف العلوم وأهميتها ومكانتها ودورها في تقدم المجتمعات.

وتعاني المجتمعات المعاصرة من انتشار الأمية العلمية بنسب متفاوتة، خصوصاً في الجنوب، حيث تتعدد مستويات الأمية بدءاً من الأمية الأبجدية التي تشمل قطاعات واسعة من سكان الريف في العديد من دول أفريقيا وآسيا وأمريكا الجنوبية، وتشمل الأمية السياسية والثقافية والعلمية، وتنعكس آثارها السلبية على مجمل النشاط المجتمعي لشعوب هذه الدول[xxxi].

وتشير الدلائل إلى استحالة نشر الأفكار العلمية بكل تعقيداتها بين مختلف قطاعات الجمهور المتعلم وحتى بين النخب المثقفة والمتخصصة لأنه حتى العلماء ذاتهم لا يملكون هذه الثقافة ذات الطابع الموسوعي، وتؤكد الدراسات التي أجريت لقياس الوعي العلمي لدى الجمهور العام أنه عندما تتناول الأفكار العلمية مسائل وقضايا تتعلق باهتمامات الناس فإنهم يبدون قدرة ملحوظة على سرعة الاستيعاب والمشاركة والاقتناع بجدوى هذه المعلومات، وقابليتها للترجمة إلى سلوكيات[xxxii].

٢ـ الإعلام والقضايا العلمية:

تعرف الصحافة العلمية على نطاق واسع على أنها تسهم في ترويج وانتشار المعرفة العلمية، ولا ترتكز الصحافة العلمية على نشر المعلومات العلمية فقط بل على الدور الاجتماعي للعلوم، وتتعامل الصحافة وبقية أنواع الإعلام مع العلوم منظور اجتماعي أوسع، حيث تعرض الصحافة لقرائها أساليب مختلفة لفهم وتحليل الحقائق العلمية[xxxiii].

ويعد تبسيط العلوم والتركيز على منافع التعليم والإبداع حاجة مهمة للوصول إلى دعم الجمهور للعلوم، كما يعني تحسن فهم الجمهور للعلوم قدرة أفضل للمواطنين على توجيه وتشكيل وربما انتقاد المؤسسات العلمية لتضع في اعتبارها اهتمامات الجمهور[xxxiv]، ويمكن القول أن

المجتمع المجرد من المعرفة العلمية يفقد تفوقه التنافسي الاقتصادي، ولذا فإن وسائل الإعلام مسئولة عن تزويد الجمهور بآخر التطورات العلمية[xxxv].

وحيث أن العلم مكون أساسي من مكونات حياة الناس ومعرفته لازمة لهم، فقد أصبح من المحتم أن يقدم لهم في صورة مبسطة لكنها دقيقة لتساعد البشر في حياتهم ومجتمعاتهم، وليس فقط لزيادة معرفتهم، بل لتطوير أنماط التفكير التي تبعد الانسان عن استخدام التفسيرات الخاطئة في فهم ظواهر حياته في الصحة والانتاج والاستهلاك[xxxvi].

وتؤثر الوسيلة المستخدمة في كمية ونوعية الأخبار العلمية، حيث تنشر معظم الموضوعات العلمية المتعمقة في المجلات، تليها الصحف الوطنية الكبرى، أما وكالات الأنباء والصحف الصغيرة، ومحطات الإذاعة فلا تجد الوقت أو التمويل الكافي لتغطية أخبار العلوم بشكل معمق[xxxvii].

والصحافة العلمية المكتوبة وسيلة إعلامية تخاطب عامة الناس وتحاول في مسعى مجرد وبأسلوب صحافي مبسط بعيداً عن المصطلحات ربطهم بعجلة التطور العلمي وتعريفهم بالنشاطات والمستجدات التقنية والعلمية التي تنفع حياتهم اليومية وترفع من مستوى معرفتهم العلمية، ولا ينحصر معينها في بعض المجلات العلمية الجماهيرية غير المختصة، وإنما رافدها الأساس والمستمر الصحف اليومية المحلية والعربية[xxxviii].

والمهمة الأساسية للصحافة العلمية هي خلق الوعي الجماهيري بأهمية العلم وتأثيراته الاجتماعية، وذلك من خلال الطرح العلمي الشامل لقضايا العلوم والتكنولوجيا من منظور متعدد الأبعاد يوفر للقارئ أرضية معلوماتية تمكنه من تكوين وجهة نظر وتحديد مواقفه، بما يحوله إلى مشارك إيجابي[xxxix].

ورغم المساحة الضئيلة التي تخصصها وسائل الإعلام للقضايا العلمية مقارنة ببقية القضايا مثل السياسة والاقتصاد وحتى الرياضة والترفيه، إلا أن الرسائل التي يبثها الإعلام حول العلوم تجذب المزيد من الباحثين الإعلاميين[xl].

ويتفق كلاً من العلماء والصحفيون على أهمية وأولوية إعلام الجمهور بالمستجدات العلمية، وذلك من أجل إعطاء الجمهور فهم عام لمسيرة العلم، ومعانيه، ومساعدته في تقييم المعلومات العلمية[xli]، كما تلعب وسائل الإعلام دوراً هاماً كأحد جعل الوسائل الأساسية التي تسهم في لفت أنظار الجمهور إلى الموضوعات العلمية[xlii].

يؤدي الحوار بين المواطنين والعلماء والصحفيين العلميين دوراً مهماً في المعرفة قوة دافعة حقيقية نحو التقدم الأمر الذي يؤثر في القرارات السياسية وفي جعل المواطن هو المحدد للأجندة العلمية التي تهمه[xliii].

وتقع مسئولية الإعلام العلمي على المنظمات العلمية العامة، وتستعين في ذلك بمختصين في علوم الاتصال، حيث تقرر هذه المنظمات نوعية المعلومات التي يتم نشرها، والجمهور، والوسيلة المستخدمة، إلا أن هذه المنظمات لا تستجيب في الغالب لمطالب الصحفيين باستخدام لغة غير مختصة والإيجاز والالتزام بالموعد المحدد، ولذا فالصحافة لا تغطي الكثير من الأخبار العلمية ولا تصل تلك الأخبار إلى الجمهور المهتم بالعلوم[xliv].

ويشير د. كريس ويل المتخصص في الصحافة العلمية في صحيفة التايمز اللندنية إلى أن دور الصحافة العلمية اليوم أشد خطورة وأهمية عما كان عليه قبل عقد من الزمان حيث التطور العلمي والتقني الآن في تسارع كبير، وان حصول القارئ على المعلومات الملائمة عن طريق

الانترنت ليس بالسهولة والانتقائية اللتين تقدمهما له الصحافة اليومية التي تتكلم بلسانه وتنتقي له ما يحتاج من معلومات ومعارف مختصرة بذلك الوقت والجهد الذي يبذله لقاء ذلك، ومن هنا، يعمل القائمون على شبكات الانترنت على ترويج الصحافة الالكترونية للإبقاء على القارئ مستخدماً للإنترنت، كما أن ارتباط القارئ بالصحيفة اليومية فسيبقى قائماً لفترة طويلة لقلة استخدام الانترنت من جهة ولصعوبات تتعلق باللغة وطرق الحصول على المعلومات منه من جهة أخرى[xlv].

وتتنافس الأخبار العلمية مع الموضوعات الإخبارية الأخرى على مساحة ووقت صغيرين نسبياً، ولذا تشدد الصحف على الإيجاز والبساطة في القصة، أما في التقارير الإذاعية والتلفزيونية فالأمر أصعب لأن الجمهور يحتاج إلى خلفية معلومات واسعة، ولذا يواجه الصحفيون العلميون تحدي صعب[xlvi].

وتبرز أهمية الإعلام العلمي في ضوء الحقيقة القائلة بأن زوار المراكز العلمية وقراء المجلات العلمية المتخصصة لا زالت أعدادهم محدودة، ولذا فالإعلام يؤدي دوراً مهماً في الوصول إلى الجمهور الواسع غير المتخصص[xlvii].

ومن المعروف أن إدراك معظم الناس للعلم يأتي من خلال ما يرونه ويقرؤونه في وسائل الإعلام الجماهيري، ويسمح الإعلام الجيد للناس بتقييم السياسات العلمية ويسمح بتكوين قرارات شخصية عقلانية، أما التقارير الضعيفة فتضلل الجمهور الذي يتأثر كثيراً بالعلوم[xlviii].

وقد وجدت الدراسات أن الجمهور يتلقى كمية كبيرة من المعلومات العلمية عبر وسائل الإعلام، كما تبين من مسح لصندوق العلوم القومي في الولايات المتحدة الأمريكية على المواطنين أن التلفزيون يشكل المصدر الأساسي لمعلومات ٥٤% من الأسر الأمريكية[xlix].

ويميز د. جون ميللر Jon Miller بين ثلاثة أنواع من الجمهور المتلقي للمعلومات العلمية عبر وسائل الإعلام: الجمهور الواعي المتعلم جيداً والذي يتابع المجلات العلمية الشعبية والأفلام العلمية الوثائقية، والجمهور المهتم بالعلوم الذي يتابع الأخبار العلمية في الصحف والتلفزيون، والجمهور غير الواعي الذي يعرف القليل جداً عن العلوم[l].

ورغم ذلك هناك اتجاه قوي عند العلماء لإدانة الإعلام، بسبب ضعف جودة الإعلام العلمي، ويشتكي العلماء من عدم دقة المعلومات، وانحراف التقارير، وشعورهم بأن الصحافة تشجع المفهوم السلبي للعلوم عند الجمهور[li]، حيث يعرب ١١% من العلماء في مسح عالمي عن ثقتهم في الصحافة، ومعظمهم يعتقدون أن التقارير الصحفية بشكل عام خاطئة وتستخدم للترفيه فقط، فيما يلوم الصحفيون العلماء على عدم تزويدهم بالمعلومات الكاملة، وأنهم غارقون في عالمهم ولا يتواصلون مع الصحافة أو الجمهور، ولذا يتعاون كلا العالمين المختلفين بطريقة حذرة في الاتصال العلمي، وهو ما يترك الجمهور في حالة ضعيفة [lii].

وهناك عدد من المعايير التي تراعيها الصحف في تغطيتها للموضوعات العلمية، ومنها: الأهمية، والمصلحة البشرية، والصراع والاختلافات، والغرابة، والقرب المكان، والحداثة، ومن القيود الأخرى التي تؤثر في اختيار الأخبار العلمية: المواعيد النهائية اللازمة للنشر، وتقلب الحوادث، وقدرة المؤسسة الإعلامية على التكيف في حدود الوقت والمساحة[liii].

وتتفاوت التغطية الصحفية الحديثة للعلوم بين الوسائل المختلفة، فالصحف الكبيرة التي تتمتع بمصادر أكثر وقراء متعلمون مثل النيويورك تايمز والواشنطن بوست تستطيع تلبية اهتمامات القراء بالقراءة عن العلوم المتقدمة والطب والتي يمكن أن تتجاهلها الصحف الأخرى،

وتتمتع الصحف التي تخصص أبواب منتظمة للعلوم بتغطية أوسع من الصحف التي تنشر الموضوعات العلمية في أقسام الأخبار، في حين أن المجلات تقدم صورة أكثر دقة عن الموضوعات العلمية، في حين أن التلفزيون يقدم أقل تغطية للعلوم في حدودها الدنيا، أما المجلات المتخصصة فتقدم تغطية غنية وأكثر تطوراً للجمهور العادي[liv].

وكانت التغطية الصحفية للعلوم خلال القرن الماضي خاطئة ومشوشة، حيث تميزت بضعف الجودة والتي يمكن تفسيرها بالنقص في تعليم العلوم للصحفيين، وضعف الاتصال بين الصحفيين والعلماء، وافتراض الصحفيين الأمية العلمية لدى الجمهور[lv].

٣- الإعلام العلمي في العالم:

عندما ظهرت الصحافة العلمية أو العلوم في الصحافة كان ذلك انبثاقاً لإعلام مستقل كجزء من بقية الحقول الصحفية، وتمثل في مجلات العلوم الشعبية أو في أقسام أو برامج منفصلة مثل الصفحات العلمية والبرامج العلمية[lvi].

وقد مرت العلوم بثلاث مراحل ممن حيث نشرها للجمهور في وسائل الاتصال، وهي: الموسوعات العلمية التي انتشرت بشكل كبير في القرن الثامن عشر، والثانية عند نهاية القرن العشرين عندما أصبحت المعلومات العلمية تتمتع بشعبية جماهيرية من خلال الإعلام، والثالثة الحالية التي استندت على إنتاج المعرفة وتحرر العلوم المتخصصة[lvii].

وقد نشرت الصحف في القرن التاسع عشر محاضرات توماس هكسلي Thomas Huxley وعدد من العلماء الآخرين، كما نشرت صحيفة نيويورك تريبيون محاضرات في الفيزياء، وفي عشرينيات القرن العشرين أطلق قطب الصحافة الأمريكي أدوين سكريبس Edwin Scripps أول خدمة علمية وهي وكالة أنباء "تعرض الإثارة التي تكمن في كل أنبوبة اختبار"، ووصلت تغطية العلوم قمتها في أثناء الحرب العالمية الثانية، وأعاد إطلاق القمر الصناعي الاهتمام مجدداً بالعلوم[lviii].

وقد كانت البداية الحقيقية للتغطية الإعلامية لأخبار العلوم والتكنولوجيا في الحرب العالمية الأولى في ظل التطورات التقنية والطبية الجديدة، ثم بدأ عدد صغير من الصحفيين العلميين يعملون في المطبوعات الكبرى في الولايات المتحدة وبريطانيا بعد الحرب العالمية الأولى، وفي عام ١٩٣٤م تشكلت أول رابطة محترفة للصحفيين العلميين، ثم توسعت الصحافة العلمية بشكل كبير في الحرب العالمية الثانية التي شهدت تطورات علمية جديدة، واستمر حماس الجمهور للعلوم خلال ستينيات القرن العشرين حيث حدثت اختراقات علمية وتقنية مثل الوصول للقمر والاكتشافات الطبيعية الجديدة[lix].

وأظهر مسح أجرته وكالة أخبار العلوم الأمريكية أن أعداد الصحفيين العلميين زادت من ٣٤ عام ١٩٣٩م إلى ٣٧٥ مراسلاً عام ١٩٦٠م، وفي السبعينات والثمانينات من القرن العشرين تزايد اهتمام الجمهور بالعلوم بشكل مضطرد، ومن المؤشرات على ذلك ارتفاع أعداد المجلات العلمية الشعبية في الولايات المتحدة، وأكدت دراسة على الإعلام البريطاني بين عامي ١٩٤٦م و١٩٩٠م أن تغطية الموضوعات العلمية في ستينيات القرن العشرين اتسمت بالإيجابية والتركيز على منافع العلم، وتغيرت إلى نغمة أكثر سلبية في السبعينيات مع الحديث عن الأخطار قبل أن ترجع للنغمة الإيجابية[lx].

وفي العام ١٩٨٩م ولدت الشبكة الدولية للاتصال الجماهيري للعلوم والتكنولوجيا وهي واحدة من أوائل المؤسسات التي تعني بهذا المجال الهام وذلك بعد اجتماعها الأول الذي عقد في

فرنسا بمشاركة ١٤ دولة لمناقشة الحاجة المتزايدة للجمهور للمعلومات العلمية والتكنولوجية والتطورات والمشكلات المتعلقة بالإعلام العلمي[lxi].

وبدأ الاهتمام بالصحافة العلمية في العام ١٩٩٢م عندما عقد المؤتمر الأول للصحفيين العلميين، وبعدها بعشرة أعوام وخلال المؤتمر الثالث تم تشكيل الاتحاد الدولي للصحفيين العلميين، وهو مؤسسة دولية غير ربحية وغير حكومية لتمثل الصحفيين المتخصصين بالعلوم والتكنولوجيا والصحة والطب والبيئة في كل أنحاء العالم[lxii].

وتظهر الدراسات تزايد اهتمام الصحافة بالعلوم بشكل مضطرد، حيث تشير دراسة بريطانية إلى تزايد موضوعات العلوم والتكنولوجيا في الصحافة البريطانية في الفترة بين ١٩٤٠م و١٩٩٠م، وبالذات خلال حقبة الستينيات من القرن العشرين، مع وجود اختلافات بين الصحافة الشعبية وصحافة النخبة، وهي نتائج مشابهة للصحافة الألمانية والأسترالية في ذات الفترة، كما تغيرت نظرة الصحفيين للعلوم في النصف الثاني من القرن العشرين، فبينما سيطرت على التغطية الصحفية في الستينات الحديث عن الثورات والاختراقات العلمية المثيرة، سيطر على الصحافة في نهاية القرن الجدل حول المنافع العلمية والاحتفاء بالتقدم التكنولوجي[lxiii].

٤ـ الإعلام العلمي العربي:

يعد د. سعيد عبده من الرواد الأوائل الذين ساهموا في الصحافة العلمية العربية حيث كان بحكم دراسته للطب وتدريسه وممارسته له أحد رواد تبسيط العلوم في الصحافة العربية، إذ استطاع أن ينقل لقارئ الصحيفة العامة، بأسلوب بسيط ورشيق وقادر علي النفاذ إلي القارئ، وقد ظل لسنوات طويلة يكتب زاويته الشهيرة "خدعوك فقالوا" التي خصصها لمقاومة الخرافات الطبية، التي يتبادلها الناس عن الأمراض وسبل العلاج[lxiv].

وفي النصف الثاني من القرن العشرين تطورت الصحافة العلمية في العالم العربي تطوراً ملحوظاً حيث أصبحت التحقيقات والأخبار العلمية تجد طريقها بسهولة إلى صفحات الصحف والمجلات التي كانت ترحب بها وتشجعها بسبب إقبال القراء عليها[lxv].

ورغم المساحة الهائلة للوطن العربي وامتداده من المحيط للخليج واحتلال رقعته الشاسعة تلك ٢٢ دولة تمثل جموع الدول العربية، رغم كل هذا لا يزيد في الحقيقة ما يصدر منها عن ١٥ مجلة علمية عامة، فضلا عن بضعة مجلات أخرى متنوعة المحتوى تخصص على مضض فصلاً أو باباً للعلوم، وحفنة إضافية تصدر في تخصصات دقيقة ومحددة وهي بالتالي تتسم بالخصوصية الشديدة؛ ومن ثم لا تناسب إلا ثلة من المهتمين دون الغالبية[lxvi].

وعن الاهتمامات العلمية للصحف العربية التي شهدت في الفترة الأخيرة تطوراً واضحاً وطفرة محمودة من حيث الشكل والمضمون فإن التطور في الصحافة العلمية بالذات لم يكن مواكبا لتلك المسيرة، ولم يكن على نفس المستوى، حيث أنه من بين أكثر من ١٢٠ جريدة عربية موجهة للعقلية والفكر العربي، لا يزيد عدد الصحف الجادة منها في إصدار صفحة متخصصة أو باب يومياً أو أسبوعياً للحديث عن العلوم أو التكنولوجيا عن ٢٠ جريدة، معظمها ما زال غارقا في الكلاسيكية والنمطية، وتتسم كثير من أخبارها وتحقيقاتها وموضوعاتها بالسطحية والتجرد من أية رسوم بيانية أو أشكال توضيحية أو بيانات موثقة يمكن أن تجذب القارئ أو تسهل مهمته في استيعاب المعلومة أو الإلمام بالموضوع[lxvii].

واهتمت الصحف غير المتخصصة بنشر الأحداث العلمية وتوصيل المفاهيم العلمية للجماهير حتى يستطيعوا استيعاب حركة التقدم العلمي والتقني المعاصر، حيث تنشر الأهرام

المصرية صفحة أسبوعية ثابتة للعلوم وأخرى لشئون البيئة، فيما تنشر الصحف الأخرى موضوعات علمية متنوعة[lxviii]، ومن أهم الصحف العربية التي تهتم بالعلوم والتكنولوجيا وتخصص لها صفحة أو أكثر بصورة دورية الأهرام المصرية، والشرق الأوسط والحياة الصادرتان من لندن، والمستقبل والنهار والسفير اللبنانية التي تخصص ملحقاً كاملاً كل أسبوع، بالإضافة إلى والبيان والاتحاد والخليج من الإمارات العربية المتحدة، والجزيرة واليوم وعكاظ من السعودية، والشرق والراية القطرية، وتشرين والثورة من سوريا، والعلم المغربية[lxix]، بالإضافة إلى صحيفتي القدس وفلسطين الفلسطينيتين.

وقد ازدادت أعداد المجلات العلمية المتخصصة التي تصدر عن المؤسسات الرسمية والقطاع العام أو القطاع الخاص، ويمكن إحصاء أكثر من مائة مطبوعة عربية في شتى مجالات العلم[lxx]، أما المجلات العربية المتخصصة الموجهة للجمهور غير المتخصص فعددها قليل، ومن أبرزها: العلم المصرية، والبيئة والتنمية وعلم وعالم اللبنانية، وعلوم وتكنولوجيا والتقدم العلمي والعلوم من الكويت، والفيصل العلمي والوضيحي والإعجاز العلمي والعلوم والتقنية من السعودية، والبيئة والمجتمع الإماراتية، والمجلة العربية للعلوم والمعلومات والمجلة العربية العلمية للفتيان من تونس[lxxi].

وقد تشكلت في مصر عام ٢٠٠٤م أول رابطة للإعلاميين العلميين في الوطن العربي بهدف رفع مستوى الإعلام العلمي العربي، وعمل تصور لدستور اتحاد مصري للإعلاميين العلميين العرب، بالإضافة إلى خلق ساحة لمتابعة كل ما هو جديد في الإعلام العلمي على الساحة الدولية من مقالات، ومنح دراسية، ومؤتمرات، وورش عمل، وأن تكون نواة لرابطة أكبر للإعلاميين العلميين العرب، ومفتاحا لانضمام الرابطة إلى رابطة الإعلاميين العلميين الدولية، بما يفتح آفاقا من الاطلاع على تجارب الإعلاميين العلميين في العالم والاستفادة من الخبرات العالمية[lxxii].

ويعاني الإعلام العلمي في العالم العربي من مشاكل عديدة تجعل دوره ضعيفاً في قضايا التنوير العلمي ونشر الثقافة العلمية، ومن أهم الأسباب التي تؤدي إلى ذلك: ضعف الإقبال على القراءة مع ضحالة العقلية الثقافية العلمية العربية، وضعف أدوات النشر ونقص الإنتاج المعرفي وضحالة حركة الترجمة، وندرة الكتاب العلميين أو المتخصصين في الإعلام العلمي[lxxiii].

٥- الإعلام العلمي على الإنترنت:

بدأ العلماء في اكتشاف الإمكانيات العظيمة لشبكة الإنترنت العالمية، التي أصبح من الواضح قدرها على تغيير العلاقات بين اللاعبين الأساسيين في الاتصال العلمي، حيث أنها تسمح للعلماء ومنظماتهم بالوصول إلى الجمهور دون اللجوء إلى وسطاء الإعلام التقليدي، كما تقلل شبكة الإنترنت أو تزيل قيود الوقت والمساحة في وسائل الإعلام التقليدية، وتسمح بعرض معلومات متطورة ومعقدة ومترابطة، وتمزج الإنترنت بين غنى النص الصحفي وعمقه مع قوة العرض الإذاعية، وتتميز الإنترنت بأنها وسيلة اتصال آنية ذات اتجاهين وتسمح بالكثير من التفاعلات[lxxiv].

وبالإضافة إلى ذلك، فالإنترنت تسمح بتضمين ملفات فيديو قصيرة لعرض النقاط بصرياً، وتعرض معلومات أكثر من الطبعة الورقية للصحف كما أنها أرخص منها، والإنترنت تعد أداة ذات كفاءة عالية لجمع الصور والاتصال[lxxv]، كما تجعل الشبكة العالمية العلماء على

اتصال مباشر بالجمهور الذي يستطيع الوصول للإنترنت، وتمكن المراسلين من الوصول إلى تشكيلة واسعة من المصادر العلمية والمعلومات[lxxvi].

ورغم التطور الكبير الذي حدث للإعلام العلمي إلا أن الإنترنت وثورة المعلومات جعلت التغيير في هذا الإعلام سريعا، ويتميز الإنترنت بالقدرة على عرض المعلومات في نمط متعدد الأبعاد بدلاً من الأنماط ثنائية الأبعاد في وسائل الإعلام الأخرى، وهو اتصال تفاعلي لا يقل فيه عدد المشاركين عن جهتين، وتشير الدراسات التي أجريت في بداية القرن الواحد والعشرون إلى أن ٩% من الجمهور الأمريكي يعتمدون على الإنترنت كمصدر أساسي في معرفة المعلومات العلمية، في حين تصل النسبة إلى ١٦% في أوروبا، كما يستخدم الصحفيون الإنترنت في البحث وقفزت نسبة استخدام البريد الإلكتروني عند الصحفيين العلميين من ١٨% عام ١٩٩٤م إلى ٨٠% عام ١٩٩٩م، وأثبت استطلاع للرأي أجري على ٣٠٠٠ صحفي عام ١٩٩٨م أن ٢% فقط لا يستخدمون الإنترنت مقارنة ب٣٧% عام ١٩٩٥م[lxxvii].

ثالثاً: نتائج الدراسة التحليلية:

معالجة الصحف العربية على الإنترنت لقضايا العلوم والتكنولوجيا

١- قضايا العلوم والتكنولوجيا:

جدول رقم (١) يمثل قضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة

الصحيفة / القضية	القدس		الخليج		اليوم السابع		الدستور		الرياض		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
العلوم الطبية	٨٨	٤٩,٤	٤٣	٢٠,٣	٣٠	٢٨,٦	٥٧	٣٠,٦	٥٣	٤٠,٢	٢٧١	٣٣,٣
البيئة	١٢	٦,٧	٣٨	١٧,٩	١٧	١٦,٢	٣٣	١٧,٧	٢٠	١٥,٢	١٢٠	١٤,٨
الزراعة والأغذية	٨	٤,٥	١٦	٧,٥	٢٥	٢٣,٨	٢٧	١٤,٥	٤١	٣١,١	١١٧	١٤,٤
الحاسوب والاتصالات	١٤	٧,٩	٣٢	١٥,١	١٢	١١,٤	١٥	٨,١	٣	٢,٣	٧٦	٩,٣
التكنولوجيا	٢٤	١٣,٥	٣١	١٤,٦	٦	٥,٧	٩	٤,٨	٣	٢,٣	٧٣	٩
الآثار والأجناس	٤	٢,٢	١٥	٧,١	٧	٦,٧	٢١	١١,٣	٠	٠	٤٧	٥,٨
الفلك والفضاء	١٠	٥,٦	٢١	٩,٩	٠	٠	٩	٤,٨	٦	٤,٥	٤٦	٥,٧
المناخ	٥	٢,٨	٧	٣,٣	٥	٤,٨	٠	٠	٠	٠	١٧	٢,١
بيولوجيا	٩	٥,١	٣	١,٤	٠	٠	٠	٠	٣	٢,٣	١٥	١,٨
الأرض والجيولوجيا	٢	١,١	٦	٢,٨	٣	٢,٩	٣	١,٦	٠	٠	١٤	١,٧
العلوم البحتة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٢	٦,٥	٠	٠	١٢	١,٥
العلوم بشكل عام	٢	١,١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٢,٣	٥	٠,٦
المجموع	١٧٨	١٠٠	٢١٢	١٠٠	١٠٥	١٠٠	١٨٦	١٠٠	١٣٢	١٠٠	٨١٣	١٠٠

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن العلوم الطبية احتلت المرتبة الأولى في قضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة وبفارق كبير عن القضايا الأخرى، حيث جاءت قضايا البيئة في المرتبة الثانية، تلاها وبنسبة قريبة قضايا الزراعة والأغذية، وفي النهاية وبنسب ضئيلة جاءت قضايا المناخ والبيولوجيا والأرض والجيولوجيا والعلوم البحتة.

ولعل اهتمام صحف الدراسة بالعلوم الطبية والصحية هو اهتمام طبيعي في ظل أهمية هذه القضية للجمهور العربي، حيث ما تزال الرعاية الصحية دون المستوى في كثير من البلدان العربية، والمشاكل الصحية التي تعاني منها بعض البلدان العربية تطغى على كثير من المشاكل، وقد وصلت نسبة هذه القضية في صحف الدراسة منفردة إلى ٤٩% في صحيفة القدس الفلسطينية وإلى ٤٠% كما رأينا في صحيفة الرياض السعودية، وتتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Massarani and Buys, 2007) والتي جاءت فيها العلوم الطبية في مقدمة العلوم التي غطتها صحف الدراسة التسعة وبفارق كبير عن بقية الموضوعات العلمية[lxxviii]، ومع دراسة (Sessions, 2003)، والتي جاءت فيها العلوم الصحية والطبية في مقدمة الموضوعات العلمية في وسائل الإعلام النيوزيلندية وذلك بنسبة ٥٠% من الموضوعات العلمية[lxxix]، وتتوافق أيضاً مع نتائج دراسة (Rooyen, 2002) [lxxx]، ومع دراسة (Ramalho and et, al, 2012)[lxxxi].

وتأتي قضايا البيئة في المرتبة الثانية لاهتمامات الصحف العربية على الانترنت بقضايا العلوم والتكنولوجيا، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Sessions, 2003) والتي جاءت فيها الموضوعات البيئية في المرتبة الثانية من الموضوعات العلمية في وسائل الإعلام في نيوزيلندا وبنسبة ١٢,٨%[lxxxii]، كما تتوافق مع النتيجة التي توصلت إليها دراسة (Dutt and Garg, 2012) والتي توصلت إلى أن موضوعات البيئة جاءت في المرتبة الثانية لتغطية الصحف الهندية الناطقة بالإنجليزية الموضوعات العلمية والتكنولوجية فيما كانت موضوعات الصحة وعلوم الحياة في المرتبة الأولى[lxxxiii]، وهو ما يتوافق أيضاً مع نتائج هذه الدراسة.

وهذه النتيجة مثيرة للاهتمام، حيث أن البيئة وقضاياها أصبحت اليوم في رأس سلم أولويات المجتمعات المتحضرة، نظراً لأهمية الحفاظ عليها من التدهور وحمايتها وبالذات بسبب الدور الكبير الذي يمكن أن يؤديه الإعلام في خدمة هذه القضية الخطيرة، حيث أنه من النادر أن تستطيع قضية ما أن تفرض نفسها على المجتمعات البشرية كافية كما استطاعت أن تفعل قضية البيئة، فقد فرضت نفسها بقوة منذ سبعينيات القرن الماضي، وأصبحت من أهم قضايا القرن، حيث أجمعت الآراء أن العالم مقبل على أزمة بيئية، لا تقتصر على الجوانب الفيزيقية البحتة، بل هناك أبعاد أخرى اجتماعية، وإنسانية، واقتصادية على الإنسان[lxxxiv].

وقد جاءت اهتمامات الصحف العربية على الإنترنت بقضية البيئة متقاربة كانت بمتوسط ١٦%، عدا صحيفة القدس الفلسطينية والتي كانت نسبة قضايا البيئة فيها منخفضة عن مثيلاتها بشكل واضح، وهذا أمر سلبي خصوصاً أن البيئة الفلسطينية تعاني بشكل مزدوج من المشاكل البيئية العادية والمشاكل البيئية الناجمة عن ممارسات الاحتلال الإسرائيلي المقصودة وغير المقصودة لتدمير البيئة الفلسطينية[lxxxv]، وهو ما يؤكد الحاجة إلى اهتمام أكبر من الصحف الفلسطينية للفت الأنظار لهذه القضايا الخطيرة، والتنبيه إلى ممارسات الاحتلال المخالفة للأعراف الدولية.

واحتلت قضايا الزراعة والأغذية المرتبة الثالثة لاهتمامات الصحف العربية على الإنترنت بقضايا العلوم والتكنولوجيا وبنسبة قريبة من قضية البيئة، وهو أمر طبيعي يؤكد الاهتمام بهذه القضية التي تشكل أولوية في بعض الدول العربية، وقد رأينا التفاوت في الاهتمام بها بين صحف الدراسة، فقد حازت على نسبة عالية في صحيفتي الرياض السعودية واليوم السابع المصرية واللتان تصدران في أكبر دولتين عربيتين ضمن صحف الدراسة، حيث أن

الزراعة الآن في المملكة العربية السعودية تمر بفترة نهوض رغم صعوبة العمل بها في ظل الظروف المناخية والبيئية إلا أنها تشهد طفرة مميزة وبالذات في مجال الصناعات الغذائية القائمة على الزراعة، وقد أصبحت المملكة من الدول المتقدمة في مجال الزراعة والصناعات الغذائية في المنطقة، كما أن مصر بلد زراعي بالمقام الأول وهناك العديد من المشاكل التي يواجهها قطاع الزراعة، ولذا رأينا هذا الاهتمام من جانب صحيفة اليوم السابع والذي وصل إلى نسبة ٢٣,٨% من إجمالي موضوعاتها عن العلوم والتكنولوجيا، في حين أن بقية الصحف كان اهتمامها منخفضاً بقضية الزراعة لأنها تصدر في بلدان ليست زراعية بالأساس مثل الإمارات العربية المتحدة وفلسطين والأردن.

وحازت قضايا الحاسوب والاتصالات والتكنولوجيا على نسبة صغيرة من اهتمامات الصحف العربية على الإنترنت ولعل هذا الأمر يعود إلى أن الدول العربية هي دول مستهلكة للتكنولوجيا وغير منتجة لها، وكانت صحيفتي الخليج الإماراتية والقدس الفلسطينية هي أكثر صحف الدراسة اهتماماً بهاتين القضيتين.

٢- المصادر الصحفية:

جدول رقم (٢) يمثل المصادر الصحفية لقضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة

الصحيفة / المصدر	القدس		الخليج		اليوم السابع		الدستور		الرياض		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
المراسل	٢٤	١٣,٥	٧٢	٣٤	٧٤	٧٠,٥	٧٨	٤١,٩	٥٨	٤٣,٩	٣٠٦	٣٧,٦
مجهول المصدر	٤٦	٢٥,٨	٩٠	٤٢,٥	٦	٥,٧	٤٨	٢٥,٨	٣٧	٢٨	٢٢٧	٢٧,٩
وكالات الأنباء العالمية	٧٥	٤٢,١	٢٤	١١,٣	٧	٦,٧	٢٧	١٤,٥	٢١	١٥,٩	١٥٤	١٨,٩
الكاتب الخاص	٢٣	١٢,٩	٤	١,٩	١٣	١٢,٤	٦	٣,٢	٩	٦,٨	٥٥	٦,٨
وكالات الأنباء العربية	٢	١,١	٣	١,٤	٢	١,٩	٢٧	١٤,٥	٧	٥,٣	٤١	٥
الصحف الأخرى	٤	٢,٢	١٦	٧,٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٢٠	٢,٥
مواقع الإنترنت الأخرى	٤	٢,٢	٠	٠	٣	٢,٩	٠	٠	٠	٠	٧	٠,٩
الإذاعة	٠	٠	٣	١,٤	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣	٠,٤
المجموع	١٧٨	١٠٠	٢١٢	١٠٠	١٠٥	١٠٠	١٨٦	١٠٠	١٣٢	١٠٠	٨١٣	١٠٠

توضح بيانات الجدول السابق أن المراسل الصحفي احتل المرتبة الأولى في مصادر موضوعات العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة بنسبة ٣٧,٦%، تلته المصادر المجهولة بنسبة تزيد عن الربع، ثم وكالات الأنباء العالمية ثم بقية المصادر بنسب متفاوتة.

ويعد تقدم المصادر المجهولة للمرتبة الثانية نتيجة سلبية وبالذات في صحيفة الخليج الإماراتية التي وصلت فيها إلى نسبة ٤٢,٥% من إجمالي المصادر الصحفية، لأن الصحيفة يجب أن تكون مصادرها معلومة للجمهور، وتنعكس هذه المشكلة على مصداقية وسائل الإعلام وثقة الجمهور بها، إذ أنه من المفترض على كل صحيفة أن تفصح عن مصادرها التي استقت منها معلوماتها، كما أن الموضوعات معلومة المصدر وبالذات من المصادر الخاصة تتمتع بمصداقية عالية، وتكشف عن درجة اهتمام الصحيفة بهذا الموضوع، والقدرة التأثيرية للمادة الصحفية، وما يحظى به مصدرها من ثقة لدى جمهورها، وكذلك في تحديد التوجهات الحقيقية للموضوع، ومدى تعبيره عن مصالح معينة[lxxxvi].

وجاءت وكالات الأنباء العالمية في مرتبة متقدمة وبنسبة ١٨,٩% وهو ما قد يثير الدهشة خصوصاً إذا قارنا النسبة التي حصلت عليها مع نسبة وكالات الأنباء العربية والتي لم تزد عن ٥% وهي غالباً وكالة الأنباء المحلية في كل بلد تصدر بها الصحيفة، ومن المعروف أن لوكالات الأنباء الأجنبية أجندة خاصة بها قد لا تتلاءم مع الأجندة الوطنية في البلاد العربية.

٣- المصدر الأولي:

جدول رقم (٣) يمثل المصدر الأولي لقضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة

الصحيفة / المصدر الأولي	القدس		الخليج		اليوم السابع		الدستور		الرياض		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
الجهات الرسمية	٢٨	٢٠,٤	٥٣	٣٤,٦	٤٤	٣٧	٧٥	٤٢,٤	٣٩	٣٩,٤	٢٣٩	٣٤,٩
الخبراء والمختصين	٥٦	٤٠,٩	٣٧	٢٤,٢	٣٧	٣١,١	٤٥	٢٥,٤	٣٤	٣٤,٣	٢٠٩	٣٠,٥
المراجع والدراسات العلمية ومراكز الأبحاث	٣٣	٢٤,١	٢٦	١٧	١٠	٨,٤	٦	٣,٤	١١	١١,١	٨٦	١٢,٦
شركات خاصة	٦	٤,٤	٢٦	١٧	٢	١,٧	١٥	٨,٥	٠	٠	٤٩	٧,٢
الجمهور	٦	٤,٤	٣	٢	١٢	١٠,١	٢١	١١,٩	٦	٦,١	٤٨	٧
الجمعيات والمنظمات العلمية	٨	٥,٨	٨	٥,٢	٨	٦,٧	٩	٥,١	٩	٩,١	٤٢	٦,١
المنظمات غير الحكومية والأهلية	٠	٠	٠	٠	٦	٥	٦	٣,٤	٠	٠	١٢	١,٨
المجموع	١٣٧	١٠٠	١٥٣	١٠٠	١١٩	١٠٠	١٧٧	١٠٠	٩٩	١٠٠	٦٨٥	١٠٠

المجموع هنا لا يساوي عدد الموضوعات العلمية التي تم تحليلها؛ لأن الموضوع الواحد يمكن أن يحتوي على أكثر من مصدر أولي

يتضح لنا من مراجعة بيانات الجدول السابق أن الجهات الرسمية كانت في مقدمة المصادر الأولية للمعلومات التي نشرتها الصحف العربية على الإنترنت حول قضايا العلوم والتكنولوجيا وذلك بنسبة ٣٤,٩%، تلاها وبفارق قليل الخبراء والمختصون، وفي المرتبة الثالثة وبفارق كبير المراجع والدراسات العلمية ومراكز الأبحاث.

ويأتي احتلال الجهات الرسمية للمرتبة الأولى وبالذات في صحيفة الدستور الأردنية كعيب واضح تعاني منه حتى وسائل الإعلام الأجنبية؛ لأن المصادر الحكومية لها أولويات مختلفة، وتعتمد وسائل الإعلام بشكل كبير على المصادر الرسمية خاصة الحكومية في الحصول على المعلومات العلمية، مما يعرضها لانتقادات واسعة، وكان الأولى أن تكون الغلبة في المصادر الأولية للخبراء والمختصين والدراسات العلمية لأنها الأقدر على تزويد الجمهور بالمعلومات الحقيقية عن موضوعات العلوم والتكنولوجيا بل وحتى تبسيطها لتصل إلى مستوى فهم رجل الشارع العادي، وتتشابه هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (Medeiros and Massarani, 2010)، والتي جاءت فيها المصادر الحكومية كأكثر مصادر المعلومات المتعلقة بأنفلونزا الخنازير في النشرات الإخبارية في التلفزيون البرازيلي[lxxxvii].

إلا أن هذه النتيجة تختلف مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (Ramalho, et, al, 2012) والتي أشارت إلى أن العلماء والأكاديميين والباحثين والمراكز البحثية كانت في مقدمة

المصادر التي اعتمدت عليها النشرات الإخبارية الرئيسية في التلفزيون البرازيلي في تغطية الموضوعات العلمية وذلك بنسبة ٨٠,٥% من المصادر التي اعتمدت عليها[lxxxviii]، وربما كان هذا الاختلاف عائداً إلى الثقة التي يوليها الجمهور للعلماء والباحثين في الجوانب العلمية والتكنولوجية، فيما لا زالت الصحف العربية ووسائل الإعلام العربية بشكل عام تعتمد المصدر الحكومي كمصدر رئيسي لمعلوماتها العلمية.

ولوحظ أيضاً أن الشركات الخاصة حصلت على نسبة معتبرة تزيد عن ٧% في صحف الدراسة (١٧% في صحيفة الخليج الإماراتية، و ٥% في صحيفة الرياض السعودية)، ومن المعروف أن هذه الشركات لها اعتبارات ربحية قد تجعلها تركز على المعلومات العلمية التي تتوافق مع مصالحها واعتباراتها ومن الخطورة الاعتماد عليها وحدها كمرجع معتمد في الشئون العلمية، وهو ما يختلف عن النتائج التي توصلت إليها دراسة (Navarro, et, al, 2011) حيث جاءت الشركات الصناعية الخاصة في الترتيب الأخير للمصادر الأولية التي اعتمدت عليها أشهر ٣ صحف فلبينية في موضوعاتها حول التكنولوجيا الحيوية الزراعية، فيما جاءت الوكالات الحكومية في المرتبة الأولى كمصادر لهذه الصحف[lxxxix]، وهو ما يتوافق مع نتيجة هذه الدراسة.

٤- المكان الجغرافي:

جدول رقم (٤) يمثل المكان الجغرافي لقضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة

الصحيفة / المكان الجغرافي	القدس		الخليج		اليوم السابع		الدستور		الرياض		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
محلي	٢٢	١٢,٤	٤٨	٢٢,٦	٩٢	٨٧,٦	١٢٣	٦٦,١	٦٣	٤٧,٧	٣٤٨	٤٢,٨
دولي	٩٩	٥٥,٦	٩١	٤٢,٩	١١	١٠,٥	٣٦	١٩,٤	٢٣	١٧,٤	٢٦٠	٣٢
غير محدد المكان	٣٢	١٨	٥٠	٢٣,٦	٠	٠	١٨	٩,٧	٤٦	٣٤,٨	١٤٦	١٨
عربي	٢٥	١٤	٢٣	١٠,٨	٢	١,٩	٩	٤,٨	٠	٠	٥٩	٧,٣
المجموع	١٧٨	١٠٠	٢١٢	١٠٠	١٠٥	١٠٠	١٨٦	١٠٠	١٣٢	١٠٠	٨١٣	١٠٠

تكشف بيانات الجدول السابق أن الصحف العربية على الإنترنت ركزت على قضايا العلوم والتكنولوجيا المحلية بنسبة كبيرة وصلت إلى ٤٢,٨%، ثم على القضايا الدولية بنسبة ٣٢%، تلاها القضايا العلمية غير محددة المكان، ثم القضايا العلمية والتكنولوجية العربية.

وهذه النتائج طبيعية، حيث من المفترض على الصحف أن تركز على الشئون المحلية في أي مجال وبالذات القضايا التي تهم مجتمعاتها وهو ما يتوافق مع دراسة (Ramalho, et, al, 2012)[xc]، وقد لوحظ تفاوت بين صحف الدراسة في هذه النتيجة، ففي حين كانت نسبة القضايا العلمية المحلية عالية جداً في صحف اليوم السابع المصرية والدستور الأردنية والرياض السعودية، كانت النسبة منخفضة في صحيفة الخليج الإماراتية ومنخفضة جداً في صحيفة القدس الفلسطينية.

وجاءت القضايا العلمية الدولية بنسبة عالية، وربما كان هذا الأمر عائداً إلى التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يتسم به العالم الغربي والذي يجعل الصحف العربية تتابع كل تطوراته المتلاحقة، وهو ما يتشابه مع نتيجة دراسة (Massarani and Buys, 2007) والتي جاءت فيها الموضوعات العلمية في الدول المتقدمة في تسع صحف لاتينية في المرتبة الأولى

للموضوعات العلمية في هذه الصحف وجاءت في المرتبة الثانية الموضوعات العلمية المحلية[xci]، ويمكن ربط هذه النتيجة بارتفاع نسبة اعتماد صحف الدراسة على وكالات الأنباء الغربية كمصادر صحفية لها (جدول رقم ٢)، حيث أنه من الطبيعي أن تركز هذه الوكالات على أخبار وموضوعات العلوم والتكنولوجيا في الدول المتقدمة علمياً من موضوعات الاختراعات الجديدة والاكتشافات العلمية والبحوث والدراسات المتقدمة في كل المجالات العلمية.

إلا أن الأمر غير المفهوم هو ضعف اهتمام صحف الدراسة بقضايا العلوم والتكنولوجيا في الدول العربية الأخرى، وهو ما يعكس ضعف الاهتمام الصحفي بشئون الدول العربية الأخرى، ويتفق مع نتائج دراسات عديدة أكدت على أن هناك اختلالاً في التغطية الصحفية بين الدول العربية، فالتبادل الإخباري بين الدول العربية لم تصل نسبته ٢% من إجمالي الأخبار المتبادلة في الصحافة العربية[xcii].

٥- أسلوب العرض:

جدول رقم (٥) يمثل أسلوب عرض قضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة

الصحيفة / أسلوب العرض	القدس		الخليج		اليوم السابع		الدستور		الرياض		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
عرض المعلومات فقط	١٣٢	٦٤,١	١٧٤	٨١,٣	٦٠	٥٠,٨	١٤٤	٦٩,٦	٧٦	٤٧,٨	٥٨٦	٦٤,٨
عرض النتائج والآثار	٤٤	٢١,٤	٣٧	١٧,٣	٣٨	٣٢,٢	٣٦	١٧,٤	٤١	٢٥,٨	١٩٦	٢١,٧
تحديد الأسباب	٤	١,٩	٣	١,٤	١٣	١١	١٥	٧,٢	٢١	١٣,٢	٥٦	٦,٢
وضع الحلول المقترحة	٢٠	٩,٧	٠	٠	٠	٠	٦	٢,٩	١٨	١١,٣	٤٤	٤,٩
تحديد دور الجهات الرسمية	٠	٠	٠	٠	٤	٣,٤	٦	٢,٩	٣	١,٩	١٣	١,٤
تحديد دور الجمهور	٦	٢,٩	٠	٠	٣	٢,٥	٠	٠	٠	٠	٩	١
المجموع	٢٠٦	١٠٠	٢١٤	١٠٠	١١٨	١٠٠	٢٠٧	١٠٠	١٥٩	١٠٠	٩٠٤	١٠٠

المجموع هنا لا يساوي عدد الموضوعات العلمية التي تم تحليلها؛ لأن الموضوع الواحد يمكن أن يستخدم أكثر من أسلوب عرض

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الأسلوب الأكثر استخداماً في صحف الدراسة لعرض موضوعاتها العلمية والتكنولوجية كان عرض المعلومات فقط وبنسبة طاغية وصلت إلى ٦٤,٨%، تلاه وبفارق كبير عرض النتائج والآثار، ثم تحديد الأسباب، وجاء وضع الحلول المقترحة بنسبة ٤,٩%، ثم وبنسب قليلة تحديد دور الجهات الرسمية وتحديد دور الجمهور.

نلاحظ من خلال هذه النتائج أن النسبة الغالبة في الأساليب المستخدمة في عرض الموضوعات العلمية في صحف الدراسة تركزت في عرض المعلومات فقط دون شرح، أو تفسير، أو توضيح الدلالات والأبعاد، وهذا أمر سلبي؛ كون الموضوعات العلمية تؤثر بشكل كبير على حياة الإنسان، وصحته، وبالتالي تحتاج إلى تحديد أسباب المشكلات العلمية، وطرق حلها، وعرض النتائج المتوقعة من تراكمها.

نرى أيضاً تراجع أسلوب تحديد الأدوار المطلوبة من الجهات الرسمية، والمواطن، وبقية مؤسسات المجتمع، وذلك في المشكلات الصحية والبيئية والزراعية، واكتفت صحف الدراسة بذكر المعلومات والأخبار بدلاً من تحديد هذه الأدوار، وحث مختلف الجهات في المجتمع على القيام بدورها، وتوضيح ماهية هذا الدور وأهميته.

ويتضح من النتائج السابقة تفاوت الأساليب المستخدمة في صحف الدراسة ففي حين تنوعت الأساليب في صحيفة الرياض السعودية –واليوم السابع إلى حدٍ ما- التي استخدمت أساليب عرض النتائج والآثار وتحديد الأسباب ووضع الحلول المقترحة بنسب جيدة، نجد أن بقية الصحف ركزت كثيراً على أسلوب عرض المعلومات فقط واستخدمت الأساليب الأخرى بدرجة أقل بكثير من هذا الأسلوب.

٦- الفنون الصحفية:

جدول رقم (٦) يمثل الفنون الصحفية المستخدمة في عرض قضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة

الصحيفة	القبس		الخليج		اليوم السابع		الدستور		الرياض		المجموع	
الفنون	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
الخبر	١٢٣	٦٩,١	١٤٥	٦٨,٤	٥٤	٥١,٤	١٢٩	٦٩,٤	٨٣	٦٢,٩	=٣٤	٦٥,٧
التقرير	٢٣	١٢,٩	٣٠	١٤,٢	٢٦	٢٤,٨	٣٠	١٦,١	٣٥	٢٦,٥	١٤٤	١٧,٧
المقال	٢٣	١٢,٩	٨	٣,٨	١١	١٠,٥	٦	٣,٢	٢	١,٥	٥٠	٦,٢
الصورة	٩	٥,١	١٧	٨	٣	٢,٩	٩	٤,٨	٠	٠	٣٨	٤,٧
التحقيق	٠	٠	٧	٣,٣	٦	٥,٧	٩	٤,٨	٣	٢,٣	٢٥	٣,١
الحديث	٠	٠	٥	٢,٤	٥	٤,٨	٣	١,٦	٩	٦,٨	٢٢	٢,٧
المجموع	١٧٨	١٠٠	٢١٢	١٠٠	١٠٥	١٠٠	١٨٦	١٠٠	١٣٢	١٠٠	٨١٣	١٠٠

جاء الخبر الصحفي في مقدمة الفنون الصحفية التي استخدمتها صحف الدراسة في موضوعاتها العلمية حسب بيانات الجدول السابق وذلك بنسبة عالية وصلت إلى ٦٥,٧%، وجاء التقرير الصحفي بعده بنسبة قليلة، ثم بقية الفنون الصحفية بنسب ضئيلة.

وتدل هذه النتائج على تركيز كبير من صحف الدراسة على الأشكال الصحفية الخبرية، وبالذات الخبر الصحفي، والذي احتل ما يقرب من ثلثي موضوعات العلوم والتكنولوجيا فيها، وهذا يدل أن صحف الدراسة عرضت للموضوعات العلمية والتكنولوجية دون تفسير، أو تحليل، أو مناقشة ظواهرها المختلفة، ويمكن ربط هذه النتيجة مع ارتفاع نسبة أسلوب عرض المعلومات فقط ضمن الأساليب التي استخدمتها صحف الدراسة في عرض الموضوعات العلمية، حيث إن نسبتها بلغت ٦٤,٨%، وهي نسبة قريبة من نسبة الخبر الصحفي، ومن المعروف أن الخبر الصحفي يعتمد على عرض المعلومات فقط دون تحليل، أو تفسير، أو عرض وجهات النظر المختلفة.

كما يلاحظ ضعف الأشكال الصحفية التفسيرية وأشكال الرأي، مثل: المقال، والحديث، والتحقيق الصحفي، وهو ما يعد تقصيراً من صحف الدراسة التي أهملت الأشكال التفسيرية التي تؤدي دوراً مهماً في تفسير الظواهر، والمشاكل العلمية، وتوضيح أبعادها الحقيقية، فالحديث الذي كان استخدامه ضعيفاً في صحف الدراسة تتمثل قوته وفعاليته وتأثيره في جدة المعلومات التي يقدمها، ومصداقيتها، وموثوقيتها، وفي نقل هذه المعلومات مباشرة من مصدرها الأصلي، وعلى لسان الشخصية المعنية، والحدث هو الحلقة الأساسية والمركزية في هذا الحديث[xciii].

أما الاستخدام الضعيف للتحقيق الصحفي في صحف الدراسة، فهو تقصير واضح من جانبها؛ لأن التحقيق الصحفي يقدم رؤية، ومعالجة واسعة، وشاملة، وعميقة للظاهرة، أو الواقعة، أو المشكلة[xciv]، وحسبما يقول فرانك باروز رئيس تحرير صحيفة شارلوت أوبزيرفر الإنجليزية "إن مستقبل الصحف في سعة الأفق، وفي العمق"[xcv]، والتحقيق الصحفي يعتبر أداة فعالة لتوجيه القارئ إزاء قضايا معينة، وجعله يفهمها بقدر من الشمولية والعمق، ويدرك أبعادها، ويستوعب أسبابها، ويتلمس حلولها، وبذلك تتشكل لديه قناعة إزاءها، توجهه للسلوك في المجتمع بطريقة معينة، وذلك نظراً لأن التحقيق لا يكتفي بالعرض والتشخيص، بل يدعو أيضاً إلى ضرورة المبادرة[xcvi].

ويؤخذ على صحف الدراسة ضعف التنويع في الفنون الصحفية التي اعتمدت عليها في عرض موضوعاتها العلمية، حيث ركزت على الأشكال الصحفية الخبرية، وثمة حقيقة مهمة وهي أن التنوع في الأنواع الصحفية لا يعني إطلاقاً أن هذه الأنواع المختلفة والمتعددة منعزلة عن بعضها، وأنها تعمل على التأثير على القارئ بشكل مستقل عن بعضها، بل هي تعمل كمنظومة متكاملة لعكس الواقع المتنوع، ومعالجة الوقائع، والظواهر، والتطورات من جوانب مختلفة، وبمستويات مختلفة[xcvii].

خلاصة نتائج الدراسة:

١- احتلت العلوم الطبية المرتبة الأولى في قضايا العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة وبفارق كبير عن القضايا الأخرى، وجاءت قضايا البيئة في المرتبة الثانية، تلاها وبنسبة قريبة قضايا الزراعة والأغذية، وفي النهاية وبنسب ضئيلة جاءت قضايا المناخ والبيولوجيا والأرض والجيولوجيا والعلوم البحتة.

٢- جاء المراسل الصحفي في المرتبة الأولى في مصادر موضوعات العلوم والتكنولوجيا في صحف الدراسة بنسبة ٣٧,٦%، تلته المصادر المجهولة بنسبة تزيد عن الربع، ثم وكالات الأنباء العالمية ثم بقية المصادر بنسب متفاوتة.

٣- اعتمدت صحف الدراسة بدرجة كبيرة على الجهات الرسمية كمصدر أولي للمعلومات التي نشرتها حول قضايا العلوم والتكنولوجيا وذلك بنسبة ٣٤,٩%، تلاها وبفارق قليل الخبراء والمختصون، وفي المرتبة الثالثة وبفارق كبير المراجع والدراسات العلمية ومراكز الأبحاث.

٤- ركزت الصحف العربية على الإنترنت على قضايا العلوم والتكنولوجيا المحلية بنسبة كبيرة وصلت إلى ٤٢,٨%، ثم على القضايا الدولية بنسبة ٣٢%، تلاها القضايا العلمية غير محددة المكان، ثم القضايا العلمية والتكنولوجية العربية.

٥- كان الأسلوب الأكثر استخداماً في صحف الدراسة لعرض موضوعاتها العلمية والتكنولوجية هو عرض المعلومات فقط وبنسبة طاغية وصلت إلى ٦٤,٨%، تلاه وبفارق كبير عرض النتائج والآثار، ثم تحديد الأسباب، وجاء وضع الحلول المقترحة بنسبة ٤,٩%، ثم وبنسب قليلة تحديد دور الجهات الرسمية وتحديد دور الجمهور.

٦- جاء الخبر الصحفي في مقدمة الفنون الصحفية التي استخدمتها صحف الدراسة في موضوعاتها العلمية حسب بيانات الجدول السابق وذلك بنسبة عالية وصلت إلى ٦٥,٧%، وجاء التقرير الصحفي بعده بنسبة قليلة، ثم بقية الفنون الصحفية بنسب ضئيلة.

توصيات الدراسة:

يمكن للباحث وبعد تحليل النتائج التي توصلت إليها الدراسة التحليلية الخروج بعدد من التوصيات التي يمكن أن تساعد في تطوير دور الصحف العربية عامة والصحف الفلسطينية خاصة في تغطية القضايا العلمية والمساهمة في تبسيط العلوم للجمهور العام:

١- التنويع في المواضيع العلمية المطروحة في الصحف ووسائل الإعلام مع التركيز على المواضيع التي تهم الجمهور وتمس مصلحتهم بشكل أساسي وبالذات قضايا الصحة والطب والزراعة والبيئة.

٢- الاعتماد على المصادر الصحفية الخاصة بالصحيفة مع التقليل من الاعتماد على وكالات الأنباء الأجنبية، وعدم إغفال ذكر المصدر الصحفي لأهميته للقارئ.

٣- زيادة الاعتماد على المصادر الأولية الموثوقة من قبل الجمهور مثل العلماء والباحثين والأكاديميين ومراكز الأبحاث والجمعيات العلمية، وتقليل الاعتماد على المصادر الرسمية إلا فيما يلزم، مع التنويع في المصادر الأولية قدر الإمكان.

٤- تفعيل التبادل الإعلامي العربي وزيادة الاهتمام بالقضايا العلمية والتكنولوجية العربية.

٥- التنويع في أساليب عرض الموضوعات الإعلامية لأنها صعبة الفهم على القارئ العادي، مع زيادة الجانب التفسيري وعرض الآراء المختلفة وتحديد أسباب المشكلات العلمية وطرق حلها.

٦- عرض الموضوعات العلمية على شكل تحقيقات وتقارير وأحاديث صحفية وعدم الاكتفاء الأخبار الصحفية فقط.

مراجع الدراسة:

(i) Pierre Fayard, et al, (2005) *The International Public Communication of Science and Technology Network*, PCST International Conference "Scientific Knowledge and Cultural Diversity", Forum of Cultures, Barcelona: Rubes Editorial, p 28

(ii) عبد الحكيم بدران، الإعلام والتوعية العلمية، ط١ (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، ١٩٩٧م) ص ١

(iii) المرجع السابق نفسه، ص ٧٦

(iv) Michael Weigold, (1999), *Communicating Science*, Retrieved July 24, 2008 from http://www.wren-network.net/resources/bench- mark/17-CommunicatingScience.pdf

(v) وحيد مفضل، الصحافة العلمية العربية بين الوجود والعدم، موقع إسلام أون لاين على شبكة الإنترنت، http://www.islamonline.net/arabic/science/2004/06/article05.SHTML، بتاريخ ٢٥ يوليو ٢٠٠٨م

(vi) محمد الشيخلي، الصحافة العلمية المكتوبة: لماذا هي شحيحة في صحفنا اليومية؟، موقع صحيفة المستقبل اللبنانية على شبكة الإنترنت، http://www.almustaqbal.com/stories.aspx?storyid=167337، بتاريخ ٢٥ يوليو ٢٠٠٨م، العدد ٢١٩٩، الأحد ٥ مارس ٢٠٠٦م

(vii) Bruce Lewenstein, *The Ethics of Online Science Journalism*, Retrieved March 22, 2012 from http://www.prbb.org/quark/7/ethicsof.htm

(viii) Bharvi Dutt, K.C. Garg, (2012) *S&T coverage in English-language Indian dailies*, Journal of Science Communication, Volume 11, Issue 3, September.

(ix) Mariechel Navarro, et, al., (2011) *Print media reportage of agricultural biotechnology in the Philippines: a decade's (2000-2009) analysis of news coverage and framing*, Journal of Science Communication, Volume 10, Issue 3, September.

(x) Luisa Massarani, Bruno Buys (2007) *Science in the Press in Nine Latin American Countries*. Brazilian Journalism Research, Vol. 3, No. 2, Semester 2, pp 77-96

(xi) Luisa Massarani, et, al., (2005) *Science Journalism in Latin America: A case study of seven newspapers in the region*, Journal of Science Communication, Volume 4, Issue 3, September.

(xii) Julia Corbett, et al., (2004), *Testing Public (Un)Certainty of Science: Media Representations of Global Warming*, Science Communication, Vol. 26, No. 2, pp 129-151

(xiii) Kostas Dimopoulos, Vasilis Koulaidis (2003). *Science and technology education for citizenship: The potential role of the press. Science Education*, Volume 87, Issue 2 , pp 241 - 256

(xiv) Steve McIlwaine (2003), *How much 'real' science do Australian and New Zealand newspapers publish?*, Australian Journalism Review, No. 25, Vol. 1, July, pp 129-143

(xv) Carine Rooyen, (2002), *A Report on Science And Technology Coverage in The SA Print Media*, Retrieved July 14, 2012 from http://www.saasta.ac.za/scicom/pdfs/setcoverage_printmedia.pdf

(xvi) Bharvi Dutt. K. C. Garg (2000). *An overview of science and technology coverage in Indian English-language dailies*, Public Understanding of Science, Vol. 9, No. 2, pp 123-140

(xvii) S. M. Saari, et, al, (1998). *Endangered species: Science writers in the Canadian daily press*. Public Understanding of Science, Vol. 7, No. 1, pp 61-81

(xviii) Marianne G. Pellechia (1997). *Trends in science coverage: A content analysis of three US newspapers*. Public Understanding of Science, Vol. 6, No. 1, pp 49-68

(xix) نجوى كامل، الصحافة العلمية وقضايا البيئة: دراسة تطبيقية على صفحة البيئة بجريدة الأهرام، في ندوة الإعلام وقضايا البيئة في مصر والوطن العربي (القاهرة: كلية الإعلام جامعة القاهرة، ١٩٩٢م)

(xx) S. Dunwoody, H. Peters (1992). *Mass media coverage of technological and environmental risks: A survey of research in the United States and Germany*. Public Understanding of Science, Vol. 1, No. 2, pp 199-230

(xxi) محمد عبد الحميد، البحث العلمي في الدراسات الإعلامية، ط١ (القاهرة: عالم الكتب ، ٢٠٠٠م) ص ٢٢٠

(xxii) موقع أليكسا لتصنيف المواقع على شبكة الإنترنت، http://www.alexa.com/topsites/countries/، بتاريخ ٢٥ يونيو ٢٠١٢م

(xxiii) منى الحديدي وسلوى إمام، الإعلام والمجتمع، ط١ (القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٤م) ص ١٣

(xxiv) غازي عوض الله، الإعلام والمجتمع، ط١ (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٥م) ص ص ٥٧، ٥٨

(xxv) سامي طايع، دور الإعلام في نشر الوعي البيئي (القاهرة: مجلة النيل الهيئة العامة المصرية للاستعلامات، العدد ٥٠، يوليو ١٩٩٢م) ص ٩٠

(xxvi) نسمة البطريق، التليفزيون والمجتمع والهوية الثقافية: دراسات نقدية، ط١ (القاهرة: مكتبة الأسرة، ١٩٩٩م) ص ٧

(xxvii) محمود عبد الرحمن، الإعلام والتوعية بمفهوم العمارة الخضراء (القاهرة: مجلة الدراسات الإعلامية، اليونسكو، العدد ٨٩، أكتوبر/ديسمبر ١٩٩٧م) ص ٢٤٥

(xxviii) منى الحديدي وسلوى إمام، مرجع سابق، ص ١٣

(xxix) غازي عوض الله، مرجع سابق، ص ص ٥٧، ٥٨

(xxx) نسمة البطريق، مرجع سابق، ص ٧

(xxxi) محمود عبد الرحمن، مرجع سابق، ص ١٣٧

(xxxii) المرجع السابق نفسه، ص ١٣٨

(xxxiii) Esa Valiverronen, (1998) *Populerizers, interpreters, advocates, managers, and critics: Representing science and scientists in the media*, Paper presented to the 5th Conference on Public Communication of Science and Technology, Berlin, September

(xxxiv) Pierre Fayard, et al, Op. Cit., p 28

(xxxv) Carine Rooyen, Op. Cit.

(xxxvi) سمير محمود، الإعلام العلمي، ط١ (القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨م) ص ص ٢٣، ٢٤

(xxxvii) Michael Weigold, Op. Cit.

(xxxviii) محمد الشيخلي، مرجع سابق

(xxxix) سمير محمود، مرجع سابق، ص ٦٩

(xl) Michael Weigold, Op. Cit.

(xli) Carol Oliver, (2003), *SETI and the Media: Improving Science Communication*, Unpublished Master Thesis. Central Queensland University, Australia, p 13

(xlii) Malone R., et, al, (2000). *Science in the news: Journalists' constructions of passive smoking as a social problem*, Social Studies of Science, Vol. 30, No. 5, p 718

(xliii) Bibiana Bonmatí (Editor), (2005), PCST International Conference "*Scientific Knowledge and Cultural Diversity*", Forum of Cultures, Barcelona: Rubes Editorial, p 18

(xliv) Michael Weigold, Op. Cit.

(xlv) محمد الشيخلي، مرجع سابق

(xlvi) Michael Weigold, Op. Cit.

(xlvii) Pierre Fayard, et al, Op. Cit., p 34

(xlviii) Nelkin Dorothy, (1995), *Selling science: How the press covers science and technology*, New York: W. H. Freeman, p 7

(xlix) Maxwell Boykoff and Timmons Roberts (2007), *Media Coverage of Climate Change: Current Trends, Strengths, Weaknesses*, Human Development Report, United Nations Development Program, p 2

(l) Carol Oliver, Op. Cit., p 46

(li) Nelkin Dorothy, Op. Cit., p p 7-8

(lii) Carine Rooyen, Op. Cit.

(liii) Michael Weigold, Op. Cit.

(liv) Michael Weigold, Op. Cit.

(lv) Linda Kenix, (2007), *An analysis of climate change narratives in the online alternative news of New Zealand*, Retrieved July 28, 2008 from http://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/10092/598/1/12605437_kenix.pdf

(lvi) Esa Valiverronen Op. Cit.

(lvii) Bibiana Bonmatí, Op. Cit., p 18

(lviii) Michael Weigold, Op. Cit.

(lix) Laura Sessions, (2003), *Verification And Balance in Science News: How The New Zealand Mass Media Report Scientific Claims*, Unpublished PhD Dissertation, University of Canterbury, New Zealand, p p 16-17

(lx) Carol Oliver, Op. Cit., p 18, p 64

(lxi) Pierre Fayard, et al, Op. Cit., p p 28-29

(lxii) Luisa Massarani, Bruno Buys, Op. Cit., p 77

(lxiii) Carine Rooyen, Op. Cit.,

(lxiv) صلاح عيسى، "الحلقة المفقودة بين بيرم التونسي وصلاح جاهين"، موقع مجلة الأهرام العربي على شبكة الإنترنت، http://arabi.ahram.org.eg/Index.asp?CurFN=akhe0.htm&DID=9648، بتاريخ ٢٥ يوليو ٢٠٠٨م، العدد ٥٩١، السبت ١٩ يوليو ٢٠٠٨م

(lxv) عبد الحكيم بدران، مرجع سابق، ص ١٦٦

(lxvi) وحيد مفضل، مرجع سابق

(lxvii) المرجع السابق نفسه

(lxviii) عبد الحكيم بدران، مرجع سابق، ص ١٦٧

(lxix) وحيد مفضل، قائمة بأبرز الجرائد العربية اليومية المهتمة بالعلوم، موقع إسلام أون لاين على شبكة الإنترنت، http://www.islamonline.net/arabic/science/2004/06/article05b.shtml، بتاريخ ٢٥ يوليو ٢٠٠٨م

(lxx) عبد الحكيم بدران، مرجع سابق، ص ١٦٦

(lxxi) وحيد مفضل، قائمة بأبرز الجرائد العربية اليومية المهتمة بالعلوم، مرجع سابق

(lxxii) نهال لاشين، مصر.. أول رابطة للإعلاميين العلميين، موقع إسلام أون لاين على شبكة الإنترنت، http://www.islamonline.net/arabic/science/2004/04/article06.SHTML، بتاريخ ٢٥ يوليو ٢٠٠٨م

(lxxiii) وحيد مفضل، الصحافة العلمية العربية بين الوجود والعدم، مرجع سابق

(lxxiv) Michael Weigold, Op. Cit.
(lxxv) Carol Oliver, Op. Cit., p 43
(lxxvi) Laura Sessions, Op. Cit., p 18
(lxxvii) Carol Oliver, Op. Cit., p 31, p 42
(lxxviii) Luisa Massarani, Bruno Buys, Op. Cit., p 81
(lxxix) Laura Sessions, Op. Cit., p 140
(lxxx) Carine Rooyen, Op. Cit., p 19
(lxxxi) M. Ramalho, et, al, (2012) *From the laboratory to prime time: science coverage in the main Brazilian TV newscast*, Journal of Science Communication, Volume 11, Issue 2, June, p 3
(lxxxii) Laura Sessions, Op. Cit., p 140
(lxxxiii) Bharvi Dutt, K.C. Garg, *S&T coverage in English-language Indian dailies*, Op. Cit., p 3

(lxxxiv) ناهد عامر، دور برامج الأطفال في الراديو والتليفزيون في نشر الوعي البيئي لدى الأطفال في مصر، رسالة ماجستير غير منشورة (القاهرة: معهد الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس، ٢٠٠٠م) ص ٤٨

(lxxxv) ظلعت عيسى، دور الإعلام الفلسطيني في التوعية البيئية: رسالة دكتوراه غير منشورة (القاهرة: معهد البحوث والدراسات العربية، ٢٠٠٧م) ص ٧٤

(lxxxvi) عبد الفتاح عبد النبي، التناول الإعلامي لجرائم النخبة: دراسة للنموذج المصري في الثمانينيات، ط١ (القاهرة: دار الثقافة، ١٩٩١م)
(lxxxvii) Flavia Medeiros, Luisa Massarani, (2010) *Pandemic on the air: a case study on the coverage of new influenza A/H1N1 by Brazilian prime time TV news*, Journal of Science Communication, Volume 9, Issue 3, September, p 4
(lxxxviii) M. Ramalho, et, al, Op. Cit., p 5
(lxxxix) Mariechel Navarro, et, al., Op. Cit., p 4
(xc) M. Ramalho, et, al, Op. Cit., p 4
(xci) Luisa Massarani, Bruno Buys, Op. Cit., p 83

(xcii) عبد القادر الإدريسي، الصحافة العربية والتدفق الإعلامي (القاهرة: مجلة الدراسات الإعلامية ، العدد٧٩، أبريل ١٩٩٥م) ص ٢١

(xciii) أديب خضور، مدخل إلى الصحافة نظرية وممارسة، ط٢ (دمشق: المؤلف، ٢٠٠٠م) ص ١١٢

(xciv) المرجع السابق نفسه، ص ١٢٣

(xcv) جون أولمان، التحقيق الصحفي: أساليب وتقنيات متطورة، ترجمة: ليلى زيدان، ط١ (القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠م) ص ٨

(xcvi) أديب خضور، المرجع السابق، ص ١١٢

(xcvii) المرجع السابق نفسه، ص ٥٦