مجلة العلوم التطبيقية (١٩٥٣- ١٩٥٥): دراسة تاريخية

د. نيرمين عبد الغفار الصابر*

ملخص الدراسة:
شهدت الفترة التي تلت ثورة يوليو ١٩٥٢ اختفاء الصحف العلمية المتخصصة في تبسيط العلوم وعلى الرغم من اهتمام الصحف العامة بالعلوم، إلا أن المجلات العلمية يكون عليها دور كبير في تبسيط العلوم وتقديم جرعة مكثفة منها إلى جمهور معني بالعلم. وتأتي هذه الدراسة لسد ثغرة في التراث العلمي المهتم بالتأريخ للصحافة العلمية في مصر، حيث تسعى الباحثة في هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على احدى الصحف العلمية المتميزة التي ظهرت في تلك الفترة، وعلى الرغم من أنها لم تستمر لفترة طويلة إلا أنها استطاعت تقديم مضمون علمي تميز ببساطته وتنوعه مع انفراده في التوجه إلى فئة طلاب المدارس مع الحرص على ربط العلوم بتطبيقاتها المختلفة وربطها بالهوايات التي حرصت المجلة على تشجيع النشء على ممارستها. وتهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة مجلة العلوم التطبيقية لصاحبها لطيف قزمان الصادرة في القاهرة في الفترة من ١٩٥٣ حتى ١٩٥٥، باستخدام الادوات التحليلية والتفسيرية للمنهج التاريخي. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان أهمها: اهتمام مجلة العلوم التطبيقية بمجالات علمية متنوعة وتركيزها على الجانب التطبيقي للعلوم كما يتضح من اسمها، وقيامها بتوفير بعض الأدوات اللازمة لتطبيق بعض الافكار العلمية التي كانت تعرضها في أبواب الهوايات فكانت توفرها للقراء في مقر الجريدة بسعر مناسب كي يستطيعوا تطبيق هذه الهوايات. وكان للمجلة أسلوب في تبسيط العلوم أطلقت عليه اسم "الطريقة التاريخية" في تبسيط العلوم. وواجهت المجلة مشكلة في الحصول على التمويل الخاص بها وعانت من عدم وجود دعم كافي من الدولة لها كمجلة علمية فتوقفت عن الصدور عام ١٩٥٥.
الكلمات المفتاحية: مجلة العلوم التطبيقية، دراسة تاريخية.

* المدرس بقسم الصحافة بكلية الإعلام- جامعة القاهرة

Megalat Al-olom Al-tatbeqia 1953- 1955: a historical study

Abstract:
After the rising of 23 July revolution in Egypt a lot of scientific journalism have disappeared, although the public journalism increased its interest in scientific content. This study will fill the gab in the literature of the history of scientific journalism in Egypt. This study will focus on a distinguished magazine published in Egypt 1953 till 1955, called "Megalat Al-olom Al-tatbeqia" which means magazine of applied science. By using historical methodology, the study found that this magazine was interested in school students who were interested in science. The magazine distinguished by using a special technique to simplify science by using "the historical way" as the editor of the magazine called it. The magazine, also interested in encouraging school students to have hobbies with scientific basics. And it also contained different articles in different approaches of science. The magazine faces financial and distribution difficulties and disappeared in 1955.
Keywords: Megalat Al-olom Al-tatbeqia, historical study.

مقدمة

شهدت الخريطة الصحفية في مصر تغيراً كبيراً في النصف الثاني من القرن العشرين، فعلى الرغم من أنها في بداية قيام ثورة يوليو ١٩٥٢ ظلت خاضعة لأحكام قانون المطبوعات رقم ٢٠ لسنة ١٩٣٦[١]، إلا أنها سرعان ما تأثرت بقرار حل الأحزاب السياسية عام ١٩٥٣، حيث توقفت الصحف الحزبية عن الصدور، وفي عام ١٩٥٤ صدر قرار بعدم انتظام عدد آخر من الصحف في الصدور فتم ايقافها[٢]. وشهدت هذه الفترة ظهور عدد آخر من الصحف، حيث فكر رجال الثورة في أن يكون لها صحفها فأصدروا مجلة التحرير ١٩٥٢، ثم الجمهورية ١٩٥٣ والثورة ١٩٥٤ والشعب والمساء ١٩٥٦. إلا أن العلاقة توترت بعض الشيء بين الثورة والصحفيين حيث شهدت السنوات الأولى لثورة يوليو بعض مظاهر عدم الثقة في الصحفيين والصحف فتم القبض على بعض الصحفيين وتم تقديم البعض منهم للمحاكمة، كما تذبذبت مسألة الرقابة على الصحف. وصولا إلى دستور ١٩٥٦ المؤقت الذي نص في المادة ٤٥ منه على كفالة حرية الصحافة والطباعة والنشر لصالح الشعب وفي حدود القانون. وبدأت الصحف تنشر بعض بنود قانون الصحافة الذي كان مزمع العمل به في تلك الفترة إلا أن العدوان الثلاثي على مصر عام ١٩٥٦ أدى إلى عودة الرقابة على الصحف واعلان حالة الطوارئ بالبلاد. وخلال هذه الفترة كانت الصحف لا تزال مملوكة لأصحابها ولها توجهاتها الخاصة[٣].

وتحددت الملامح العامة للخريطة الصحفية في مصر خلال الفترة الأولى من الثورة (١٩٥٢-١٩٥٤) في: أن الصحافة كانت تدور في دائرة يرسمها النظام تتسع وتضيق كيف يشاء النظام، واتخذ التوجيه في الصحافة أشكال عدة كالرقابة بأشكالها والاعتماد على الصلات والعلاقات الشخصية مع بعض الصحفيين. كما استمر السماح بالملكية الفردية للصحف، إصدار صحف جديدة ناطقة باسم الثورة، تعطيل الصحف ومصادرتها وسحب ترخيص بعضها بالطريق الإداري، الاستيلاء على بعض دور الصحف ووقف نشاط بعضها، وانشاء وزارة الارشاد القومي[٤].

وقد تأثرت الصحافة العلمية بالأوضاع السائدة في المجتمع المصري كما تأثرت بها الصحافة السياسية وان كان بدرجة أقل، حيث توقفت الصحف العلمية ذات التوجه السياسي مثل مجلة المقتطف، التي فقدت المساندة والدعم السياسي والاقتصادي الذين كانت تحظى بهما في ظل النظام القديم[٥]. إلا أن ذلك لم يمنع تطور الصحافة العلمية بشكل عام. حيث شهدت فترة النصف الثاني من القرن العشرين ازدهاراً للصحافة العلمية في مصر، حيث ظهرت أبواب للعلوم في أغلب الصحف اليومية: كالأخبار ١٩٥١، القاهرة ١٩٥٣، المساء ١٩٥٦، الشعب ١٩٥٦، الجمهورية ١٩٥٣، والأهرام ١٩٥٦[٦]. وتزامن ذلك مع ما شهدته فترة الخمسينات من تصاعد للحرب الباردة وسباق التسلح بين الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة وسباق الوصول إلى الفضاء الخارجي، وهي كلها موضوعات ارتبط فيها العلم بالسياسة مما جعل مسألة نشر وتبسيط العلوم لتقديمها للقارئ غير المتخصص مسألة حيوية بالنسبة لكل الصحف. فعملت الواحدة بعد الأخرى على تخصيص باب للعلوم، فظهر باب أخبار العلم في جريدة الأخبار وقام بتحريره سلامه موسى عام ١٩٥١، وخصصت صحيفة القاهرة صفحة أسبوعية للعلم تحت عنوان "نحو عالم جديد" وكانت تحررها د.عواطف عبد الجليل، وخصصت جريدة المساء عام ١٩٥٦ ركناً أسبوعيا للعلم تولى تحريره عادل ثابت. كما اهتمت صفحات المقالات ايضاً بموضوعات وقضايا علمية من آن لآخر[٧].

كما اهتمت مجلات مثل الهلال بتناول الموضوعات العلمية التي ازدادت على صفحاتها مع تولى د.أحمد زكي رئاسة تحرير مجلة الهلال في الفترة من ١٩٤٧ حتى ١٩٥٠، وكانت مقالته فيها مقالة ثقافية غير متخصصة في ناحية ولكن بعضها عليه مسحة علمية خفيفة. وأضيف بعد ذلك إلى الهلال أبواب مثل "معجزات العلم الحديث" و"طبيب الهلال" وذلك في فترة تولي طاهر الطناحي (١٩٥٠- ١٩٦١) منصب مدير تحرير المجلة. وبدأ في الظهور كتاب آخرون كتبوا في العلوم على صفحات الهلال مثل: عبد الحليم منتصر وزكريا رفعت[٨].

أوضاع التعليم في مصر خلال فترة الدراسة:

قبل ثورة ١٩٥٢ كان انتشار التعليم العالي في مصر محدودا نتيجة لمحدودية التوسع في التعليم الثانوي لأن المصروفات في هذا التعليم حالت دون التحاق الكثير من الطلاب والطالبات به[٩]. فعلى الرغم من ان دستور ١٩٢٣ كان قد نص على مجانية التعليم إلا أن ذلك كان التعليم الأولي الذي كان لا يسمح للطالب بعده بالالتحاق بالمدارس الثانوية، بل يلتحق بالمدارس الصناعية فقط، وكان أطفال المدارس الأولية لا يتلقون إلا قدراً ضئيلا من التعليم، وكثيرا ما نسى هؤلاء الأطفال ما تعلموه بعد تركهم له بعدة سنوات. أما المدارس الابتدائية التي كانت تؤدي إلى التعليم الثانوي فظلت بمصروفات حتى عام ١٩٤٣ عندما تولى مصطفى النحاس الوزارة وتقرر مجانية التعليم الابتدائي ، ورغم ذلك ظلت بعض المدارس الابتدائية بمصروفات حتى عام ١٩٥٠ عندما قرر طه حسين تعميم المجانية على جميع المدارس الابتدائية والثانوية[١٠] (غريب، ٢٠١٩).

في عام ١٩٥٠ صدر قانون يقرر مجانية التعليم العام لنهاية مرحلة التعليم الثانوي وما في مستواها من سن السادسة إلى الثامنة عشرة، ويعتبر هذا القانون أهم القوانين الحديثة التي أحدثت تغييراً شاملاً في نظام التعليم في مصر. وقد طبق قرار المجانية على المدارس الأميرية والحرة على السواء، وأصبحت الوزارة بمقتضى ذلك تدفع مرتبات رجال التعليم الحر فضلا عن الإعانات المختلفة لتتمكن المدارس الحرة من تطبيق سياسة المجانية على تلاميذها[١١].

وكان في مصر خلال فترة الدراسة (١٩٥٣- ١٩٥٥) ثلاث جامعات حكومية، هي جامعة القاهرة (١٩٢٥) وجامعة الإسكندرية (١٩٤٢) وجامعة عين شمس (١٩٥٠) بالإضافة إلى جامعة الأزهر والجامعة الأمريكية بالقاهرة[١٢]. وبعد الثورة نما التعليم العالي وازدادت أعداد الطلاب الملتحقين به أكثر من أربعة أضعاف من عام ١٩٦٣ إلى عام ١٩٧٠[١٣]. وكان دخول الجامعات الحكومية منذ عام ١٩٥٢ يتم وفقا لمجموع درجات امتحان الثانوية العامة عن طريق مكتب التنسيق[١٤].

ويشير التقرير الذي وضعته وزارة المعارف العمومية عن تطور اوضاع التعليم في مصر عام ١٩٥١- ١٩٥٢ إلى عنايتها بتوفير مدربين للهوايات المختلفة – كالأشغال والرسم والكهرباء والموسيقى والتصوير والصحافة والتمثيل والآلة الكاتبة والإذاعة والرحلات والبحوث الاجتماعية إلى غير ذلك- وذلك ضمن قسم الأندية التابع لإدارة النشاط الاجتماعي والرياضي التابع لوزارة المعارف[١٥].

وتسعى الباحثة في هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على احدى الصحف العلمية* التي ظهرت في مصر في أعقاب ثورة يوليو، وعلى الرغم من أنها لم تستمر لفترة طويلة إلا أنها استطاعت تقديم مضمون علمي تميز ببساطته وتنوعه مع انفراده في التوجه إلى فئة طلاب المدارس مع الحرص على ربط العلوم بتطبيقاتها المختلفة وربطها بالهوايات التي حرصت المجلة على تشجيع النشء على ممارستها. ومن هنا تهدف هذه الدراسة إلى دراسة مجلة العلوم التطبيقية لصاحبها لطيف قزمان الصادرة في القاهرة في الفترة من ١٩٥٣ حتى ١٩٥٥.

الدراسات السابقة

تمثلت الدراسات السابقة في الدراسات التي تناولت تاريخ الصحافة العلمية في مصر والعالم خلال القرن العشرين، ونستعرضها فيما يلي:

دراسة نيرمين الصابر (٢٠١٨)[١٦] حول العوامل المؤثرة في تطور الصحافة العلمية في مصر في الفترة من ١٩١٤ حتى ١٩٦٠. من خلال تحليل المواد العلمية المنشورة في صحف المقتطف والمجلة الجديدة والعصور والأهرام وربطها بظروف المجتمع المصري السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية خلال فترة الدراسة باستخدام النظرية النقدية ومدخل التحدي الاستجابة. وتوصلت الدراسة إلى تنوع العوامل التي أثرت على تطور الصحافة العلمية خلال هذه الفترة ما بين عوامل سياسية وثقافية واجتماعية وتشريعية، بالإضافة إلى العوامل الداخلية المتعلقة بالصحافة نفسها كالسياسة التحريرية للصحف وتأهيل محرروها واهتماماتهم. وقسمت الدراسة مراحل تطور الصحافة العلمية إلى مرحلة وظيفية (١٩١٤- ١٩٢٩) واعتبرتها تمثل طور الطفولة للصحافة العلمية، والمرحلة الثانية هي مرحلة الازدهار وظهور التيار النقدي (١٩٣٠- ١٩٤٥)، والمرحلة الثالثة هي مرحلة الانحسار الفكري والتطور الشكلي (١٩٤٥- ١٩٥٠)، والمرحلة الرابعة هي مرحلة الحفاظ على البقاء (١٩٥١- ١٩٦٠).

دراسة (Jenny Jean Gristock)[١٧] (٢٠١٣) حول اسهامات ج.ج. كروثر في الصحافة العلمية في المملكة المتحدة (١٩٢٤- ١٩٤٠) . وكروثر هو المحرر العلمي الأول لصحيفة مانشستر جارديان من غير العلماء، وكان لكتاباته دور كبير في تحويل الكتابة العلمية إلى مهنة. تناولت الورقة البحثية تحليل مقالات كروثر في صحيفة مانشستر جارديان وكتاباته المختلفة الأخرى، وتوصلت إلى أن كروثر وضع نموذج جديد للتواصل في الصحافة العلمية، وهو ما تم استخدامه أيضا في اشكال الصحافة الأخرى.

دراسة (Cynthia D. Bennet)[١٨] (٢٠١٣) وتتناول ما قام به سكريبس و ريتر من انشاء مؤسسة للخدمات العلمية تسمى "Science Service" عام ١٩٢١ في أمريكا، تعمل على نشر العلوم بين الجمهور العام عبر وسائل الاعلام المختلفة ورفع الوعي العام بالعلم خلال الفترة من ١٩١٩ حتى ١٩٥٠. فعملت على تبسيط العلوم بشكل دقيق وكسب ثقة العلماء فيها كي تصلح العلاقة بينهم وبين الصحفيين بهدف نشر العلوم المختلفة بين عموم الأمريكيين. وتوصلت الدراسة إلى قيام مؤسسة الخدمات العلمية بدور من خلال محرريها في تبسيط العلوم وتقديمها لعموم الأمريكيين وأيضاً في إصلاح العلاقة بين العلماء والصحفيين. وذلك من خلال

*وتقصد الباحثة هنا بالصحافة العلمية أنها ذلك النوع من الصحافة الـ
بمختلف تخصصاتها، بهدف تبسيط العلوم ونشر الثقافة العلمية بين الجمهور.

تحليل عينة من المقالات الوارده في نشرة الإخبارية للخدمات العلمية خلال فترات العشرينات والثلاثينات والأربعينات والخمسينات.

دراسة (Simoes, Zilhao,MDiogo and Carneiro)[١٩] (٢٠١٣) التي قامت بعمل مسح شامل لجميع المواد التي تناولت ظهور المذنب هالي عام ١٩١٠ كحدث علمي هام، وذلك في الصحافة البرتغالية خلال الفترة من ١٩٠٠- ١٩٢٦ في ثلاثة صحف يومية عامة مختلفة في المناطق الجغرافية التي تغطيها. وتم تناول هذا الحدث العلمي لكونه اختلطت تغطيته بالسياسة. وتوصلت الدراسة إلى أن تغطية الصحف لهذا الحدث عكست قوة الاجندة الخاصة بالعلماء البرتغاليين وارتفاع مشاركة الجمهور، على الرغم من انتشار الأمية بين سكان البرتغال خاصة في المناطق الريفية. كما كان لتزامن ظهور المذنب مع التحول السياسي في البرتغال من النظام الملكي إلى النظام الجمهوري - بعد خمسة أشهر فقط من ظهور المذنب - إلى إعطاء الأخبار الخاصة بالعلم بعداً آخر مختلط بتشجيع العهد الجديد للعلماء في مقابل الدين والخرافة. فعلى الرغم من انتشار الموضوعات الخاصة بتناول الأمر من الناحية الدينية إلا أن وجود العلماء كان قوياً أيضاً. كما استخدم العلماء هذا الحدث لتوسيع تعميم العلوم.

دراسة (Isabel Zilhao)[٢٠] والتي قدمت تحليلا لمجلة للأطفال هي مجلة (Noticias Miudinho) صدرت في البرتغال كدولة صناعية فقيرة وكيفية تقديم المجلة لموضوعات العلوم والتكنولوجيا والصحة ما بين عامي ١٩٢٤ و١٩٣٣ في فترة ما بعد الحرب العالمية الأولى، ومقارنة ذلك بالأجندة السياسية وبرنامج التعليم الجمهوري في البرتغال في ذلك الوقت. وتم تحليل بريد القراء في المجلة. وتوصلت إلى أن المجلة قد عكست ايدولوجيا النهضة الوطنية في مجتمع ما بعد الحرب فيما يتعلق بنشر موضوعات التكنولوجيا والعلوم والصحة، وانها تم وضعها في نفس الوقت لخدمة السياسة والاهداف الاجتماعية. وقد عكست دراسة بريد القراء في المجلة ليس فقط أهمية التعليم بالنسبة للجمهور وانما أيضا نجاح الإصلاحات التعليمية في احداث تأثير حقيقي. وهو ما يصعب قياسه عن طريق التقارير الرسمية والإحصاءات.

دراسة (نيرمين الصابر)[٢١] (٢٠١٠)، حول المجلات العلمية المتخصصة في مصر، والتي تناولت فيها المجلات العلمية الطبية والزراعية منذ نشأتها عام ١٨٦٥ في مجلة يعسوب الطب المصرية، وصولاً إلى عام ١٩١٤ حيث توقفت الدراسة عند قيام الحرب العالمية الأولى. واستخدمت الدراسة المنهج التاريخي بأدواته واساليبه التحليلية. وتوصلت الدراسة إلى أن المجلات الطبية كانت أسبق إلى الصدور من المجلات الزراعية في مصر. وقد تنوعت المجلات الطبية ما بين مجلات موجهة إلى الجمهور العام وأخرى موجهة إلى الأطباء. وتنوعت ملكية كلا النوعين من المجلات المتخصصة ما بين مجلات رسمية تابعة للدولة وأخرى مملوكة لأفراد. وقد قام كلا النوعين من المجلات بور في تبسيط العلوم ونقلها.

دراسة (وائل قنديل ١٩٩٤)[٢٢] والتي تناولت الأفكار التي تناولتها مجلتي المقتطف والهلال خلال الفترة من ١٨٧٦ حتى ١٩٠٠. وجاءت هذه الدراسة كدراسة وصفية تفسيرية، وكان من بين الأفكار التي ناقشتها العلاقة بين العلم والدين على صفحات المجلتين. واستخدمت الدراسة المنهج التاريخي وأدوات التحليل الكيفي وتحليل الوثائق. وتوصلت الدراسة إلى أن مجلة المقتطف اعتمدت على الأسلوب التوفيقي ما بين العلم والدين، وعملت على نشر العلم والمعارف الحديثة من خلال الرجوع إلى التراث لتبديد مخاوف المتدينين وعملت على تأييد العلم الحديث، والدعوة لتكريم العلماء ودعم التقدم في كل الاتجاهات.

دراسة (محمد أمين ١٩٧٠)[٢٣] والتي تناولت مجلة المهندسين وكان الهدف الأساسي لها دراسة صحافة النقابات بالتطبيق على مجلة المهندسين منذ عام ١٩٤٥ حتى عام ١٩٧٠. وقد استخدمت الدراسة أداة تحليل المضمون. وتوصلت إلى أن الموضوعات العلمية الهندسية جاءت في المرتبة الأولى لاهتمام مجلة المهندسين، وتنوعت ما بين التخصصات الهندسية المختلفة. كما هتمت المجلة بنشر أخبار المؤتمرات العلمية والهندسية، وقدمت نقداً فنياً للمشروعات الهندسية المختلفة.

التعليق على الدراسات السابقة:

اعتمدت جميع الدراسات السابقة على المنهج التاريخي وأدواته التحليلية.

أغلبية الدراسات السابقة لم تستخدم أطراً نظرية لتفسير النتائج التي توصلت إليها من خلال تطبيقها للمنهج التاريخي، فيما عدا دراسة واحدة[٢٤].

تنوعت اهتمامات الدراسات السابقة ما بين الاهتمام بالتأريخ للصحفيين العلميين والاهتمام بالتأريخ للصحف العلمية، والتأريخ للمؤسسات التي تقدم الأخبار والمعلومات العلمية للصحف، والاهتمام بالعوامل المؤثرة على تطور الصحافة العلمية خلال فترة زمنية محددة. واهتمت دراسة واحدة بكيفية تقديم العلوم للنشء.

جاءت الدراسات السابقة الأجنبية التي اهتمت بالتأريخ للصحافة العلمية على قلتها أكبر عددا من الدراسات التي اهتمت بالتأريخ للصحافة العلمية في العالم العربي، مما يعني الحاجة إلى المزيد من الدراسات التي تلقي الضوء على تاريخ هذا النوع من الصحافة المتخصصة.

كما جاءت الدراسات التي اهتمت بالصحف العلمية الموجهة للنشء أقل من الدراسات المهتمة بالصحافة العلمية الموجهة لجمهور عام.

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في البناء المنهجي لهذا البحث كبحث في مجال تاريخ الصحافة.

المشكلة البحثية

يعد مجال دراسة الصحافة العلمية حديث نسبياً بالنسبة لتخصصات الدراسات الصحفية المختلفة، ويأخذ هذا المجال أهمية متزايدة بالنظر إلى ما نعيشه الآن من ظروف عالمية جعلت الاهتمام يتجه للصحافة العلمية، وهو ما يدعونا إلى المزيد من البحث في هذا المجال لسد الثغرات الموجودة في التراث العلمي للدراسات الصحفية والعلمية في مجال الصحافة العلمية على تنوع اهتماماتها العلمية.

وتهتم هذه الدراسة بالتركيز على دراسة واحدة من الصحف العلمية المتميزة التي صدرت في تاريخ الصحافة العلمية في مصر، والتي اتخذت طابعاً خاصاً من حيث الالتزام بتبسيط العلوم والاهتمام بالعلوم التطبيقية وتحديد فئة النشء وطلاب المدارس كفئة مستهدفة، والتوجه إليهم من خلال الأبواب والموضوعات المختلفة التي تناولتها، بالإضافة إلى استخدامها للصور والرسوم بشكل كبير على صفحاتها وفي جميع موضوعاتها.

وبالنظر إلى نتائج الدراسة الاستطلاعية[٢٥] واستعراض التراث العلمي تتحدد مشكلة الدراسة في ***دراسة مجلة العلوم التطبيقية كنموذج للصحافة العلمية المتخصصة الصادرة في مصر خلال الفترة من ١٩٥٣ وهو العام الذي صدرت فيه أولى أعداد المجلة، حتى عام ١٩٥٥***

حيث آخر الأعداد التي توفرت من المجلة في دار الكتب المصرية وبالتالي أخر ما استطاعت الباحثة الاطلاع عليه. وذلك للتعرف على ظروف نشأة المجلة والهدف من صدورها والسياسة

التحريرية التي تبنتها، والجمهور المستهدف لها، ومصادر تمويلها، وطبيعة الموضوعات العلمية التي تناولتها، والطرق المختلفة التي اعتمدت عليها لتبسيط العلوم ولجذب جمهور النشء وطلاب المدارس لقراءتها، والصعوبات التي واجهتها.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من كون هذه المجلة تعد نموذجاً للمجلات العلمية الموجهة إلى النشء من طلبة المدارس الذين اهتم صاحب المجلة بتقديم العلوم المختلفة لهم بطريقة مبسطة مع العناية بالجانب التطبيقي للعلوم وتشجيعهم على ممارسة هوايات مختلفة ذات أساس علمي، كصناعة النماذج الطائرة، وتحنيط الحيوانات والطيور وغيرها من الهوايات.

كما ترجع أهميتها إلى خصوصية الفترة الزمنية التي صدرت خلالها، حيث صدرت عقب قيام ثورة ٢٣ يوليو ١٩٥٢، وما صاحب هذه الفترة من تغير في النظام السياسي والاقتصادي والاجتماعي في مصر. بالإضافة إلى اختفاء معظم الصحف العلمية العامة الصادرة في مصر خلال فترة الخمسينات كالمقتطف.

وتأتي أهمية دراسة مجلة العلوم التطبيقية من كونها إحدى المجلات التي اهتمت بتقديم العلوم باللغة العربية بشكل مبسط للجمهور العربي في وقت نادت الكثير من الأصوات بضرورة تعريب العلوم وتدريسها باللغة العربية، حيث كان صاحب المجلة (لطيف قزمان) واحداً ممن وضعوا العديد من المؤلفات العلمية باللغة العربية.

الأهداف

- التعرف على مجلة العلوم التطبيقية وظروف نشأتها والجمهور المستهدف لها.
- الكشف عن السياسة التحريرية لمجلة العلوم التطبيقية.
- رصد الموضوعات ومجالات الاهتمام الخاصة بالمجلة.
- تحليل مجالات اهتمام مجلة العلوم التطبيقية والموضوعات التي تناولتها.
- تحليل طرق تبسيط العلوم التي اتبعتها المجلة.
- التعرف على الصعوبات التي كانت تواجهها.

التساؤلات

- ما ظروف نشأة مجلة العلوم التطبيقية؟
- ما مواصفات الجمهور المستهدف لمجلة العلوم التطبيقية؟
- كيف كانت السياسة التحريرية لمجلة العلوم التطبيقية؟
- ما الموضوعات ومجالات الاهتمام لمجلة العلوم التطبيقية؟
- كيف تناولت مجلة العلوم التطبيقية مجالات العلوم المختلفة؟
- ما الصعوبات التي واجهتها مجلة العلوم التطبيقية خلال فترة صدورها؟

الإطار المنهجي:

نوع الدراسة: تنتمي هذه الدراسة إلى حقل الدراسات التاريخية نظرا لتناولها الفترة من ١٩٥٣ حتى عام ١٩٥٥، وهي دراسة تحليلية تفسيرية لسعيها لتحليل مجلة العلوم التطبيقية كمجلة علمية تستهدف تبسيط العلوم وتقديم تطبيقاتها المختلفة لطلاب المدارس، كما تسعى إلى تفسير وضع هذه المجلة العلمية التي صدرت في فترة تغير في مصر صاحبت قيام ثورة يوليو ١٩٥٢.

المناهج المستخدمة:

المنهج التاريخي: تستخدم هذه الدراسة المنهج التاريخي لدراسة مجلة العلوم التطبيقية خلال الفترة من ١٩٥٣ حتى عام ١٩٥٥، باتباع خطوات المنهج التاريخي من حيث الإلمام بالفترة الزمنية محل البحث وجمع المادة من مصادرها الأولية والثانوية والقيام بالنقد الخارجي والداخلي للصحيفة كوثيقة تاريخية، ثم عرض المادة مرة أخرى بشكل يوضح علاقات التفاعل والتأثير والتأثر. وتقديم تفسيرات للحقائق التاريخية التي تم عرضها.

الأدوات:

تعتمد الدراسة على أدوات المنهج التاريخي التحليلية والتفسيرية، من خلال تطبيق النقد الداخلي والنقد الخارجي لأعداد مجلة العلوم التطبيقية (١٩٥٣- ١٩٥٥) كوثيقة تاريخية.

الإطار الاجرائي:

عينة البحث: العينة المتاحة من أعداد مجلة العلوم التطبيقية ١٩٥٣- ١٩٥٥

تم استخدام أسلوب المسح الشامل لعدد (١٢) عدد من مجلة العلوم التطبيقية صدرت خلال الفترة من مايو ١٩٥٣ إلى ١٩٥٥ وهو كل ما توفر من أعداد للمجلة داخل دار الكتب المصرية واتيح للباحثة الاطلاع عليها.

النتائج:

صدر العدد الأول من مجلة العلوم التطبيقية في مايو ١٩٥٣، كمجلة شهرية علمية عملية مصورة، لصاحب امتيازها ورئيس تحريرها لطيف قزمان. وكان مقر إدارتها يقع في ٤ شارع محمد أحمد بالدقي- مصر، وانتقلت في العام الثاني لصدورها إلى مقر جديد في شارع الخازندار بالعباسية منذ أول أكتوبر ١٩٥٤[٢٦]. وبلغ اشتراكها ٦٥ قرشاً للسنة من داخل القطر المصري. وأضافت بعد عدة أعداد اشتراكها في السودان والبلاد العربية بأنه ١٠٠ قرش مشيرة إلى انتقالها بالطائرة إلى هذه البلدان[٢٧]. وطبعت المجلة بالمطبعة التجارية الحديثة بالسكاكيني كما جاء في بطن الغلاف الأول لها في العدد الرابع من السنة الأولى لصدورها.

واحتوى غلاف المجلة على رسوم أو صور تعبر عن إحدى الموضوعات داخل المجلة، مع إشارة إلى الموضوع الذي تعبر عنه الصورة أو الرسم ورقم الصفحة التي يقع بها داخل العدد، وأحيانا كتب تحتها عنوان المقال أيضاً. ووضعت المجلة في الغلاف الداخلي لها فهرساً لمحتويات العدد وبعض عناوين الموضوعات للعدد التالي، مع تنبيه بضرورة عدم النقل عن المجلة أو نشر أي جزء من مقال او مقال ما منها دون إذن من صاحبها.

صاحب المجلة ورئيس تحريرها: لطيف قزمان:

كان كاتباً ومؤلفاً للموضوعات العلمية باللغة العربية، صدر له عدد من الكتب حول موضوعات الطبيعة باللغة العربية، وأعلنت عنها مجلة العلوم التطبيقية في العدد الرابع من السنة الأولى لصدورها، ككتاب "الصوت لطلبة الجامعة"، "المغنطيسية والكهربية"، "الحرارة"، و"خواص المادة"[٢٨].

المحررون ومصادر المعلومات: لم تكتب مجلة العلوم التطبيقية أسماء المحررون الذين يعملون بها او الذين يقدمون الموضوعات على صفحاتها في بداية صدورها، ولكن منذ العدد الثالث لها جاء في كلمة المحرر بمناسبة بدء المجلة نشر سلسلة عن التصوير الشمسي، فذكر المحرر أن من سيحرر هذه السلسلة هو هاو للتصوير من مصر دون ذكر اسمه. حتى صدور العدد الثامن من المجلة في فبراير ١٩٥٤ حيث جاء في فهرس المحتويات أن باب الهوايات للأستاذ

يس الشيمي على. وكانت تلك هي المرة الأولى التي تذكر فيها مجلة العلوم التطبيقية اسم أحد كتابها. كما أعلن أيضاً عن سلسلة مقالات عن التحنيط سيكتبها أكبر اخصائي تحنيط حيوانات في مصر. وتعد مسألة عدم كتابة أسماء المحررين على الموضوعات اجراءً كان متبعا حتى تلك الفترة في معظم الصحف العلمية الصادرة خلال نفس الفترة.

مصادر المعلومات داخل المجلة: لم تُشر مجلة العلوم التطبيقية إلى المصادر التي نقلت عنها موضوعاتها العلمية، إلا أنه جاء في داخل المتن في الكثير من الموضوعات ذكر لأسماء جامعات أمريكية وعلماء أمريكان وآخر اكتشافاتهم العملية، وهو ما يمكن اعتباره إشارة إلى تأثر المجلة بالصحافة العلمية الصادرة في أمريكا في ذلك الوقت. وفي باب تاريخ العلماء والمخترعين جاء ذكر لبعض مصادر المعلومات لموضوعات هذا الباب، مثل كتب السيرة الذاتية للعلماء مثل كتاب "صدى وذكريات" للعالم طومسون، أو البحوث الخاصة بهم والتي تم نشرها في مجلات علمية يذكر الكاتب اسمها داخل الموضوع مثل مجلة ساينس دايجست الأمريكية وأعمال الجمعية الملكية الفرنسية، ومجلة أعمال الجمعية الملكية البريطانية.

الجمهور المستهدف: تستهدف المجلة الطلاب في مراحل التعليم المختلفة حيث استحدثت المجلة بابا للهوايات في شهر سبتمبر ١٩٥٣ وأعلنت انها قد اختارت هذا التوقيت ليكون متزامناً مع قرب افتتاح المدارس والجامعات، مشيرة إلى أنها فرصة لطلاب المدارس حتى يجدوا هواية مناسبة لهم. وكان من بين جمهور المجلة أيضاً طلاباً بالمرحلة الابتدائية، ففي العدد الرابع من السنة الثانية لصدور المجلة أشار المحرر في باب صنع النماذج الطائرة إلى طفلين "من تلاميذ المدارس الابتدائية لا يزيد الواحد منهما على الثامنة من عمره" كانا يحضران مع والديهما إلى قسم النماذج بالمجلة أكثر من مرة في الاسبوع لاستكمال النماذج الطائرة الخاصة بهم [٢٩].

مصادر تمويل المجلة: لم تحتو أعداد المجلة على إعلانات من أي نوع، حيث كان القائمون على المجلة يرون أن الإعلانات "من الطرق التي لا يجوز أن تلجأ إليها المجلات العلمية المحترمة"[٣٠]. واعتمدت المجلة على الاشتراكات، حيث كانت هناك قيمة محددة للاشتراكات في المجلة، وفي العدد الخامس من السنة الأولى للمجلة كتبت المجلة إلى المشتركين فيها تطلب ممن انتهت فترة اشتراكهم بصدور هذا العدد عن نصف سنة أن يبادروا بمد الاشتراك إلى سنة مع دفع فرق الاشتراك بين السنة والنصف سنة[٣١].

كما جاء في العدد الخامس من السنة الأولى للمجلة صفحة كاملة في اول باب الهوايات احتوت على رسوم للأدوات المطلوبة لتحميض وطباعة الصور. وكتب عليها عنوان باب الهوايات وفي اسفل الصفحة تم كتابة "حمض الصور واطبعها بنفسك بتكاليف ضئيلة: أعد قسم الهوايات بالمجلة صناديق بها جميع الكيميائيات والأدوات والارشادات بثمن منخفض جداً. اتصل بإدارة المجلة"[٣٢]. وهو ما يمثل مورداً لتمويل المجلة.

رسالة المجلة وسياستها التحريرية: عبرت مجلة "العلوم التطبيقية" عن رسالتها على ظهر الغلاف الأخير لها، فكتبت أنها "تبحث في أثر العلم في الحياة"، وأن "العلوم التطبيقية أكثر العلوم تشويقاً لارتباطها بالحياة"، ووصفت اسلوبها بأنه أسلوب "سهل شيق متدرج". وأنها "تجعل القارئ على اتصال دائم بتطورات العلم الحديث"، ووصفت نفسها بأنها "مجلة العلم المفيد المسلي". ونصحت القراء لذلك بأن يحتفظوا بأعداد المجلة بعد أن يقرؤونها ويدرسونها للرجوع إليها بعد ذلك. ثم كتب المحرر أن "رسالة المجلة رسالة جامعة تتضمن الطب

والزراعة والهندسة، بما فيها السيارات والطائرات والكيمياء الصناعية والطبيعة التطبيقية كالراديو والرادار والتلفزة، والهوايات بجميع أنواعها كالتصوير الضوئي والتحنيط وصنع نماذج الآلات والطائرات وصنع الأجهزة العلمية بجميع أنواعها"[٣٣].

وجاء تحت عنوان مجلة العلوم التطبيقية أنها "تبحث في أثر العلم في الحياة من جميع نواحيها". وجاء في كلمة المحرر في العدد الأول للمجلة، أنها ستتناول "بالبحث جميع اتجاهات العلم الحديث وأثرها في الحياة بأسلوب بسيط ومتدرج". وجاء في العدد الأول للمجلة اعتذار للقراء عن تأخر صدورها عن مثيلاتها من المجلات باللغات الأجنبية لفترة لا تقل عن خمسين عاماً تطور العلم خلالها تطوراً كبيراً. كما أشار ايضاً المحرر إلى حاجة المجلة إلى الاستمرار في الصدور[٣٤]. ومع نهاية السنة الأولى لصدور المجلة أشار محررها في كلمته أنها وفقت في تحقيق الأهداف التي ذكرتها في افتتاحية العدد الأول منها، وأن استعراض عناوين الموضوعات التي نشرتها خلال عام والذي وضعته على الغلاف الخلفي للعدد العاشر، خير دليل على ذلك. وأن اهم ما تحتاج إليه مجلة مثلها هو "حسن اختيار المواضيع" مشيراً إلى أن ذلك "أمر لا صعوبة فيه الآن" بسبب "تغلغل تطبيق العلوم في جميع مرافق الحياة وأصبح للعلم في كل يوم انتصار جديد يستحق البيان والشرح والتفصيل".

اهتمت مجلة العلوم التطبيقية بتصحيح الأخطاء الواردة في الأعداد أما في الأعداد التالية أو أحيانا في نفس العدد ولكن في نهايته. وهي كلها أخطاء مطبعية، فعلى سبيل المثال: نشر في العدد الثالث تحت عنوان استدراك، تصحيح لخطأ جاء في عدد سابق من حيث السطر ورقم الصفحة والتصحيح[٣٥]. وفي العدد السادس قام المحرر بوضع استدراك في الصفحة ٤٣ من المجلة صحح فيه بعض الأخطاء الواردة داخل نفس العدد.

في نهاية العدد العاشر من كل سنة للمجلة وضع المحرر فهرساً لموضوعات المجلة مصنفاً تصنيفا موضوعياً، إلى موضوعات: الأحياء، الكترونيات، الإضاءة، بلاستيك، تاريخ حياة العلماء والمخترعين، تغذية، تبريد، تحنيط، تكييف هواء، جو، حشرات، راديو، ذرة، زراعة، سيارات، كهربية، كيمياء وصناعات كيميائية، طائرات، طب، طبقات الأرض، طبيعة، فوتوغرافيا وسينما، علم نفس، فلك ورحلات للكواكب، انشاءات هندسية، عام/ متنوعات[٣٦].

واهتمت مجلة العلوم التطبيقية بالنشر عن المناسبات المختلفة، وهو ما أشار إليه المحرر في إحدى افتتاحيات الصحيفة: "صار للظروف والمناسبات حق التحكم في اختيار بعض المواضيع كما حدث فيما نشرناه عن مظلات الهبوط والرادار ..."[٣٧]. حيث نشرت المجلة في افتتاحية العدد الخامس من السنة الأولى أنه "بمناسبة إقامة المعرض الإلكتروني الدولي بمدينة القاهرة... سننشر مقالاً أولياً عن الرادار في عدد ديسمبر وسنتبعه بمقال عن التليفزيون"[٣٨].

وفي مناسبة ظهور نتيجة القبول في الكليات المختلفة، تتناول كلمة المحرر مشكلة اقبال الطلاب على الالتحاق بكلية الطب دون غيرها من الكليات. ويتناول الامر بطريقة مختصرة، ولكنها فيها قدر من السخرية فكتب: "يتكرر في مثل هذا الشهر من كل عام، ظهور مشاكل عدم إمكان قبول الطلبة والطالبات في الكليات التي يريدون الالتحاق بها، ويتمنى الجميع قرب مجيء الوقت الذي يقتصر فيه التعليم الجامعي على الطب حتى يقبل في كليات الطب الثلاثون أو الأربعون ألفاً الذين يحصلون على شهادة التوجيهية كل عام!". ثم يستدرك: "ولحسن الحظ لن يحدث مثل هذا، أو ما يقرب منه، إن عاجلاً أو آجلاً".

كما نشرت مجلة العلوم التطبيقية مقالا بمناسبة قرب دخول الكليات والمعاهد في عدد سبتمبر ١٩٥٤، عن كيفية اختيار المهنة، وذلك من خلال ما قامت به مؤسسة أمريكية هي معهد الهندسة الإنسانية من خلال فحص وتحليل قدرات الانسان الغريزية ودراسة طرق استغلالها وتنميتها. ثم يوضح هذه القدرات التي يتم قياسها، ويضع بعض المهن وما تتطلبه من قدرات كالمدير والبائع الموهوب والباحث والكاتب والمهندس وعامل المصنع والموظف الناجح والطبيب والمدرس والمحامي والتمثيل والفنانون وأخيراً أي عمل خاص[٣٩].

وفي كلمة المحرر في العدد الرابع من السنة الأولى، كتب المحرر عن انعقاد المؤتمر العلمي العربي الأول بالإسكندرية، ووصفه بأنه "حدث تاريخي هام" وذكر بعض قراراته التي رأى أنها هامة، ومنها توجيه العناية للاهتمام بالعلماء العرب واكتشافاتهم العلمية، إلا أن المجلة نفسها استمرت في ذكر العلماء الأجانب في سلسلة تاريخ حياة العلماء والمخترعين[٤٠].

ومع ظهور أجسام غريبة في السماء أطلق عليها الناس "الأطباق الطائرة" أعلن المحرر في كلمته في عدد أكتوبر ١٩٥٤ أنه سينشر في العدد التالي "عرضاً كاملاً للموقف الحالي عن هذا الموضوع الشيق". وذكر أنه بعد أن كانت معلوماتنا كلها مستقاة من أشخاص شاهدوا هذه الأطباق في أمريكا أو أوروبا ومما قرأناه في الصحف عما يرويه هؤلاء، إلا أنها الآن شوهدت في سماء مصر. ثم يذكر التفسيرات المختلفة لهذه الأطباق والتي تشكك في صحة وجودها وأنها مجرد خيالات، ويرد على ذلك بأن ممن رأوها أشخاص لا يمكن الشك في حديثهم ومنهم طيارين أي يتسمون بسمات جسمانية معينة. كما يرد على التفسير القائل بأنها سراب: "والذين يصفونها بأنها سراب ناشئ عن ظواهر ضوئية لا أكثر ينسون أن بعض الكواكب الأخرى قد تكون مأهولة بالسكان وقد يمتاز بعضهم عنا علمياً ولا تقل رغبتهم في السفر إلى كوكبنا عن رغبتنا نحن في السفر إليهم". ويضيف: "وما دام قد أجمع خبراء الأرض في الطيران والفلك على قرب تمكننا من السفر إلى القمر والكواكب الأخرى كالمريخ والزهرة وحددوا عام ١٩٧٠ للقمر وأواخر هذا القرن لبقية الكواكب فما الذي يمنع بعض سكان الكواكب الأخرى الذين يسبقوننا في التقدم من محاولة الوصول إلينا الآن أو قبل الآن؟"[٤١].

طريقة المجلة في تبسيط العلوم: ويوضح محرر مجلة العلوم التطبيقية عناية المجلة بتبسيط العلوم ونشرها، ويوضح الطريقة التي تتبعها في ذلك. فيشير في كلمة المحرر إلى الطريقة "التاريخية"- كما أطلق عليها- ويوضح طريقتها واهميتها، فيذكر أن "من أفضل الطرق وأكثرها تشويقاً عند سرد تفاصيل المواضيع العلمية المعقدة اتباع الترتيب التاريخي الذي تسلسلت به المراحل الأساسية لنمو المعلومات عنها". ويوضح المحرر سبب ذلك، فـ"في أغلب الحالات يتفق هذا الترتيب التاريخي مع الترتيب المنطقي، وإلى هذا يعود الوضوح الذي تضفيه هذه الطريقة على الموضوعات التي تعالج بها". وهي نفس الفائدة التي ترجع من دراسة تاريخ حياة العلماء والمخترعين وهو ما تقوم به مجلة العلوم التطبيقية. "وكما يلاحظ القراء تعالج هذه المجلة المواضيع بالطريقة "التاريخية" كلما شمل الموضوع حقبة كبيرة من تاريخ العلم وتطبيقاته"[٤٢].

مجلة العلوم التطبيقية ووزارة التربية والتعليم: ومع نهاية العام الثاني لصدور المجلة وفي كلمة المحرر في العدد العشرون لمجلة العلوم التطبيقية[٤٣]، ذكر المحرر أن وزارة التربية والتعليم قد قررت الاشتراك في "نسخة واحدة من أعداد هذه المجلة لسنتها الثانية في مدارسها الأميرية الثانوية (وما في مستواها) فقط"، شاكراً لها ذلك، ومستنكراً في الوقت ذاته اخراج المدارس الإعدادية من هذا الأمر رغم أنها "تطابق أهداف تدريس العلوم فيها نفس أهداف هذه

المجلة". ويرى أن هذا القرار لم يتم اخذ رأي المختصين فيه: "كما يدل هذا على أن اختيار المدارس لم يعتد فيه بآراء المختصين الذين لا نشك في أنهم أوصوا باشتراك المدارس الإعدادية مع الثانوية".

إلا أنه في نفس الوقت يلتمس لهم العذر لقلة الموارد المخصصة للاشتراك في المجلات: "ونحن لا نلوم من كان بيدهم أمر توزيع المبلغ الصغير المخصص لمجلات المدارس، لضآلة المبلغ وصعوبة توزيعه بغير هذه الطريقة". إلا أنه في نفس الوقت يلومهم لتضييقهم على المدارس ومنعها من الاشتراك في المجلات دون الاعتماد على أموال الوزارة، فيكتب: "ولكن وجه التساؤل هو أنه ما دامت الوزارة تدرك عدم توفر المال لتشجيع المجلات، خاصة العلمية منها... فلم تضيق الخناق على المدارس فتمنعها من الاشتراك في أية مجلة"، "لِمَ يتعقب المفتشون الإداريون المدارس لضبط "حالات" الاشتراك في المجلات أياً كانت؟". مؤكداً على أهمية مجلته "مجلة العلوم التطبيقية" كمرجع لمدرسي العلوم: "حتى ولو كانت هذه هي المرجع الوحيد للمدرسين في المناهج والنشاط المدرسي والهوايات". ويتساءل المحرر: "هل أدى المسئولون واجبهم فأخطروا المدارس والمدرسين بالوسيلة الثقافية الجديدة التي تيسرت لهم حتى يشعروا بأهلية وقيمة هذه الوسيلة ويستفيدوا منها وحتى لا تهدر الجهود وتبدد المصاريف الكبيرة التي بذلت في إخراجها؟"

ويشير إلى حاجة المجلات العلمية عموماً إلى الدعم، حيث رأى أنها "لا يمكن أن تلقى رواجاً شعبياً لعدم اعتمادها على الإعلانات أو الصور أو غيرها من الطرق التي لا يجوز أن تلجأ إليها المجلات العلمية المحترمة"[٤٤].

ويقارن محرر "مجلة العلوم التطبيقية" بين نوعين من العلم، هما: "العلم التطبيقي والعلم الارتزاقي". ويوجه نصيحته بضرورة التفريق بين هذين النوعين من العلم خاصة لدى المدرسين: "ومثل هذه النصيحة يحتاج إليها المدرسون بصفة خاصة لأن منهم الآن من لا يهمه أمر العلوم إلا من الناحية الارتزاقية التي لا تستهدف إلا الحصول على الأجر بأقصر طريق. أما تطبيق العلوم في الحياة، مع ما في تفهمه من متعة لا تدانيها متعة في رأي الذين يعلمون، ومع ما فيه من قيمة، بل ضرورة لاكساب المدرس شخصية فعالة لها أكبر الأثر في الطلبة حالياً ومستقبلاً، فليس بذي أهمية تذكر". ويشير المحرر إلى عيب خطير لدى المعلم الذي يعتقد أنه بتخرجه من الجامعة أصبح عالماً وليس بحاجة لمزيد من الاطلاع وهو العيب الذي تغلبت عليه مجلة العلوم التطبيقية وأدت واجبها تجاهه، إلا أن ما قامت به غير كاف "بل ينقصه تعاون الوزارة ونظار المدارس ومفتشيها وكل من يقدر العلوم وأهميتها". "وإنه لأمر يؤسف له كثيراً أن يهيأ للفرد عند تخرجه من كليته أنه أصبح باجتيازه الامتحان العالم الذي ليس وراء ما درسه علم فيهون في نظره أمر الاطلاع والبحث وهذا العيب الكبير هو ما يحتاج إلى علاج سريع، وقد أدت مجلة العلوم التطبيقية واجبها في هذه الناحية ولم تدخر جهداً أو مالاً أو خبرة، ولكن كل هذا لا يكفي بل ينقصه تعاون الوزارة ونظار المدارس ومفتشيها وكل من يقدر العلوم وأهميتها"[٤٥].

<u>أهمية تدريس العلوم ووضع مدرسي العلوم</u>: يعبر المحرر عن أهمية تدريس العلوم ويعتبره "خدمة وطنية"[٤٦]، وذلك في كلمة المحرر في العدد الأول من العام الثاني لصدور "مجلة العلوم التطبيقية". موضحاً أهمية العلوم في الأمم المتقدمة: "فعلى تطبيقات العلوم تبني هذه الأمم صناعاتها وزراعاتها وانشاءاتها الهندسية وبقية نواحي النشاط المدني فيها..." ثم يستدرك بأن

ذلك معروف أما دور مدرس العلوم في المدارس الثانوية وما يسهم به من عمل في هذا الاطار "فيجهله البعض ويتجاهله الآخرون". ثم يشير إلى أهمية الدور الذي يقوم به مدرسوا المدارس الثانوية في أن يجعلوا تلاميذهم يحبون العلوم مما يجعل هؤلاء يتجهون إلى المهن العلمية وبالتالي "يزيد النتاج العلمي من اكتشافات واختراعات". ويساوي بين أهمية تزويد البلاد بالعدد الكافي من مدرسي العلوم وبين الخدمة العسكرية: " ان تزويد البلاد بالعدد الكافي من مدرسي العلوم في المستوى اللائق بالمهمة الكبيرة الملقاة على عواتقهم قد صار ضرورة وطنية في البلاد الراقية، وأصبح لا يقل أهمية عن الخدمة العسكرية". وأن إنجلترا لذلك قد اتخذت قرارا باعفاء مدرسي العلوم من الخدمة العسكرية "لما رأوه في تدريس العلوم من خدمة وطنية حيوية" ويضيف أنه قد جرى العرف في إنجلترا أيضا على منح مدرسي العلوم والرياضيات مكافآت مالية تضاف إلى مرتباتهم العادية، ويبرر المحرر ذلك بأنه لجذب العناصر الصالحة لتدريس العلوم من الحاصلين على المؤهلات العليا خوفا من اتجاههم إلى الجامعات المصانع لما بهما من مميزات. مشيرا إلى أن عملية تحضير حصة العلوم يحتاج إلى جهد ووقت اكثر من أي مادة أخرى. ثم يعدد المهام المختلفة التي على مدرس العلوم القيام بها بما يدلل على أنه "عمل مفعم بالنشاط ولا يصلح له الخاملون". ثم ينتقل إلى الحديث عن نصاب الحصص لمدرسي العلوم في مصر و"أنه لا يقل، إن لم يزد" عنه لمدرسي المواد الأخرى، وأن ذلك لم يكن معمولا به منذ عشرون عاما حيث كان يتم انقاص مدرس العلوم حصتين مقابل ما يستلزمه عمله من إعداد اكثر من المعتاد. وينتقد المحرر الوضع الحالي قائلا: "مهما فسرت الضرورة في الالتجاء إلى ذلك بأسباب قهرية مثل العجز في عدد مدرسي العلوم، فوجه التساؤل الآن هو هل يستطيع مدرس العلوم الاتقان في مثل هذه الظروف؟ وأية تدابير اتخذت لسرعة ملافاة النقص في عدد مدرسي العلوم اللائقين؟". ويرى أن ذلك يؤخر ترقياتهم، فيتساءل: "هل ينتظر مدرسو العلوم جزاء ما يقوم المتقنون منهم من جهد زائد، معاملتهم في الترقيات بمثل ما يتناسب مع جهودهم أم بالعكس، يجني نقص عددهم عليهم بتأخير ما ينالونه من ترقيات؟" ثم يختتم كلمته بالإشارة إلى أنه "قد جاء عصر العلوم" وأنه "من الخير ولصالح البلاد أن تكون الخدمة التي يؤديها مدرسو العلوم بالغة حد الاتقان".

وفي عدد سبتمبر أشارت المجلة إلى أنه من خلال ملاحظة حركة الترقيات للمدرسين فإنه قد لاحظ المحرر وجود اتجاه لتصحيح الوضع الخاص بمعلمي العلوم، وأن ذلك يرجع إلى الجهد الذي بذله "المسئولين الحاليين عن مدرسي العلوم وما قاموا به من رعاية أمينة لمصالح مدرسي العلوم دون تفريط فيها"[٤٧].

طرق جذب القراء: استخدمت مجلة العلوم التطبيقية عدة طرق لجذب القارئ لمحتويات المجلة مثل نشر صورة لموضوع معين على الغلاف الأول أو الأخير للمجلة مع الإشارة إلى رقم صفحة الموضوع المرتبط بالصورة، بالإضافة إلى ذكر محتويات العدد القادم تحت فهرس المجلة للعدد الحالي، و وضع إعلانات تشويقية لموضوعات سيتم تناولها في أعداد لاحقة، بالإضافة إلى الإعلان عن نشر سلاسل من المقالات حول موضوع معين، كما تعد سلاسل الموضوعات المتعلقة بممارسة الهوايات المختلفة أحد عناصر جذب القارئ للمجلة. كما لعبت افتتاحية الأعداد دورا في الإشارة إلى موضوعات سيتم تناولها في أعداد لاحقة للمجلة كنوع من التشويق للقاريء. كما عملت مجلة العلوم التطبيقية على ربط الكثير من موضوعاتها بأحداث تقع في نفس توقيت صدور المجلة.

فعلى سبيل المثال استخدام الصور على ظهر غلاف المجلة عند تناول موضوع انتقال الصور عبر التليفزيون والفرق بينها وبين الصور الموجودة على صفحات الكتب و المجلات فوضع المحرر صورتين على ظهر غلاف المجلة الأخير وبدأ الموضوع بالمقارنة بين الصورتين ثم الانتقال للحديث عن طريقة نقل الصور عبر التليفزيون[٤٨].

في الغلاف الأخير للمجلة عمل المحرر على جذب القراء لمحتوى المجلة من خلال وضع سؤال عن محتوى كل موضوع من الموضوعات وتحته كتب اقراء مقالة "كذا" كإجابة للسؤال، مثل "ما هو مرض الجبال؟ اقراء مقالة الحياة في الأماكن الكبيرة الارتفاع"[٤٩].

ووضعت المجلة في بعض الأعداد اعلانا عن موضوع في العدد القادم بشكل تشويقي، فوضعت في بطن الغلاف الأخير عنوان "المطر الصناعي والتحكم في الطقس" وتحته عدة تساؤلات عن إمكانية حدوث ذلك، وأنه لمعرفة ذلك "اقرأ هذا الموضوع الشيق في مقال التحكم في الطقس في عدد أكتوبر ١٩٥٤"[٥٠].

وضعت (مجلة العلوم التطبيقية) في الغلاف الأخير لها في العدد الثاني من السنة الثانية، عناوين بعض المقالات التي سيتم نشرها في المجلة في الأعداد التالية تحت عنوان: "مجلة العلوم التطبيقية بعض مقالات الأعداد القادمة".

أعلنت المجلة في نهاية العدد الثاني من السنة الثانية أنها ستبدأ في نشر مقالات عن اينشتين والنظرية النسبية موضحةً أنها ستتبع فيها نفس أسلوبها في تبسيط العلوم من خلال الطريقة التاريخية التي أشار إليها المحرر في افتتاحية نفس العدد[٥١]. كما مهد المحرر في كلمته لموضوعات سينشرها في العدد الحالي وأخرى سيتم نشرها في العدد اللاحق كونها مرتبطة ببعضها البعض، حيث يشير في كلمة المحرر في العدد الخامس من السنة الأولى إلى تأثير الروائح والألوان في الانسان، واستخدام تطبيقات ذلك في الصناعة وفي العدد التالي يتحدث عن تأثير الألوان على الانسان وتطبيقات ذلك في الصناعة.

استخدام الصور والرسوم: اعتمدت المجلة على تدعيم أغلب موضوعاتها بصور أو رسوم توضيحية مصحوبة بتعليق يشرح ما بداخلها، وأحياناً وضعت تحتها رقم يتم استخدامه داخل متن الموضوع للتعبير عن محتويات الصورة أو الرسم. واستخدمت أحيانا الصور التوضيحية للتركيب الداخلي لبعض الأجهزة كجهاز التكيف مثلاً. وجهاز "السنترفيوج" أو جهاز القوة المركزية الطاردة كجهاز فصل الزبد عن اللبن موضحةً أجزاءه المختلفة.

موضوعات المجلة:

- تنوعت الموضوعات التي تناولتها مجلة العلوم التطبيقية لتتناول مجالات العلم المختلفة: الصحة، الغذاء والصناعات الغذائية، الطب، الاختراعات الحديثة، المواصلات، الطقس، الصناعة، علم الحيوان، الزراعة، العلوم البحتة، العلوم الاجتماعية، الهندسة، بالإضافة إلى الأبواب الثابتة كباب الهوايات، وباب تاريخ العلماء والمخترعين.
- جاءت موضوعات **تطبيقات العلوم المختلفة في الصناعة** في مقدمة اهتمامات مجلة العلوم التطبيقية، سواء كانت هذه الصناعات صناعات كبيرة تتم في مصانع أو صناعات صغيرة. واهتمت بشرح الأساس العلمي الذي تقوم عليه صناعة معينة أو بشرح قاعدة علمية ثم ذكر تطبيقاتها المختلفة في الصناعة. كما شجعت المجلة على تطبيق العلوم المختلفة في المنازل من خلال سلسلة مقالات حول الصناعات الكيميائية في المنزل. وحرصت المجلة على شرح الأساس العلمي لهذه الصناعات بشكل بسيط للقراء.

- وفي إطار ذلك تناولت تكيف الهواء وكيفية عمله واجزائه المختلفة[٥٢]، استخدام الفلورسنت في الإضاءة وتركيب لمبة الفلورسنت[٥٣]، واعلانات النيون وكيفية صنعها والاحتياطات الواجبة عند التعامل معها[٥٤]. وكيفية صنع اعواد الثقاب والتعريف بأهمية الكبريت وطرق استخراجه المختلفة[٥٥]، وكيفية صنع ساحات الانزلاق على الجليد مع رسم توضيحي لتركيب جهاز صنع الجليد[٥٦]، واستخدام الروائح المختلفة في الصناعة وأثر ذلك مع توضيح كيفية صنع بعض الروائح[٥٧]. واهتمت أيضا بمتابعة آخر التطورات العلمية كتصنيع سبيكة جديدة للساعات وتحسن صناعتها [٥٨]، وأنواع الصلب المختلفة مع رسم توضيحي لقشرة الأرض[٥٩]. وصناعة دبغ الجلود والمحاليل المستخدمة فيها وطريقة القيام بها[٦٠].
- وفي إطار شرح الحقائق والقواعد العلمية وطرق الاستفادة منها في الصناعات المختلفة، تناولت مجلة العلوم التطبيقية موضوعات مثل: تطبيقات الفراغ في الصناعات المختلفة كصناعة المعادن وعصائر الفاكهة والمصابيح الكهربية[٦١]، والتأثير الكيميائي للمواد المختلفة المستخدمة في إزالة البقع وتأثير ذلك على الأنسجة المختلفة[٦٢]، وتطبيقات القوة المركزية الطاردة في الصناعة كفصل الزبد عن اللبن والبلازما عن الدم وغيرها من الصناعات[٦٣]، وأثر الفلزات في تقدم المجتمعات من خلال تناول تاريخ استخدام المعادن المختلفة وتطور صنع السبائك المعدنية واستخدام ذلك في صنع الطائرات وغيرها من الصناعات[٦٤]. واستعرضت المجلة أيضا التطبيقات الجديدة للمغناطيس القوي في مجالات السيارات والصناعة والزراعة[٦٥]. وتطبيقات غازات الهواء في الصناعة، كصناعة الصلب وحفظ الخضر والعصائر[٦٦]. وتناولت أيضاً استخدام الجراثيم في الصناعات كصناعة الخل والخبز والجبن وغيرها واستخدام باسيتر لها[٦٧].
- كما تناولت بعض المشكلات الخاصة بالصناعة: كمشكلة تصنيع البنسلين بكميات كبيرة في المصانع مع شرح الأساس العلمي لتصنيع البنسلين والاحتياطات الواجبة لذلك[٦٨]. والثروات الموجودة في البحار وكيفية الاستفادة منها سواء لتوليد الطاقة[٦٩]، او لاستخراج المعادن المختلفة والبترول، وفشل الانسان في استخراج الذهب من البحار لارتفاع تكلفة ذلك مقارنة بقيمة الذهب الذي تم استخراجه منها[٧٠].
- وجاءت الموضوعات المتعلقة **بالصحة والطب** في المرتبة الثانية من اهتمام مجلة العلوم التطبيقية. فناقشت موضوعات مثل: أهمية بعض أعضاء جسم الانسان كالكبد والعمليات الحيوية التي يقوم بها، وتأثير العادات السيئة عليه[٧١]، وسر الأنزيمات واهميتها في جسم الانسان وأنواعها المختلفة ودورها في عملية الهضم والاستخدامات العلاجية لبعضها[٧٢]، ووضعت المجلة سؤالاً حول "هل نحن في حاجة إلى حبات الفيتامينات؟" وجاء في اجابتها على هذا التساؤل أن الانسان العادي بامكانه الحصول على الفيتامينات من الغذاء، أما في حالات نادرة يكون هناك حاجة لحبوب الفيتامينات[٧٣]. وحددت المجلة الكميات اللازمة لجسم الانسان من فيتامين ب٢ وقصة اكتشافه والتجارب التي أجريت عليه[٧٤]. وتناولت أيضاً أحدث ما توصل إليه العلم بخصوص العين وضرورة العناية بها وبعض الأمراض التي تصيبها وطرق علاجها[٧٥]، وسبب فساد الأسنان والتجارب التي أجريت في أمريكا على الفئران وعلاقة ذلك بالغذاء النظيف وتسوس الاسنان[٧٦].
- واستعرضت مجلة العلوم التطبيقية تاريخ تطور عمليات وإجراءات التعقيم الخاصة بالعمليات الجراحية مرورا باكتشافات ليستر وكوخ والمواد المختلفة التي استخدمت

للتطهير والتعقيم[٧٧]. وفي موضوع آخر تناولت آخر ما توصل إليه الأطباء من ضرورة عدم ربط الجروح بعد العمليات الجراحية في بعض الحالات لأن تغطيتها يزيد من البكتيريا فيها[٧٨]. وينتقل المحرر في موضوع آخر إلى ما أشار إليه رئيس هيئة الصحة العالمية د.بروك شيشولم عام ١٩٥٥ حول استخدام الميكروبات كسلاح بيولوجي وأنه "لا داع لاستخدام القنابل الذرية ما دام أصبح من المستطاع تحضير نتاج بيولوجي، يحوي ميكروبات تسبب نوعاً نادراً من تسمم اللحم"، وينتقد المحرر هذا الكلام لعدم توضيح د.بروك لطريقة التوزيع هذه الميكروبات. لكنه في نفس الوقت استعرض تقارير مختلفة توضح تحضير هذه الميكروبات في فترة الحرب العالمية الثانية في المعامل لأغراض الحرب، رغم وجود اتفاقيات دولية تمنع ذلك. وتناول صعوبات كل طريقة من طرق توزيع هذه الميكروبات سواء عبر المياه او الهواء أو غيرها. وأن طريقة التحصن من هذه الميكروبات ستكون باتخاذ التدابير الصحية، ورأى الكاتب في النهاية ان هذه "الادعاءات مبالغ فيها"[٧٩].

- كما قدمت مجلة العلوم التطبيقية في إطار الموضوعات الصحية بعض النصائح لقرائها للوقاية من الإصابة بالبرد، موضحة الأوقات التي تزداد فيها نسب الإصابة بالبرد، وأسباب ذلك، والأدوية والعلاجات المختلفة المستخدمة للبرد وفرائدها وأضرارها والأبحاث العلمية التي أجريت في هذا الشأن في إحدى الجامعات الأمريكية[٨٠]. وقدمت عددا من النصائح أيضا لمساعدة الانسان على تذكر الوجوه والأسماء من خلال شرح قواعد علم "الفسيونومي" أي علم الاستدلال على الصفات الخلقية من تقاطيع الوجه[٨١]. كما تناولت أيضا المجلة صعوبات الحياة على ارتفاع كبير من سطح البحر وتأثير ذلك على صحة الانسان[٨٢]. وتأثير الألوان على مزاج الانسان وتفسير ذلك واستخدامات الألوان من قبل الخبراء كما يستخدم الأطباء الأدوية للعلاج[٨٣]. وافردت المجلة موضوعاً لتوضيح طريقة تغلب سكان الاسكيمو على البرودة والرطوبة في المناطق القطبية، ومن خلال طريقة صنع منازلهم وملابسهم وأيضاً طعامهم من خلال استغنائهم عن الملح تماما واعتيادهم التدخين، ونصحت القراء بالتقليل من الملح نظرا لأضراره الكثيرة[٨٤].
- واهتمت مجلة العلوم التطبيقية أيضاً بمسألة **الغذاء** واعطت اهتماما كبيراً لمسألة حفظه من خلال الثلاجات "الفريجيديرات"، والتي كانت اختراعاً حديثاً في ذلك الوقت، فحرصت المجلة على تعريف القراء بها بأنها: "آلات منزلية لصنع الجليد وحفظ المأكولات باردة". وقد ظهر اهتمام المجلة بهذا الموضوع حيث جاء على صفحة الغلاف رسم يوضح شكل الثلاجة من الداخل وطريقة تقسيمها مع إشارة إلى رقم الصفحة التي يقع بها الموضوع. ويشرح الكاتب طريقة عمل الثلاجة وفكرة التبريد التي تعتمد عليها مستخدما الرسوم التوضيحية[٨٥]. وفي موضوع آخر تناولت مجلة "العلوم التطبيقية" فكرة حفظ المأكولات بواسطة التجميد والتي اكتشفت عام ١٩١٢ في أمريكا في رحلة إلى القطب الشمالي. وفائدة هذه الطريقة لربة المنزل وتوفيرها للوقت والجهد. وقدمت شرحاً لتركيب أول جهاز تجميد للطعام واهتمام الشركات بهذا الأمر وتنافسهم فيه[٨٦]. وتعرضت المجلة أيضاً إلى مسألة تصنيع الأطعمة من البقايا - "النفالات"- كالدم المهمل الناتج عن الذبح وأعداد الناس الذين يمكن اطعامهم يومياً بعد تحويله إلى وجبه لذيذة. موضحةً القيمة الغذائية الكبيرة لذلك. وفائدته في علاج المصابين بالأنيميا وغيرها[٨٧].

- كما بحثت مجلة العلوم التطبيقية في الغذاء "المُطيل" لعمر الانسان مشيرة إلى ازدياد الاهتمام بعلم التغذية وقلة المعلومات الخاصة به في نفس الوقت، وحيرة الاخصائيين فيه ما بين البدء ببحوث حول الانسان أم حول التربة وعلاقتها بالغذاء! ثم يستعرض نتائج بحوث بعض مراكز الأبحاث الأمريكية في هذا الشأن[٨٨]. واهتمت المجلة أيضا بفوائد بعض الأطعمه كالليمون والمواد الكيميائية المستخلصة منه[٨٩]. وطريقة حفظ السبانخ باستخدام المواد الكيميائية[٩٠].
- تناولت مجلة العلوم التطبيقية بعض الموضوعات الخاصة **بالطب** كجراحة القلب والمخاطر المصاحبة لها وطرق التغلب عليها، واستخدمت لذلك رسماً توضيحياً لتشريح القلب واجزائه المختلفة. وتناول فيها المحرر تطور جراحات القلب والأطباء الذين أحدثوا هذه التطورات[٩١]. وفي موضوع آخر تناولت المجلة علم الوراثة وأهميته بالنسبة للمجتمع وأهمية البيئة في التأثير على الكائنات الحية وعلى وراثة الصفات المختلفة. ثم تناول الكاتب الطفرة الجينية وشرح المقصود بها[٩٢]. واهتمت المجلية أيضاً بنشر آخر الأخبار عن تطورات الطب مثل نجاح عملية زراعة أنسجة الحيوانات في جسم الانسان[٩٣] .
- اهتمت مجلة العلوم التطبيقية بالموضوعات الخاصة **بالتكنولوجيا والاختراعات الحديثة**، فبالإضافة إلى اهتمامها بنقل ما يحدث في معرض القاهرة الالكتروني الذي أقيم في عام ١٩٥٣، فقد نشرت عدد من الموضوعات عن التليفزيون والسينما المجسمة والرادار. فعرضت المجلة في ثلاث صفحات محتويات معرض القاهرة الالكتروني مقسمة حسب المباني الموجودة بها داخل المعرض، والأجهزة المعروضة فيها من جانب الشركات التجارية الكبرى بالإضافة إلى معارض الجامعات والجهات الحكومية المختلفة[٩٤]. ويفصل المحرر في موضوع آخر طريقة عمل الرادار وأهميته حيث "ساهم في كسب الحرب العالمية الأخيرة بأكثر مما ساهمت به القنبلة الذرية"، واستخدم الصور لتوضيح شكل الرادار والخريطة التي يحدد عليها المواقع وغيرها من المعلومات[٩٥]. وفي موضوع آخر تعرض المحرر إلى الأبحاث التي أجراها أحد العلماء على الخفافيش وتوصل من خلالها إلى وجود خاصية لدى الخفاش تشبه الفكرة الأساسية لعمل الرادار ومن خلالها يستطيع تجنب أي مكان به عوائق[٩٦].
- اهتمت مجلة العلوم التطبيقية أيضا بشرح طريقة انتقال الصور عبر التليفزيون والفرق بينها وبين الصور التي تنشر في الكتب والمجلات[٩٧]، كما نشرت موضوعا عن السينما المجسمة والتي اعتبر الكاتب أنها طريقة السينما لمواجهة منافسة التليفزيون لها كما فعلت من قبل لمواجهة منافسة الراديو لها عندما أضافت صوتاً للأفلام الصامتة[٩٨]. وأفردت المجلة موضوعاً عن تطور الاختراعات البشرية منذ اختراع/ اكتشاف الانسان للزراعة[٩٩].
- تساوى اهتمام مجلة العلوم التطبيقية بالتكنولوجيا والاختراعات الحديثة مع اهتمامها **بالعلوم البحتة**، فاهتمت بتركيب الذرة ومكوناتها المختلفة ومكتشفوها من العلماء، واستعرضت التجارب التي قام بها العلماء لتحويل عنصر إلى آخر وينتقل للحديث عن العناصر ذات النشاط الاشعاعي واستخداماتها في البحث العلمي لإجراء التجارب على النبات والحيوان[١٠٠] . وفي موضوع آخر تناولت المجلة الأجهزة التي استخدمها الانسان لرؤية مكونات الذرة واستخدمت صورا لتوضيح شكل الجزيئات تحت المكروسكوب الالكتروني[١٠١] .

- كما تناولت المجلة في إطار العلوم البحتة تأثير درجات الحرارة المختلفة على المواد ونتائج البحوث الخاصة بذلك، واستخدامات ذلك في صناعة الصلب[١٠٢] . كما تناولت أيضا بعض النظريات العلمية وقدمتها للجمهور، كنظرية الإضافة لأينشتين، بأسلوب سهل وسلس، وصفه المحرر بأنه "شرح خلو من الرياضة لأعقد نظريات الرياضة". ويبدأ بشرح بعض الأفكار التي وصفها بـ"الثورية" والناتجة عن نظرية أينشتين ثم مفهوم النظرية والصعوبات التي تواجه دارسيها[١٠٣] . وتناولت المجلة أيضاً نظرية الأثير في موضوع آخر وطرح الكاتب خلاله سؤال حول كون الأثير حقيقة أم خيال، واختلاف العلماء حول هذا الأمر، ويستعرض الكاتب وجهتي النظر ومميزات كل منهما، ويذكر أن بعض الظواهر في الطبيعة تحتاج إلى تفسير يحتاج إلى معلومات غير موجودة لدى الانسان في ذلك الوقت ومن هذا المنطلق يقبل الكاتب بفكرة وجود الأثير[١٠٤] .
- اهتمت مجلة العلوم التطبيقية بنشر عدد من الموضوعات حول **"علم الطقس"**، فتناولت إمكانية تغيير الطقس في مساحة معينة فوق سطح الأرض من خلال شرح العوامل المؤثرة في الطقس والتي تعتمد عليها دراسة علم الطقس الحالي وإمكانية تصميم المباني بطرق معينة أو الاستفادة من الأشجار أو غيرها من الطرق لصنع أي جو مطلوب في المكان. ويدلل على ذلك بتجارب أجريت في أمريكا لمعرفة درجة الحرارة وتأثرها بهبوب الرياح أو وجود حواجز تمنع الرياح وتأثير ذلك على حياة الناس[١٠٥] . وفي موضوع آخر اشارت المجلة إلى التصرفات التي تقوم بها الحيوانات عند قرب هطول المطر وتفسير ذلك بامتلاكها حواس تمكنها من التنبؤ بالمستقبل[١٠٦]. ويشرح المحرر بعض المصطلحات الخاصة بالطقس كالرطوبة ويوضح تأثيرها في الحياة في موضوع آخر وتأثيرها على الانسان[١٠٧]. واهتمت المجلة بتقديم تساؤلات الأمريكيين ورد لجنة الطاقة الذرية وإدارة الطقس الأمريكية عليهم حول تأثير القنابل الذرية على الطقس، ورد اللجنة بأنه لا يوجد تأثير وانما هم يستغلون اطلاق القنابل لدراسة ما يصحبها من تغييرات في الطقس للوصول إلى تنبؤات دقيقة بتغيرات الجو[١٠٨]. كما تتعرض المجلة في موضوع آخر لمسألة المطر الصناعي والتجارب التي أجريت عليه وأهميته لبعض الدول مشيرة إلى أهمية التحكم في الطقس كسلاح حربي يمكن استخدامه في الحروب. وأهمية البحوث في هذا المجال والتي ستساعد في المستقبل على التنبؤ بالطقس وبالتالي الحماية من كثير من الكوارث[١٠٩].
- وجاء بعد ذلك اهتمام مجلة العلوم التطبيقية بموضوعات **الفضاء وعلم الفلك** فتناولت في موضوع نظريات تفسير تكوين الكواكب والمبررات العلمية لكل منها وعيوبها والمشكلات التي تواجهها[١١٠] . وفي موضوع آخر تناولت تأثيرات البقع الشمسية على الأرض من نواحي عدة والاعتقاد بوجود علاقة بينها وبين انتشار وباء الملاريا[١١١] . كما تناولت آخر أخبار محاولات الانسان الصعود إلى الفضاء من خلال موضوع "رحلة إلى القمر في القريب العاجل"، عن رحلة إلى الفضاء مقرر أن تقام في عام ١٩٦٠ وأن الحجز لها يتم في أمريكا وقدم المحرر خلال هذا الموضوع وصفاً لما يجب أن يرتديه الانسان على سطح القمر وكيف يحمي نفسه من الأشعة الضارة وانعدام الجاذبية وماذا يجب ان يرتديه[١١٢] . واهتمت مجلة العلوم التطبيقية أيضاً في ظل اهتمامها بنشر كل ما هو جديد في مجال العلم وتطبيقاته وتعريف جمهورها به بشكل مبسط، فقدمت شرحا لطبيعة القمر الصناعي وكيفية دورانه حول الأرض، وذلك تزامناً مع التجارب التي تُجرى في أمريكا[١١٣].

- وجاء اهتمام مجلة العلوم التطبيقية **بالزراعة** في إطار تطبيقات العلم الحديث في الزراعة واستخدام آخر ما توصل إليه العلماء في مجال الزراعة، مثل استخدام الطائرات في القاء البذور أو الرش والتعفير وإلقاء المواد الكيميائية على المزارع والغابات وهو ما يتم في أمريكا، وهو ما تمنى الكاتب أن يراه في مصر فكتب "كم نود أن نرى أمثال هذه الطائرات تساهم في تعمير صحاري بلادنا العظيمة"[١١٤]. واستخدام موجات الراديو للإسراع من انبات البذور في المناطق الباردة ومميزات هذه الطريقة عن الطرق الكيميائية[١١٥] . كما تناولت المجلة شرحا لعملية التمثيل الضوئي واستخدمت الرسوم التوضيحية لشرحها وأيضا المعادلات الكيميائية الدالة عليها[١١٦]. وجاء في المجلة أيضاً شرحاً لقدرة الجراثيم المختلفة ودورها في الزراعة والتطور الذي حدث في أساليب الزراعة خلال المئة عام الأخيرة[١١٧] .
- وتساوى اهتمام مجلة العلوم التطبيقية بموضوع **المواصلات** مع موضوعات علم الحيوان والحشرات. فركزت مجلة العلوم التطبيقية اهتمامها على التطورات الحديثة فيما يخص طرق المواصلات المختلفة، فتناولت السيارة البخارية كنوع جديد من السيارات التي ظهرت في امريكا وقدمت مقارنة بينها وبين سيارات الاحتراق الداخلي موضحة مميزاتها وعيوبها وأفضل أنواعها[١١٨] . وفي موضوع آخر تناولت مظلات الهبوط أو الباراشوت واستخدمت الرسوم لتوضيح مراحل تطورها المختلفة، وذلك بمناسبة تخرج الفوجين الأول والثاني من جنود المظلات المصريين[١١٩] . كما اتبعت المجلة طريقتها في عرض الموضوعات العلمية عن طريق استعراض تاريخ تطورها، فقدمت موضوعا عن تاريخ تطور المواصلات وارتباط ذلك بالتطور في سرعة المواصلات، كما توقع المستقبل لاستخدام القطارات والطائرات وأيضا لانتشار السيارات[١٢٠].
- فيما يخص **الحيوانات والحشرات** فقد اهتمت المجلة بكيفية التغلب عليها فأفردت موضوعا لاستعراض التجارب التي يتم اجراؤها لدراسة سلوك الحيوانات للاستفادة منها في بحوث يتم اجراؤها على البشر، وخلص الموضوع إلى خطأ الاعتقاد بذكاء الحيوان وأورد أمثلة على ذلك [١٢١]. كما استخدم الكاتب رسوما توضيحية مثل رسم خريطة العالم موضحا عليها الاماكن المعرضة لخطر مهاجمة الجراد لها، موضحا أن القضاء على هذه الظاهرة يمكن ان يقضي على مشكلة النقص الغذاء في العالم[١٢٢] . وفي موضوع آخر يتناول طرق القضاء على الذباب والاضرار التي يسببها والتجارب الناجحة في الدول المختلفة للتخلص منه، ويشرح خلال ذلك أطوار حياة الذباب وأنواعه المختلفة[١٢٣].
- وفي إطار اهتمام مجلة العلوم التطبيقية بتوصيل مسألة تطبيق العلوم المختلفة للجمهور من خلال الهوايات المختلفة، قدمت موضوعات مثل: حفر الصور والخطوط على النحاس[١٢٤].
- كما اهتمت المجلة بتناول بعض **الموضوعات العامة** ذات الصلة بطلبة المدارس الذين تتوجه إليهم كأهمية اختيار المهنة التي سيعملون بها في المستقبل، وموضوعات أخرى ذات صلة بالعلم واللغة التي يُكتب بها، حيث شجعت مجلة العلوم التطبيقية استخدام اللغة العربية كلغة للعلم كما قدم رئيس تحريرها عددا من الكتب التي ألفها في العلوم المختلفة باللغة العربية.
- ونظرا لتوجه المجلة لطلاب المدارس كجمهور أساسي لها فقد قدمت سلاسل متنوعة في عدد من الهوايات العلمية تشرح أسسها العلمية وكيفية تطبيقها، بل ووفرت المواد اللازمة

لها في مقرها أو أرشدت القراء إلى أماكن شراء بعض هذه الأدوات. كهواية التصوير، تحنيط الحيوانات، صناعة نماذج الطائرات. وذلك انطلاقا مما أشارت إليه المجلة في احدى افتتاحياتها من أهمية الهوايات وأنه "وقد جاء الآن أوان العمل وستأخذ مجلة العلوم التطبيقية على عاتقها تنظيم هذه الهوايات بما يعود بأكبر الفائدة على قرائها"[١٢٥].

- **<u>اللغة العربية والعلوم:</u>** دعت مجلة العلوم التطبيقية إلى أن يتم الاستعانة بالكتب العلمية المكتوبة باللغة العربية في مكتبات المدارس والجامعات كبديل للكتب الأجنبية، وطرحت في هذا الإطار كتب لصاحب امتيازها ورئيس تحريرها "لطيف قزمان" وأوضحت أسماء المكتبات التي يمكن شراء هذه الكتب من خلالها. فكتبت: "إن الزمن الذي تتكدس فيه الكتب الأجنبية في المكتبات المصرية قد ذهب وولى، وتحتاج المكتبة العربية الآن إلى كتب ومجلات علمية مكتوبة باللغة العربية وبأسلوب سهل وواضح"[١٢٦]. وفي العدد الخامس في بطن الغلاف الأخير، جاء عنوان "اللغة العربية ولغة التدريس في الجامعات" وجاء تحتها ما أثير في المؤتمر العلمي العربي الذي انعقد في الإسكندرية في سبتمبر عام ١٩٥٣ حول لغة المحاضرات في الجامعات ولماذا لا تكون هي اللغة العربية. وأن أغلبية الأعضاء قد حبذوا فكرة المحاضرات باللغة العربية و"أجمعوا على ضرورة ذلك تدريجياً حتى لا تنقضي إلا بضع سنوات تصبح بعدها اللغة العربية اللغة الرئيسية في الجامعات، وأشاروا بالإسراع في توحيد المصطلحات العلمية في مختلف البلاد العربية وتأليف وترجمة المراجع اللازمة". وأن لغة المحاضرات في سوريا هي باللغة العربية منذ عشرون عاما- أي منذ عام ١٩٣٤- في كلية الطب هناك، ومنذ ٦ سنوات – أي منذ عام ١٩٤٨- في كلية الهندسة، وهو ما قوبل "بالعجب والسرور الكبيرين" كما ذكرت مجلة العلوم التطبيقية[١٢٧]. وأعقبت المجلة هذا الخبر بقائمة من أربعة كتب هي مراجع في الطبيعة لطلبة الجامعات باللغة العربية والمكتبات التي تطلب منها هذه الكتب وهي كتب حول: خواص المادة، الديناميكا الحرارية والحرارة، المغناطيسية والكهربية، الصوت[١٢٨].
- **العلوم الاجتماعية:** اهتمت مجلة العلوم التطبيقية بالعلوم الاجتماعية من خلال نشر موضوعين حول قياس الرأي العام[١٢٩] واختبارات الذكاء[١٣٠]. وأكد محرر المجلة على أهمية استطلاعات الرأي العام بعد أن استعرض تاريخ مسألة التصويت منذ الرومان الاغريق وانتقل إلى أهمية طريقة العينة في استطلاع الرأي العام وطرق سحب العينات والتي يستخدمها معهد الرأي العام الأمريكي. وتعرض أيضاً لطريقة اجراء الاستطلاعات عبر الصحف والمجلات او عبر البريد أو الراديو والصعوبات والعيوب التي تواجه كل طريقة منها. وفي موضوع "اختبارات الذكاء" استعرضت مجلة العلوم التطبيقية تاريخ اختبارات الذكاء التي تم الاعتماد عليها في الإمبراطورية الصينية قديما لترقية الموظفين، ومدى التشابه بينها وبين اختبارات الذكاء الموجودة في القرن العشرين، موضحة التجارب التي وضع على أساسها العلماء الفريد رينيه وسيمون اختبارات الذكاء للأطفال. وأوضح المحرر دور البيئة في تحسين مستوى الذكاء. وعلى الرغم من إقرار الكاتب بالأهمية التي تُعطى لاختبارات الذكاء إلا أنه ذكر عيوب بعض أنواعها كالاختبارات اللفظية وتأثرها بثقافة الشخص والاستعاضة عنها بالاختبارات التي تعتمد على صور وأشكال. ثم فسر مسألة التشكيك التي قوبلت بها اختبارات الذكاء في أمريكا وهو أن التمجيد الذي حظيت به جعل البعض يظن أنها حل لكل مسألة، مُعلياً من دور العوامل الشخصية والثقافة والعلاقات

العاطفية، ويختم الموضوع برأي أحد كبار رجال التربية الأمريكيين الذي "طلب من المربين أن ينظروا إلى اختبارات الذكاء كوسيلة من وسائل التسلية ثم لا يعيروها اهتماما بعد ذلك". موضحا مساوئ استخدامها وضرورة عدم المغالاة في الاعتماد عليها.

- وكانت مجلة العلوم التطبيقية تضع موضوعا قصيرا بعد نهاية كل موضوع رئيسي فيها، يكمل الصفحة الأخيرة في الموضوع الأصلي، ويكون عبارة عن معلومة عن اكتشاف علمي جديد أو اختراع جديد، وبلغ عدد هذه الموضوعات خلال فترة التحليل حوالي أربعين موضوع قصير، في مجالات العلوم المختلفة التي تهتم بها المجلة.

باب تاريخ العلماء والمخترعين:

جاء هذا الباب كآخر موضوع في المجلة. واحتوى على قصة حياة أحد العلماء أو المخترعين منذ مولده وحتى توصله إلى الاختراعات او الاكتشافات المختلفة التي قام بها وصولاً لوفاته. واستخدمت المجلة في هذه الموضوعات المدخل الإنساني للتعريف بانجازات واختراعات هؤلاء العلماء. فأبرزت جانب المعاناة الذي عانوا منه واهمال دولهم لعلمهم وانجازاتهم وتقدير اختراعات بعضهم في دول أخرى اثناء حياتهم وآخرين تم تقدير ما توصلوا إليه بعد مماتهم. بالإضافة إلى بعض العلماء الذين توصلوا إلى اختراعات عديدة طوال حياتهم ولاقت نجاحا كبيرا مثل أديسون الذي بدأت به المجلة سلسلة مقالات تاريخ العلماء والمخترعين. وقد جاء كل المخترعين الذين عرضت المجلة لسير حياتهم من الأجانب وتحديدا من أوروبا وأمريكا، ولم تُشر المجلة إلى أي عالم أو مخترع عربي أو مسلم على الرغم مما يحفل به تاريخ العلوم من مخترعين وعلماء انتموا إلى الدولة الإسلامية في فترات تاريخية مختلفة.

وتناولت المجلة خلال هذا الباب علماء مثل أديسون وماركوني وروبرت كوخ ولويس باستير وغيرهم. وكان المحرر يستعين في هذا الباب ببعض المصادر التي يذكرها في داخل الموضوع، فعند تناوله لسيرة لويس باستير قدم ترجمة لبحثين من بحوثه[١٣١]، وفي تناوله لقصة حياة العالم طومسون مكتشف الإلكترون استعان بمقتطفات من كتاب يروي قصة حياته بعنوان "صدى وذكريات" تناول فيه المقاومة والانكار اللذان تعرض لهما من العلماء عند تقديمه لاكتشافه حول الالكترون[١٣٢]. كما قدم ترجمة لخطابين لنيوتن كان قد أرسلهما لمجلة أعمال الجمعية الملكية البريطانية عام ١٦٧٢ حول اصل الألوان وتفوق الضوء[١٣٣]. كما نقل ترجمة لمقال حول نظرية النسبية لأينشتين عن مجلة ساينس دايجست الأمريكية والذي نشر في يوليو ١٩٤٩، وذلك بعد تناوله لقصه حياة أينشتين واكتشافاته[١٣٤]. وايضاً قدم المحرر مقتطفات مما نشره لافوازييه ضمن أعمال الأكاديمية الفرنسية تحت عنوان "تجارب على تنفس الحيوانات"[١٣٥].

وخلال ذلك كان المحرر يعلق أحياناً على المعلومات الواردة في الموضوع، فعلق على قصة حياة العالم الفرنسي شارل تلييه - مؤسس فن التبريد- بسبب الأوضاع السيئة التي عانى منها خلال حياته واهمال بلده فرنسا له. معلقاً على ما يتعرض له العلماء من اهمال في بلادهم وهو يصف ما حدث للعالم "تلييه"، "لقد كتب الكُتّاب كثيراً عن عدم التقدير الذي يقابل به العلماء في أوطانهم ولم يشذ تلييه عن هذه القاعدة، ولكن افتقار هذا التقدير في الوطن يقابله عادة شيء من التقدير تمنحه البلاد الأجنبية للعالم، ولا عجب فليس لنبي كرامة في وطنه". وأنه تم مساعدته من جانب رجال مال أمريكيين لتجهيز سفينته لعبور المحيط وهي محملة بالطيور المجمدة على طريقة تلييه. ولكنها غرقت ثم أعاد التجربة بمساعدة البنك العقاري بباريس

واستعرض الكاتب التجارب المختلفة التي قام بها تلييه حتى نجاحه وسرقة معاونيه له. ثم حصوله على جائزة اللوجيون دونير وجائزة من أكاديمية العلوم ووفاته بعدها بعام واحد[١٣٦].

باب الهوايات:

في العدد الأول من السنة الأولى وتحت عنوان "باب الهوايات" جاء موضوع حول "طبع الصور الشمسية على المعادن والصيني والزجاج" ويشرح فيه الكاتب خطوات القيام بذلك والأدوات المطلوبة، وجاء الموضوع مصحوبا برسوم توضح الاشكال المختلفة للناتج النهائي لطبع الصور على الأسطح المختلفة. وأشار الكاتب في بداية الموضوع إلى أنها "هواية جميلة قابلة للاستغلال التجاري"[١٣٧].

في نهاية العدد الأول للمجلة وضع المحرر عنوان "بقية أهمية الهوايات" تحدث فيها عن أهمية الهوايات أياً كان نوعها، وأنها لا تأتي منها فائدة إلا بالمثابرة والجهد المدروس وبالاستعانة بمعلومات المتخصصين و"هذا ما ستضعه مجلة العلوم التطبيقية في متناول قرائها". ويذكر أن أهمية الهواية ليست فقط في تمضية وقت الفراغ وانما أيضاً في أنها كثيراً ما تؤدي إلى حسن اختيار المهن في المستقبل، وان "اسعد الناس من كان عمله هوايته"[١٣٨].

وفي نهاية العدد الثالث وضع المحرر تنويهاً في الصفحة الأخيرة يشير فيه إلى أن المجلة توالي نشر المقالات العلمية العملية في نواح مختلفة من الهوايات القيمة، مشيرا إلى ما تم نشره في العدد الأول عن طبع الصور الفوتوغرافية على المعادن والزجاج والصيني ثم في العدد الثاني عن صنع المرايا في المنزل وفي العدد الثالث بدأت المجلة في نشر سلسلة مقالات عن الراديو للمبتدئين، وبدءاً من العدد الرابع ستبدأ في سلاسل مقالات أخرى عن موضوعات أخرى وهي: التصوير الشمسي تحنيط الطيور والحيوانات، الساعات واصلاحها، صنع الأشياء الخشبية والمعدنية ولحامها، صنع الأجهزة الكهربية بجميع أنواعها، وصنع التماثيل[١٣٩].

في العدد الرابع جاء في مقدمة باب الهوايات مجموعة من الرسوم على أربع صفحات متتالية، الأولى توضح التصوير الشمسي وخطوات إظهار وتثبيت الصور، مصحوبة بصورتين فوتوغرافيتين صغيرتين لهوايتي الراديو وصنع نماذج الطائرات. وفي الصفحتين التاليتين وضع المحرر مخططاً يدوياً لطائرة. وفي الصفحة الرابعة وضع عدة رسوم لأدوات بسيطة يمكن استخدامها لصنع نماذج الطائرات وكتب تحتها: "لا حاجة عند صنع نماذج الطائرات إلى أجهزة معقدة بل يكفي ما تراه!!"[١٤٠]. وفي العدد الخامس أضاف إلى باب الهوايات الصناعات الكيميائية في المنزل.

الراديو للمبتدئين:

بدءاً من العدد الثالث من مجلة العلوم التطبيقية بدأت المجلة في نشر سلسلة من المقالات عن الراديو للمبتدئين تشرح فيها أسس عمل الراديو، فبدأت في العدد الثالث بسؤال "ما هي الكهربية؟" ويجيب عن هذا التساؤل بأنه لا توجد إجابة دقيقة عنه لارتباطه بتركيب المادة الأساسي، ثم يتعرض لوجود نظريات كثيرة في ماهية الكهربية وآخرها نظرية الكهارب التي تتعرض لتركيب الذرات داخل المادة والشحنات الموجبة والسالبة بداخلها. ثم يشرح التأثير الكهربي الاستاتيكي، وطرق توليد الكهربية المختلفة، وطرق توصيل الأعمدة المختلفة. وذكر في نهاية الموضوع أنه له بقية "للبحث بقية"[١٤١].

يستكمل المحرر في العدد التالي حديثه عن الراديو للمبتدئين، من خلال حديثه عن الأعمدة الثانوية أو المراكم والتيار الكهربي الناتج عنها وكيفية إعادة شحن العمود، والعلاقة بين شدة

التيار الكهربي وبين الضغط الكهربي، والمجال المغناطيسي والتيار الكهربي والعلاقة بينهما، واستخدم الكاتب بعض الصور والرسوم التوضيحية لشرح الموضوع[١٤٢].

وفي العدد الخامس تستكمل مجلة "العلوم التطبيقية" المقال السابق عن الراديو فيبدأ المقال باستكمال مباشر للمقال السابق دون مقدمة: "أما إذا لوى السلك المار به تيار كهربي على شكل دائرة أو عدة دوائر متتالية...." وجاء الموضوع مصحوباً برسوم توضيحية للمجال المغناطيسي المصاحب لتيار مار في سلك دائري وغيرها من الأفكار التي يشرحها المقال. ثم يشرح سماعة التليفون وتركيبها واستخدامها في أجهزة الراديو البسيطة، وكذلك سماعة الراديو ذات الملف المتحرك وفكرة المحول، مشيراً إلى أن للموضوع بقية في العدد القادم (يتبع)[١٤٣].

ثم تناول في عدد آخر أنواع التيارات الكهربائية: التيار المستمر، المستمر النابض، المتردد. ويستخدم الرسوم التوضيحية في الشرح. كما تناول أيضا الرنين في دوائر الراديو Tuning، واستخدم القوانين الفيزيائية لايجاد قيمة المقاومة[١٤٤].وتناول أيضاً الصمام الالكتروني واستخدامه في التقويم، وجاء الموضوع مصحوباً برسوم توضيحية لشرح ظاهرة أديسون واستخدام الصمام الثنائي كمقوم، وغيرها من الأشياء[١٤٥]. والفرق بين التقويم والتكبير واستخدم رسوم توضيحية وبيانية لشرح المعلومات[١٤٦]. وشرح المبادئ الأساسية في إشعاع الموجات اللاسلكية وإرسالها واستقبالها واستخدم الرسوم التوضيحية لشرحها وكذلك القوانين الفيزيائية[١٤٧].

صنع نماذج الطائرات:

جاء في العدد الرابع من السنة الأولى للمجلة جزءاً خاصاً بصنع نماذج الطائرات في باب الهوايات. بدأ الباب بعرض مخطط يدوي لرسم طائرة، وبرسوم أخرى لأدوات بسيطة يمكن استخدامها لصنع النموذج. تناول في الموضوع تاريخ صنع نماذج الطائرات وتجارب الانسان في الطيران، وعناية الدول الكبرى بصناعة نماذج الطائرات وانعكاس ذلك على قدراتهم في الحروب. وتقدم صناعة النماذج الطائرة وتزويدها بمحركات، وانتشار الأندية الخاصة بها في إنجلترا وامريكا وتكوين جمعيات لها، وإصدار مجلتين خاصتين بها في إنجلترا وتنظيم المسابقات حولها[١٤٨]. وتأثير الحرب العالمية على صناعة نماذج الطائرات التي استفادت كثيرا من الحرب، بالإضافة إلى تطور الطيران بفضل هذه النماذج[١٤٩].

وشجع محرر مجلة العلوم التطبيقية طلاب المدارس على الاهتمام بهذه الهواية وضرورة ان يشجعهم المديرون والنظار "حتى نجد جيلاً جديداً من أولادنا وشبابنا ينافسون أقرانهم في الدول الأخرى من حيث التجديد والابتكار في النماذج بادئين بالنماذج الطائرة فالطائرات الشراعية فالطيران بالمحركات". منتقداً عدم الاهتمام بهذه الهواية لدينا والتي كان قد بدأها نادي الطيران ولكنها تحتاج إلى مزيد من الاهتمام من المواطنين. ويقدم الكاتب معلومات للقارئ حول عوامل نجاح النموذج الطائر ويصف كيفية صنع النموذج من الرسم الموجود في وسط العدد والذي وضعه بالحجم الطبيعي للنموذج الذي يمكن للقارئ البدء بصنعه. وحثت مجلة العلوم التطبيقية القراء من الآباء على تشجيع أبنائهم على ممارسة هواية صنع نماذج الطائرات، فوضع الكاتب عنوان "علم صغيرك أيها الوالد" وجاء تحته رسم لنموذج طلب من الوالد أن يقوم بجعل صغيره يقص النموذج وأن يقوم الاب بدور المعلم للطفل بسؤاله عن أجزاء الطائرة النموذج المختلفة، ثم يساعده على أن يصنع هذا النموذج ويقوم بجعله يطير. وأوضح الكاتب ما في ذلك من فوائد فكرية وجسمانيه للولد. " فضلاً عن شغل ذهنه بفكرة جديدة تحببه في فن جميل وتبعده عما لا يرضيك"[١٥٠].

الصناعات الكيميائية في المنزل:

تحت عنوان "الصناعات الكيميائية في المنزل" نشرت المجلة عددا من الموضوعات حول بعض الصناعات الكيميائية البسيطة التي بمكن أن يتم اجراؤها في المنزل. كصناعة الحبر[١٥١] ومواد إزالة البقع[١٥٢]، وصناعة الورق[١٥٣]، والصبغات المعدنية أو"البويات"[١٥٤]. وألقت المجلة الضوء على تاريخ صناعة المارجرين أو الزبدة الصناعية والذي بدأ في ألمانيا في فترة الحرب العالمية الثانية وطريقة صنعها وحفظها من التلف[١٥٥].

التصوير الضوئي:

بدأت سلسلة هواية التصوير الضوئي في الظهور على صفحات مجلة "العلوم التطبيقية" بداية من العدد الرابع من السنة الأولى لصدور المجلة أي عام ١٩٥٤. وبدأت بموضوع حول الأساس الكيميائي للتصوير الضوئي شرح فيه الكاتب المراحل المختلفة للتصوير مع بعض التجارب الكيميائية الخاصة بالتصوير وتحميض الصور. واعتمد فيها الكاتب على وضع المصطلحات باللغة العربية وما يقابلها باللغة الإنجليزية[١٥٦]. ثم تعرض الكاتب للفكرة الأساسية للتصوير الضوئي والفرق بينه وبين التصوير الشمسي واستخدم الكاتب الرسوم التوضيحية لشرح طريقة اظهار الصورة على الفيلم والأدوات المستخدمة في الغرفة المظلمة[١٥٧]. وتحت عنوان "ماذا يجب أن يعرفه ويعمله هاوي التصوير الضوئي" تناولت المجلة عملية طبع الصور وطريقة صنع الصندوق المستخدم في ذلك نظراً لارتفاع ثمنه، وجاء ذلك مصحوبا بالرسوم التوضيحية[١٥٨]. كما قدم معلومات عن العدسات المستخدمة في التصوير[١٥٩]، والأخطاء الشائعة التي تسبب تلف الأفلام[١٦٠]، وفي موضوع قصير كتب عن آلات التصوير الفوتوغرافي التي تلتقط الصور ويمكنها اظهارها بعد ١٥ ثانية فقط[١٦١].

هواية التحنيط:

تناولت مجلة العلوم التطبيقية هواية التحنيط على عدة حلقات مسلسلة في باب الهوايات تحت عنوان "هواية التحنيط". وبدأت المجلة بالتعريف باهتمام قدماء المصريين بمسألة التحنيط لاعتقادهم بعودة الروح للجسد مرة أخرى بعد الموت. ومنها انتقل الكاتب للتحنيط الأحدث والذي يتم فيه تحنيط أجزاء من الحيوانات أو الطيور أو الحشرات. وقدم شرحاً للأدوات المستخدمة في ذلك مصحوباً برسوم توضيحية لها، وكيفية صنع المواد الكيميائية المستخدمة في ذلك مع توضيح سمية بعضها وحاجتها إلى الحصول على تصريح لشرائها من الصيدليات وبدائل بعضها[١٦٢]. وفي العدد التالي يقدم الكاتب شرحا لخطوات تحنيط الحمامة والتي اختارها للتدريب عليها نظرا لتوافرها بالإضافة إلى تماسك ريشها وسهولة سلخها[١٦٣]. وفي عدد آخر شرح طريقة تحنيط الأرنب كمثال على الحيوانات الثديية ووضع بعض الملاحظات التي رأى أنها ستفيد أي شخص يريد ان يمارس هذه الهواية[١٦٤].

الخاتمة:

- صدرت مجلة (العلوم التطبيقية) لصاحبها لطيف قزمان عام ١٩٥٣ في اعقاب قيام ثورة يوليو ١٩٥٢، وحيث لم تكن أوضاع الحركة الجديدة قد استقرت بعد ولم تكن معالمها قد اتضحت، وهي فترة مضطربة في تاريخ مصر عموما وفي تاريخ الصحافة خصوصا، حيث أثر التغير المفاجيء في القوى السياسية وما تتبعه من تغييرات متتالية في القوى الاجتماعية والاقتصادية وما يعبر عنها من قوى ثقافية إلى تأثير على أوضاع الصحافة بشكل عام، وقد تميزت هذه الفترة بخلوها من الصحف المتخصصة في الشأن العلمي، خاصة مع تذبذب مجلة المقتطف في الصدور ثم توقفها عن الصدور وصدور قرار بعدم انتظامها ثم توقفها عن الصدور. وبالتالي كانت الساحة الصحفية خالية من الصحف التي تهتم بتبسيط العلوم ونقل آخر مستحدثاتها إلى القارئ المصري. يُضاف إلى ذلك أنه في هذه الفترة الانتقالية لم يكن واضحا موقف الدولة المصرية الجديدة من العلم وربما يكون ذلك سبباً رئيسياً فيما عانت منه مجلة العلوم التطبيقية من عدم وصولها إلى جمهورها عن طريق اشتراك مكتبات المدارس فيها، وصولا إلى استطاعتها الوصول لبعض المدارس دون غيرها.
- وتميزت مجلة العلوم التطبيقية على ما سبقها من مجلات علمية في توجهها إلى جمهور طلاب المدارس وتركيزها على الجانب التطبيقي للعلوم وإتاحة بعض هذه التطبيقات لجمهور القراء لممارستها سواء في منازلهم من خلال ما كانت توفره من رسوم توضيحية وماكيتات لتنفيذ هذه التصميمات أو من خلال ممارستها داخل مقر المجلة في أوقات محددة.
- تفردت مجلة العلوم التطبيقية بتوجهها إلى جمهور صغير السن ليس فقط طلاب المدارس الإعدادية وانما كان من بين جمهورها طلابا بالمدارس الابتدائية أيضاً وهو ما يميزها عن غيرها من المجلات العلمية التي صدرت في تاريخ الصحافة المصرية منذ يعسوب الطب ١٨٦٥ وحتى صدورها عام ١٩٥٣. فيمكن اعتبارها أول مجلة علمية تهتم بالأطفال في مصر.
- اهتمت المجلة بربط الموضوعات التي تنشرها بالمجال العلمي التطبيقي فاهتمت بتطبيقات العلم في الصناعة او تطبيقات الصناعة في العلم وفائدة كل منهما للآخر.
- وشجعت مجلة العلوم التطبيقية جمهورها من القراء على أن يكون لديهم هواية مفيدة، وافردت بابا للهوايات المتنوعة التي اهتمت المجلة بتبسيط وشرح الأساس العلمي لكل منها. وهو ما تمشى مع سياسات وزارة التعليم في ذلك الوقت والتي أفردت إدارة لتشجيع الأندية المختلفة للهوايات لكي يمارسها الطلاب[١٦٥].
- ظهر الدور التربوي لدى لطيف قزمان وخبرته بالتربية في باب الهوايات، من خلال تشجيعه لدور الآباء في توجيه أبنائهم لممارسة الهوايات المفيدة في وقت فراغهم مشيرا إلى النماذج التي كانت تحضر إلى المجلة لاستكمال نماذجهم الطائرة.
- تميزت مجلة العلوم التطبيقية باعتمادها بشكل كبير على الرسوم لتوضيح تركيب الآلات أو شكل الأدوات المستخدمة في إعداد الأشياء المختلفة التي تتناولها المجلة بالشرح، كما استخدمت المجلة أيضاً بعض الرسومات بالحجم الكبير التي يمكن بعد قصها أن يتم عمل نموذج منها لطائرة لممارسة هواية الطيران.

- تأثرت مجلة العلوم التطبيقية بالصحافة الأمريكية وأيضاً بتقدم أمريكا في مجال العلوم المختلفة في ذلك الوقت، وهو ما ظهر في كثير من الموضوعات التي أشارت فيها إلى علماء أو جامعات أمريكية أو بحوث تجرى في أمريكا، وأيضاً في نقلها عن بعض المجلات العلمية الأمريكية.
- واجهت مجلة العلوم التطبيقية مشكلة في مسألة تمويلها، حيث رفضت منذ البداية الاعتماد على الإعلانات كمصدر للتمويل، واعتبرته امرا غير لائق للمحتوى الذي تقدمه، فاعتمدت بداية على اشتراكات القراء، ثم لجأت إلى توفير بعض أدوات الهوايات التي تقدمها على صفحاتها للقراء وان كانت تقدمها إليهم بأسعار مخفضة، ثم اهتمت باشتراك وزارة التربية والتعليم فيها لوضعها في مكتبات المدارس الثانوية. وترجح الباحثة أن تكون مشكلة قلة الموارد المالية للمجلة سبباً رئيسيا في انقطاعها عن الصدور. وعلى الرغم من أنه جرت العادة في الصحف التي تواجه مشكلة مادية تعيق صدورها أن تتوجه إلى قرائها لمناشدتهم سداد الاشتراكات المتأخرة عليهم للوقوف إلى جانبها للاستمرار في الصدور، ولعدة أعداد، إلا أن مجلة العلوم التطبيقية لم تقم بذلك، وانما وجهت هجومها إلى وزارة التعليم تلومها على عدم الاشتراك في المجلات العلمية كمجلة العلوم التطبيقية لاتاحتها للطلاب في مكتبات المدارس سواء الإعدادية أو الثانوية. خاصة مع ما كان يدركه القائمون على المجلة وما جاء في كلمة المحرر على صفحاتها، من حاجة هذا النوع من المجلات العلمية للدعم. إلا أن المجلة لم تشر في أي من أعدادها إلى حصولها على الدعم من أية جهة سوى إشارتها إلى اشتراك وزارة التربية والتعليم في نسخة واحدة منها للمدارس الثانوية دون الإعدادية.

مراجع الدراسة:

١عواطف عبد الرحمن: دراسات في الصحافة المصرية المعاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٥، ص: ٥٣ و ٥٤

٢ليلى عبد المجيد: تطور الصحافة المصرية من ١٩٥٢ إلى ١٩٨١، القاهرة: درا العربي للنشر والتوزيع، د.ت، ص: ٨

٣المرجع السابق، ص: ٢٠- ٣١

٤عواطف عبد الرحمن: دراسات في الصحافة المصرية المعاصرة، القاهرة، مرجع سابق، ص: ٥٣ و ٥٤

٥نيرمين الصابر: العوامل المؤثرة في تطور الصحافة العلمية في مصر- دراسة نقدية تاريخية للفترة من ١٩١٤- ١٩٦٠، رسالة دكتوراة، قسم الصحافة، كلية الاعلام، جامعة القاهرة، ٢٠١٨، ص: ٢٧٩ و ١٧٣

٦إسماعيل إبراهيم: الصحفي المتخصص، القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ٢٠٠١، ٨٨ و٨٩

٧نيرمين الصابر: هل عرفت مصر الصحافة العلمية، مقال منشور في مجلة الكتاب الذهبي، مؤسسة روزاليوسف، عدد سبتمبر ٢٠١٩، ص:

٨أحمد حسين الطماوي: الهلال مائة عام من التحديث والتنوير ١٨٩٢- ١٩٩٢، (القاهرة: دار الهلال، ص: ٤٩- ٥٣

٩حمود، رفيقة. (٢٠١٤). تطور التعليم العالي في مصر .الكتاب السنوي للهيئة اللبنانية للعلوم التربوية، ص:٧٣٩، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/837852

١٠آية سمير غريب: الأمية في مصر ١٩٢٣- ١٩٥٢، سلسلة تاريخ المصريين ٣٢٦، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٩، ص: ٢٥٤

١١تقرير عن تطور التعليم في مصر في العام الدراسي ١٩٥١- ١٩٥٢، وزارة المعارف العمومية، المراقبة العامة للمشروعات والاحصاء، القاهرة: مطبعة وزارة المعارف العمومية ١٩٥٢، ص: ١- ٤٠

١٢حمود، رفيقة. (٢٠١٤). تطور التعليم العالي في مصر، مرجع سابق، ص: ٧٣٣، ٧٣٤و 2

١٣المرجع السابق، ص:٧٣٩

١٤المرجع السابق، ص: ٧٣٣، ٧٣٤و ٧٣٦

١٥تقرير عن تطور التعليم في مصر في العام الدراسي ١٩٥١- ١٩٥٢، مرجع سابق، ص: ١٧ و١٨

١٦نيرمين الصابر: العوامل المؤثرة في تطور الصحافة العلمية في مصر، مرجع سابق

17 J.Gristok, J.G.Crowther, Kuhn and system of mediation: An examination of the science journalism innovation relationship, Public Understanding of Science, December 2013, Available at: https://www.researchgate.net/publication/230669213

18 Cynthia D. Bennet, (2013). Science Service and the origins of Science Journalism,1919- 1950, Ph.D, Iowa State University, Ames, Iowa, ProQuest database

19 Simões, A., Zilhão, I., Diogo, M. P., & Carneiro, A. (2013). Halley Turns Republican: How the Portuguese Press Presented the 1910 Return of Halley's Comet. History of Science, 51(2), 199–219. Available at: https://081135biz-1105-y-https-doi-org.mplbci.ekb.eg/10.1177/007327531305100204

20 Isabel Zilhao, The rise and fall of science for all: Science for children voiced by a Portuguese daily newspaper (1924–1933), History of Science,

٢١نيرمين الصابر: المجلات العلمية المتخصصة في مصر دراسة تاريخية ١٨٦٥ حتى ١٩١٤ ، رسالة ماجستير، غير منشورة قسم الصحافة، كلية الاعلام جامعة القاهرة، ٢٠١٠

٢٢وائل ماهر عارف قنديل: معاجلة الصحافة المصرية لأفكار الحقبة من ١٨٧٦ إلى ١٩٠٠ وقضاياها بالتطبيق على مجلتي المقتطف والهلال، رسالة ماجستير، غير منشورة، (جامعه القاهرة: كلية الاعلام، قسم الصحافة، ١٩٩٤)

٢٣محمد أمين فؤاد محمود: صحافة النقابات المهنية بالتطبيق على مجلة المهندسين من عام ١٩٤٥ حتى عام ١٩٧٠، رسالة دكتوراه، غير منشورة، (قسم الصحافة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، ١٩٧٩).

٢٤دراسة نيرمين الصابر ٢٠١٨

٢٥قامت الباحثة باجراء دراسة استطلاعية على مجلة العلوم التطبيقية للتعرف على مدى توافر أعداد منها يمكن أن تساعد في إعطاء صورة شبه متكامله عن أهداف المجلة وطبيعة موضوعاتها والاشكاليات التي واجهتها كصحيفة علمية توجهت لفئة طلاب المدارس والتزمت بمسألة تبسيط العلوم وتقديمها باللغة العربية. وتوصلت الدراسة الاستطلاعية إلى توافر أعداد عامين كاملين من أعداد المجلة وهو ما سيتم تناوله بالتحليل في هذه الدراسة.

٢٦بدون كاتب: إدارة المجلة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ١١

٢٧الترويسة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٣

٢٨بدون كاتب: المكتبات العلمية في الكليات والمدارس، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٥٥

٢٩بدون كاتب: صنع نموذج لطائرة من الورق علموا صغاركم كيف يملأون وقت فراغهم، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ٤٢- ٤٤

٣٠بدون كاتب: كلمة المحرر: مجلة العلوم التطبيقية في سنتين، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٣ و٤

٣١بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٣

٣٢بدون كاتب: باب الهوايات، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٢٩

٣٣بدون كاتب: ظهر الغلاف الأخير، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣

٣٤كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص:٣

٣٥بدون كاتب: استدراك، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ٢١

٣٦بدون كاتب: فهرس النصف الثاني من السنة الثانية للمجلة، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة ثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٥١ و٥٢

٣٧بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الاولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٣

٣٨بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٣

٣٩بدون كاتب: اختيار المهنة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٤- ١١

٤٠بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الأولى، اكتوبر ١٩٥٣، ص: ٣

٤١بدون كاتب: كلمة المحرر- الأطباق الطائرة، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٣

٤٢بدون كاتب: كلمة المحرر- تتبع تطورات العلوم وفقاً لتسلسلها التاريخي، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٣

٤٣بدون كاتب: كلمة المحرر: مجلة العلوم التطبيقية في سنتين، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٣ و٤

٤٤بدون كاتب: كلمة المحرر: مجلة العلوم التطبيقية في سنتين، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٣ و٤

٤٥بدون كاتب: كلمة المحرر: مجلة العلوم التطبيقية في سنتين، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٣ و٤

٤٦بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١، السنة الثانية، يوليو ١٩٥٤، ص: ٣ و٤

٤٧بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٣

٤٨بدون كاتب: نقل الصور بالتليفزيون، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: الغلاف الأخير وبطن الغلاف الأخير
٤٩بدون كاتب: الغلاف الأخير، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣
٥٠بدون كاتب: المطر الصناعي والتحكم في الطقس، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٥١
٥١بدون كاتب: اينشتين ونظرية النسبية، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٥١
٥٢بدون كاتب: تكييف الهواء، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٩- ١٤
٥٣بدون كاتب: الإضاءة بالفلورسنت، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ١٥- ١٩
٥٤بدون كاتب: إعلانات النيون، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٢٥- ٢٩
٥٥بدون كاتب: الكبريت في الصناعة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ٣٢- ٣٧
٥٦بدون كاتب: كيف تصنع ساحات الانزلاق على الجليد، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٤- ٨
٥٧بدون كاتب: الروائح وأثرها في الحياة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٢٤- ٢٨
٥٨بدون كاتب: تحسين كبير في صناعة الساعات باستخدام سبيكة جديدة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ١٧
٥٩بدون كاتب: الصلب أهم المعادن في الورش والمصانع، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٤- ١٢
٦٠بدون كاتب: طرق عملية بسيطة لدبغ الجلود، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ١٦ و١٧
٦١بدون كاتب: تطبيقات الفراغ في حياتنا اليومية، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص:٢٤- ٢٩
٦٢بدون كاتب: إزالة البقع مهمة ملقاة على عاتق الكيميائي، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٣٠- ٣٤
٦٣بدون كاتب: تطبيقات القوة المركزية الطاردة، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٣٩- ٤٤
٦٤بدون كاتب: أثر الفلزات في تقدم المدنية، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٢٧- ٣٢
٦٥بدون كاتب: تطبيقات جديدة للمغنطيس "القوي"، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ١٨- ٢٣
٦٦بدون كاتب: هل لغازات الهواء تطبيقات صناعية؟، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٢٢- ٢٦
٦٧بدون كاتب: الجراثيم في خدمة الانسان، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٤- ١٣ و٤٥
٦٨بدون كاتب: صنع البنسلين، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٣٠- ٣٥ و ٤٠
٦٩بدون كاتب: استخراج الطاقة من البحر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٢٥- ٢٧
٧٠بدون كاتب: في البحار ثروة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ١٢- ١٧
٧١بدون كاتب: لا يمكنك أن تعيش بدون كبد، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ١٨- ٢١
٧٢بدون كاتب: سر الأنزيمات: كيف نتنفس؟ كيف نهضم الطعام؟ كيف نعيش؟، مجلة العلوم التطبيقية،ع٣، السنة الأولى، سبتمبر١٩٥٣، ص:٢٦- ٣١

٧٣بدون كاتب: هل نحن في حاجة إلى حبات الفيتامينات، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٢٦
٧٤بدون كاتب: فيتامين ب٢ أو الريبوفلافين، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٢٢- ٢٤
٧٥بدون كاتب: حقائق مجهولة عن العين، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٢٥- ٢٩
٧٦بدون كاتب: سبب فساد الأسنان- الأغذية والبكتريا معا، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ١٧
٧٧بدون كاتب: قهر الانسان للجراثيم، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ٢٣- ٣٢
٧٨بدون كاتب: لا تغط الجروح، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ٤٥
٧٩بدون كاتب: حرب الميكروبات، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٣٣- ٣٩
٨٠بدون كاتب: كيف تحارب الإصابة بالبرد، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ١٤- ١٨
٨١بدون كاتب: كيف تتذكر الأسماء والأوجه؟ مجلة العلوم التطبيقية، ع ٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٣٠- ٣٤
٨٢بدون كاتب: الحياة في الأماكن الكبيرة الارتفاع، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ٢٢- ٢٥
٨٣بدون كاتب: تأثير اللون في الحياة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص:٢٨- ٣٣
٨٤بدون كاتب: التدفئة عند الاسكيمو، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الاولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٢٤- ٢٧
٨٥بدون كاتب: الفريجيديرات، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٤- ٨
٨٦بدون كاتب: أحدث تقدم في التبريد السريع للأغذية، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٢٤
٨٧بدون كاتب: أغذية من النفالات وطاقة من المهملات، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ١٧- ٢١
٨٨بدون كاتب: البحث عن الغذاء المطيل للعمر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٩-١٤
٨٩بدون كاتب: فوائد الليمون، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٣٦- ٤٠
٩٠بدون كاتب: الستربتومايسين وحفظ السبانخ، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٣٩
٩١بدون كاتب: جراحة القلب، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٢١- ٢٦
٩٢بدون كاتب: عجائب الجينات، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٩- ١١
٩٣بدون كاتب: زرع أنسجة الحيوانات في الانسان، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٤٠
٩٤بدون كاتب: جولة في معرض القاهرة الالكتروني، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٣- ٥
٩٥بدون كاتب: الرادار، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٦- ١٣
٩٦بدون كاتب: الرادار في خدمة الخفاش (الوطواط)، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٢٣
٩٧بدون كاتب: نقل الصور بالتليفزيون، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: الغلاف الأخير وبطن الغلاف الأخير
٩٨بدون كاتب: كلمة المحرر، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٣
٩٩بدون كاتب: الاختراعات التي أثرت في مصير الانسان، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٢٦- ٢٩

١٠٠بدون كاتب: تركيب الذرة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الأولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٤- ١٢
١٠١بدون كاتب: هل يمكن رؤية الذرات؟، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٥- ١٠
١٠٢بدون كاتب: منتهى البرودة، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ١١- ١٦
١٠٣بدون كاتب: نظرية الإضافة لأينشتين، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٤- ١٤
١٠٤بدون كاتب:الأثير الذي يسبح فيه الكون أحقيقة أم خيال؟، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٣٩- ٤١ و ١٤
١٠٥بدون كاتب: تحسين طقس المدن، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ١٢- ١٥
١٠٦بدون كاتب: للتنبؤ بالطقس، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٨
١٠٧بدون كاتب: الرطوبة وأثرها في الحياة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٤٥، ص: ٢١- ٢٤
١٠٨بدون كاتب: القنابل الذرية والطقس، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ٤١- ٤٢
١٠٩بدون كاتب: المطر الصناعي والتحكم في الطقس، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤ السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٢١- ٣٠
١١٠بدون كاتب: أصل الكواكب، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الأولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٢٠- ٢٣
١١١بدون كاتب: بقع الشمس، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، سبتمبر ١٩٥٤، السنة الثانية، سبتمبر ١٩٥٤، ص: ١٢- ١٤
١١٢بدون كاتب: مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٣٥- ٣٨
١١٣بدون كاتب: القمر الصناعي، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص:١٥- ٢٠
١١٤بدون كاتب: الطائرة في خدمة الانسان: التعفير بالطائرات، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ٤٩- ٥٠
١١٥بدون كاتب: اسخدام موجات الراديو لاسراع إنبات البذور، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٣٣
١١٦بدون كاتب: عملية التمثيل الضوئي، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ٤٤ -٥٠
١١٧بدون كاتب: الجراثيم تتحكم في أساليب الزراعة: الميكروبات والزراعة، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٣١- ٣٤
١١٨بدون كاتب: السيارة البخارية، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص:٢٠- ٢٣
١١٩بدون كاتب: مظلات الهبوط (الباراشوت)، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص:٤- ١١
١٢٠بدون كاتب: تقدم السرعة، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٤- ٨
١٢١بدون كاتب: هل تستطيع الحيوانات التفكير، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الأولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ١٣- ١٩
١٢٢بدون كاتب: التغلب على مشكلة الجراد، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢ السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ١٤- ٢٠
١٢٣بدون كاتب: الحكم بالإعدام على الذباب، مجلة العلوم التطبيقية، ع٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٣٥- ٣٨
١٢٤بدون كاتب: حفر الصور والخطوط على النحاس الأصفر والأحمر، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ١٨- ٢٢
١٢٥بدون كاتب: مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص:١
١٢٦بدون كاتب: المكتبات العلمية في الكليات والمدارس، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٥٥

١٢٧بدون كاتب: اللغة العربية ولغة التدريس في الجامعات، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص:٥١
١٢٨بدون كاتب: مراجع في الطبيعة لطلبة الجامعات باللغة العربية، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٥١
١٢٩بدون كاتب: قياس الرأي العام، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ١٦- ٢١
١٣٠بدون كاتب: مقاييس الذكاء وقيمتها العلمية، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ٥- ١١
١٣١بدون كاتب: لويس باستير ١٨٢٢- ١٨٩٥، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٤٦- ٥٠
١٣٢بدون كاتب: ج.ج.طومسون، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الاولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٤٨- ٥١
١٣٣بدون كاتب: تاريخ حياة العلماء والمخترعين، اسحق نيوتن ١٦٤٢-١٧٢٧، مجلة العلوم التطبيقية،ع٤، السنة الثانية، أكتوبر ١٩٥٤، ص: ٤٥- ٤٨
١٣٤بدون كاتب: ألبرت أينشتين ١٨٧٩-١٩٥٥ واضع نظرية الإضافة أو النسبية، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة ثانية، أبريل ١٩٥٥، ص: ٤٦- ٥٠
١٣٥بدون كاتب: تاريخ حياة العلماء والمخترعين: أنطوان لافوازييه أبو الكيمياء الحديثة، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص:٤٤- ٥٠
١٣٦بدون كاتب: تاريخ حياة العلماء والمخترعين: شارل تلييه- مؤسس فن التبريد، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٤٨- ٥٠
١٣٧بدون كاتب: باب الهوايات: طبع الصور الشمسية على المعادن والصيني والزجاج، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٤٥- ٤٨
١٣٨بدون كاتب: بقية أهمية الهوايات، مجلة العلوم التطبيقية، ع١، السنة الأولى، مايو ١٩٥٣، ص: ٥١
١٣٩بدون كاتب: الهوايات والنشاط العلمي والعملي، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ٥١
١٤٠بدون كاتب: باب الهوايات، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٢٧- ٢٩
١٤١بدون كاتب: باب الهوايات: الراديو للمبتدئين، مجلة العلوم التطبيقية، ع٣، السنة الأولى، سبتمبر ١٩٥٣، ص: ٣٨- ٤٤
١٤٢بدون كاتب: باب الهوايات: الراديو للمبتدئين (٢)، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٤٦- ٤٩
١٤٣بدون كاتب: هواية الراديو: الراديو للمبتدئين (٣)، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٤١- ٤٦
١٤٤بدون كاتب: هواية الراديو: الراديو للمبتدئين (٥)، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الاولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٣٨- ٤٧
١٤٥بدون كاتب: هواية الراديو: الصمام الالكتروني، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ٣٧- ٤٥
١٤٦بدون كاتب: هواية الراديو: الصمام الالكتروني ٢، مجلة العلوم التطبيقية، ع٢، السنة الثانية، أغسطس ١٩٥٤، ص: ٣٥- ٤٥
١٤٧بدون كاتب: هواية الراديو (٦): المبادئ الأساسية في اشعاع الموجات اللاسلكية وإرسالها واستقبالها، مجلة العلوم التطبيقية، ع١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٣٧- ٤٤
١٤٨بدون كاتب: الهوايات (١) صنع نماذج الطائرات، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٣١- ٣٣
١٤٩بدون كاتب: الهوايات (١) صنع نماذج الطائرات، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٣٣

١٥٠بدون كاتب: باب الهوايات (١) هل جربت صناعة النماذج الطائرة، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٣٤- ٣٧
١٥١بدون كاتب: الصناعات الكيميائية في المنزل (١): صناعة الحبر في المنزل، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٤٠- ٤١
١٥٢بدون كاتب: الصناعات الكيميائية ٢، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٤٢- ٤٤
١٥٣بدون كاتب: الصناعات الكيميائية: صنع الصبغات المعدنية (البويات) في المنزل، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الاولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٣٥- ٣٧
١٥٤بدون كاتب: الصناعات الكيميائية: صنع الصبغات المعدنية (البويات) في المنزل، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الاولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٣٥- ٣٧
١٥٥بدون كاتب: الصناعات الكيميائية (٧) الزبدة الصناعية، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١، السنة الثانية، يوليه ١٩٥٤، ص: ٣٣- ٣٦
١٥٦بدون كاتب: الأساس الكيميائي للتصوير الشمسي، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص:٣٨- ٤١
١٥٧بدون كاتب: هواية التصوير الضوئي٢: ماذا يجب أن يعرفه هاوي التصوير الضوئي، مجلة العلوم التطبيقية، ع٥، السنة الأولى، نوفمبر ١٩٥٣، ص: ٣٠- ٣٣
١٥٨بدون كاتب: هواية التصوير الضوئي٣ ماذا يجب أن يعرفه ويعمله هاوي التصوير الضوئي، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٣٤- ٣٧
١٥٩بدون كاتب: هواية التصوير ٤: ماذا يجب أن يعرفه ويعمله هاوي التصوير الضوئي؟، مجلة العلوم التطبيقية، ع٨، السنة الاولى، فبراير ١٩٥٤، ص: ٢٨- ٣٣
١٦٠بدون كاتب: هواية التصوير الضوئي (٦): أخطاء شائعة، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٣٤- ٣٦
١٦١بدون كاتب: آلات تصوير فوتوغرافي تلتقط الصورة وتحمضها أيضاً، مجلة العلوم التطبيقية، ع ١٠، السنة الأولى، أبريل ١٩٥٤، ص: ٢٩
١٦٢بدون كاتب: هواية التحنيط (١)، مجلة العلوم التطبيقية، ع ٤، السنة الأولى، أكتوبر ١٩٥٣، ص: ٤٢- ٤٥
١٦٣بدون كاتب: هواية التحنيط ٣: تحنيط الحيوانات الثديية، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٣٨- ٤١
١٦٤بدون كاتب: هواية التحنيط ٣: تحنيط الحيوانات الثديية، مجلة العلوم التطبيقية، ع٦، السنة الأولى، ديسمبر ١٩٥٣، ص: ٣٨- ٤١
١٦٥تقرير عن تطور التعليم في مصر في العام الدراسي ١٩٥١- ١٩٥٢، مرجع سابق، ص: ١٧ و١٨