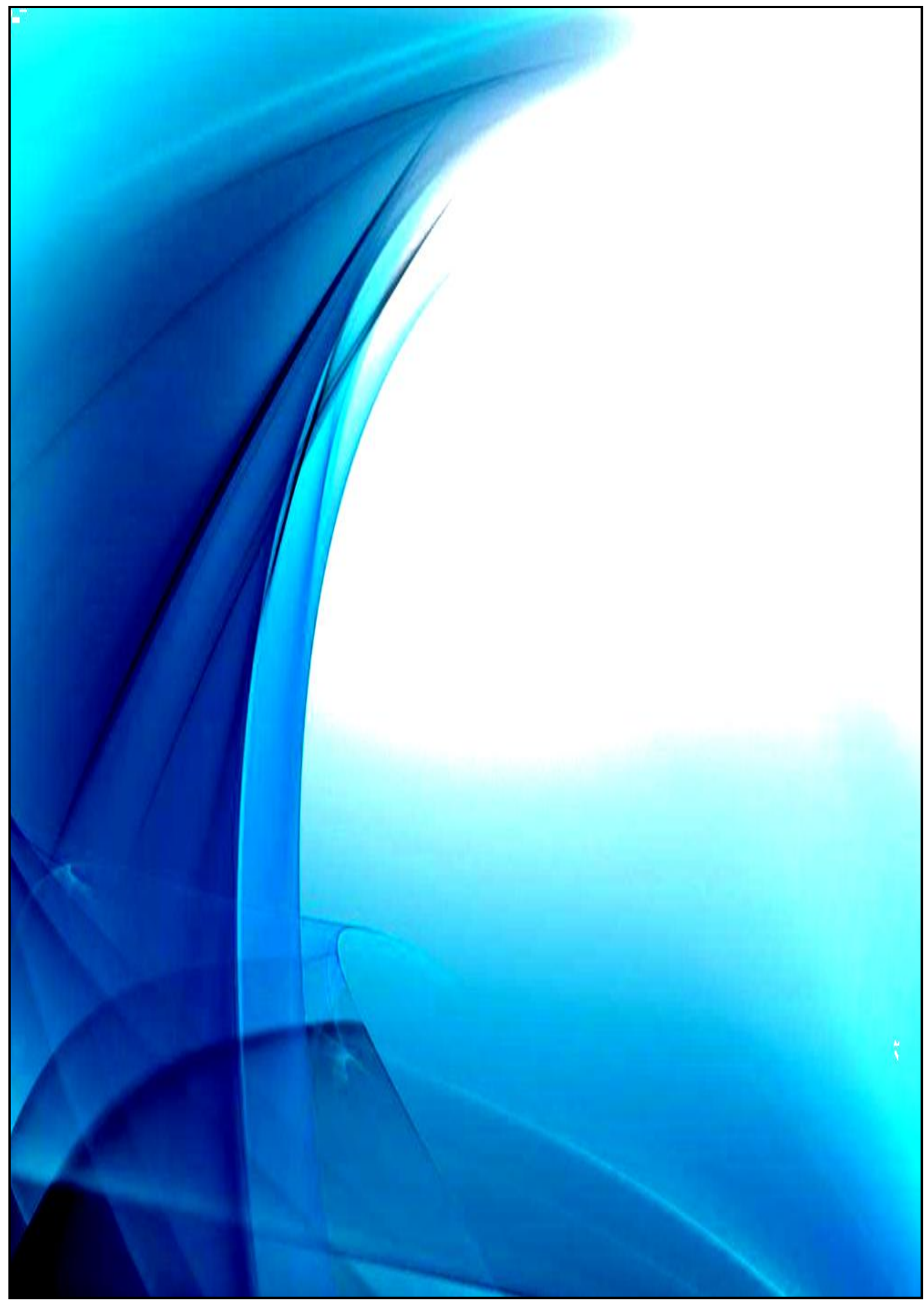

جامعة تيسمسيلت

المعيار

مجلة نصف سنوية متعددة التخصصات

مصنفة " C "

في الآداب، الحقوق والعلوم السياسية، العلوم الاقتصادية
والعلوم الإنسانية والاجتماعية

المجلد الثالث عشر العدد 02 ديسمبر 2022

EISSN 2602-6376 ISSN 2170-0931

مجلة المعيار
AL-MIEYAR Journal
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/317

المجلد: 13 العدد: 02 ديسمبر (2022)

المـــعيار

مجلة نصف سنوية متعددة التخصصات

مصنفة " C "

جامعة تيسمسيلت – الجزائر–

شروط النشر وضوابطه

-المعيار مجلة علمية مصنفة تنشر البحوث الأكاديمية والدراسات الفكرية والعلمية والأدبية التي لم يسبق نشرها من قبل.

– دورية تصدر مرتين في السنة عن جامعة بتيسمسيلت. الجزائر.

– تُقبل البحوث باللغات العربية والفرنسية والانجليزية.

–ضرورة وجود مختصر أو تمهيد للمقال سواء باللغة العربية أو الأجنبية.

– تخضع البحوث والدراسات المقدمة للمجلة للشروط الأكاديمية المتعارف عليها.

– تخضع البحوث للتحكيم من طرف اللجنة العلمية للمجلة.

– تتم الكتابة بخط (**Traditional Arabic**) حجم (**15**)، وفي الهامش بالخط نفسه حجم (**14**).

– تتم كتابة البحوث كاملة أو الفقرات والمصطلحات والكلمات باللغة الأجنبية داخل البحوث المكتوبة باللغة الفرنسية بخط (**Times new roman**) حجم (**12**)، وفي الهامش بالخط نفسه حجم(**10**).

– تكون الهوامش والإحالات على طريقة أسلوب APA

– لا يقل حجم البحث عن **10** صفحات ولا تتجاوز **15** صفحة.

– المواد المنشورة تعبر عن آراء أصحابها، والمجلة غير مسئولة عن آراء وأحكام الكتاب. كما أن ترتيب البحوث يخضع لاعتبارات تقنية وفنية.

المدير المسئول عن النشر

أ. د. عيساني امحمد.

المعيار

المجلد الثالث عشر العدد 2 ديسمبر 2022
مجلة نصف سنوية متعددة التخصصات
مصنفة " C "
تصدر عن جامعة تيسمسيلت – الجزائر
توجه جميع المراسلات باسم رئيس التحرير
عن طريق البوابة الإلكترونية www.asjp.cerist.dz
جامعة تيسمسيلت. الجزائر.
البريد الإلكتروني: www.cuniv.tissemsilt.dz
EISSN 2602-6376 ISSN 2170-0931

رئيس المجلة:
أ. د. دهوم عبد المجيد

المدير المسؤول عن النشر:
أ.د. عيساني امحمد

رئيس التحرير:
أ.د. مرسي رشيد.

نواب رئيس التحرير:
أ.د. واضح أحمد الأمين، أ.د. علاق عبد القادر، أ.د. العيداني الياس، د. عطار خالد، د. قاسم قادة، د. دهقاني أيوب، د.بوسكرة عمر، د. لكحل فيصل.

سكرتيرا المجلة:

عرجان نورة، سلطاني محمد رضا

هيئة التحرير:

أ.د. غربي بكاي، أ.د. قاسم قادة، د. عطار خالد، د. صالح ربوح، أ.د. مصابيح محمد، د. بن رابح خير الدين، د. بوسيف إسماعيل، أ.د. بوراس محمد، أ. د. شريط عابد، د. محي الدين محمود عمر، أ.د. روشو خالد، أ.د. العيداني إلياس، أ.د. فايد محمد

الهيئة العلمية:

من جامعة تيسمسيلت: أ.د. بشير دردار، **أ.د.** بن فريحة الجلالي، أ.د. أحمد واضح أمين، أ.د. تواتي خالد، د. ربوح صالح، أ.د. غربي بكاي، أ.د. بوركبة ختة، أ.د. طعام شامخة، أ.د. شريف سعاد، أ.د. يعقوبي قدوية، أ.د. مرسلي مسعودة، أ.د. بن علي خلف الله، أ.د. رزايقية محمود، د. بوغاري فاطمة، د. قردان ميلود: ا.د. بوعرعاة محمد، أ.د. يونسي محمد، رزايقية محمود، د.فتوح محمود، د.عيسى حورية، د.بوصوار صورية، وسواس نجاة، أ. د. بوزيان أحمد، **من جامعة صفاقس، تونس:** أ. د. عبد الحميد عبد الواحد، د. بوبكر بن عبد الكريم، **من جامعة المنصورة، مصر:** د. محمد كمال سرحان، **من جامعة طرابلس، ليبيا:** د. أحمد رشراش، **من الجامعة الأردنية، الأردن:** أ. د صادق الحايك، **من جامعة الجزائر 03، الجزائر:** د. فتحي بلغول، **من جامعة لمين دباغين، سطيف:** أ. د بوطالبي بن جدو، **من جامعة وهران:** أ. د. مخطار حبار، **من جامعة سيدي بلعباس:** أ. د. محمد بلوحي، **من جامعة سعيدة:** د. عبد القادر رابحي، **من جامعة تلمسان:** أ. د. محمد عباس، أ. د. عبد الجليل مرتاض، **من جامعة تيزي وزو:** أ. د. مصطفى درواش، **من جامعة مستغانم:** د. منصور بن لكحل، **من جامعة زيان عاشور، الجلفة:** د. حربي سليم، د. علة مختار، عروي مختار، **من جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف:** أ. د حفصاوي بن يوسف، أ. د مويسي فريد، د. بوراس محمد، د. علاق عبد القادر، د. روشو خالد، أ.د. مرسي مشري، د. لعروسي أحمد، د. قزران مصطفى، د. مسيكة محمد الصغير، د. زرقين عبد القادر، د. محمودي قادة، د. العيداني إلياس، د. عيسى سماعيل، د. بوزكري الجيلالي، د. ضويفي حمزة، د. كروش نور الدين ، د. بوكريد عبد القادر، د. عادل رضوان. **من جامعة ابن خلدون تيارت:** أ. د. عليان بوزيان، أ. د. فتاك علي، أ. د. بو سماحة الشيخ، أ. د. بن داود إبراهيم، أ. د. شريط عابد. **UNIVERSITIE PAUL SABATIER TOULOUZE 03. FRANCE:** CRISTINE Mensson

كلمة العدد

يسر هيئة تحرير مجلة **المعيار** أن تقدم لكم المجلد الثالث عشر في عدده الثاني من سنة 2022م آملة أن تكون قد فتحت هذا الفضاء العلمي لكل الباحثين.

احتوى هذا العدد على أبحاث متنوعة، حيث خُصّص لكل ما يتعلق بالآداب والعلوم والإنسانية والاجتماعية، فتناول مواضيع في الفلسفة، التاريخ، وعلم النفس، بالإضافة إلى العديد من المقالات ذات الطابع الاقتصادي والقانوني، أما في الأدب فقد احتوى العدد على أبحاث حول النقد الأدبي وقضايا النثر، وفي علم الاجتماع تناول الباحثون قضايا تحوُّل القيم الاجتماعية وفكرة التواصل، ليختتم بأبحاث أخرى في النشاطات البدنية والرياضية.

تأمل هيئة التحرير أن تكون قد منحت للباحثين الفرصة المناسبة لتسيير حياتهم المهنية والعلمية.

المدير المسؤول عن النشر
أ.د. عيساني امحمد

كلمة في حق المرحوم الأستاذ:

مسيكة محمد الصغير

بمناسبة صدور هذا العدد من مجلة **المعيار** يطيب لنا أن ننوه بالمجهودات العلمية والعملية المقدمة من طرف الأستاذ المرحوم: **مسيكة محمد الصغير** وبتفانيه في خدمة العلم والمعرفة. تدرّج في مراتب التربية والتعليم من معلم إلى أستاذ التعليم المتوسط إلى مدير متوسطة، ثم انضم إلى سلك الأساتذة الجامعيين في أواخر 2013م، وكان عضوا محكّما في المجلة (مجلة المعيار) تخصص حقوق، فقد كان أستاذا بشوشا متواضعا خلوقا متعاونا مع الجميع يسعى في خدمة مصالح الناس والجميع يشهد له بذلك، نسأل المولى عز وجل أن يرحمه برحمته الواسعة، ويجعل قبره روضة من رياض الجنة، وأن يوسع له فيه مُدّ بصره ويسكنه جوار النبيين والشهداء والصالحين وحَسُن أولئك رفيقا، ويلهم أهله وذويه الصبر الجميل. آمين

أ.د غربي بكاي

محتويات العدد

الرقم	الموضوع	الصفحة
01	– اتجاه التصحيح اللغوي عند القدماء سعـد روان جامعة الجزائر02 (الجزائر)/ أحمد حساني جامعة الجزائر 02 (الجزائر)	12–1
02	– التأويل والتأويل المضاعف تجاور أم تجاوز، بحث في خرائط القراءة عند كيليطو مجاهد سامية جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ د. بوركبة بختة جامعة تيسمسيلت(الجزائر)	23–13
03	– التجريب في الرّواية الجزائرية المعاصرة ـ النشأة والتأصيل حراث ايمان جامعة باتنة/ سعادنة جمال جامعة باتنة	31–24
04	– التلقي النقدي لبحث السرقات الشعرية عند ابن رشيق القيرواني في كتابه 'قراضة الذهب' د. شهيرة برباري جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)/ د. سعاد طويل جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)	45–32
05	الرواية التاريخية في النقد الجزائري المعاصر ـ التاريخ والرواية فضاء الرشح وغواية الإنشاء لبشير بويجرة أنموذجاً ـ بوزيان محفوظ جامعة تيسمسيلت(الجزائر)/ د. طعام شامخة جامعة تيسمسيلت(الجزائر)	53–46
06	الصور السينمائية وجمالياتها في الفيلم الصامت (الأفلام الأولى، الرواد الأوائل) عبدو نادية جامعة الجلفة (الجزائر)/ زيتوني عبدالرزاق جامعة الجلفة (الجزائر)	64–54
07	المستوى التعبيري اللغوي في السرد العربي –رواية (ميرامار) لنجيب محفوظ أنموذجا– مختارية بن عابد جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم (الجزائر)	77–65
08	المصطلحات الصّوتية الفيزيائية بين الدراسات الحديثة والدراسات القديمة ط د. لنقار ياسين جامعة تيسمسيلت(الجزائر)/ أ.د. بن فريحة الجيلالي جامعة تيسمسيلت(الجزائر)	89–78
09	المصطلحات اللسانية ومشروع الذخيرة اللغوية العربية من منظور "عبد الرحمن الحاج صالح" د. تاحي بختة جامعة حسيبة بن بوعلي–الشلف–الجزائر.	98–90
10	المقاربة النقدية للقصّة القصيرة جدّا عند أحمد جاسم الحسين وحسين المناصرة قراءة في نقد النقد فتيحة مجمم جامعة الإخوة منتوري قسنطينة1–الجزائر/ أ.د وافية بن مسعود جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1(الجزائر)	114–99
11	الهوية وتجليات الانتماء في الشعر المغاربي الحديث محمد كوشنان مخبر الدراسات المعجمية والمصطلحية جامعة المدية (الجزائر)	131–115
12	بحث الأزمة في ترجمة المصطلح المستجد كورونا (كوفيد–19) عايدي فاطنة جامعة عمار ثليجي–الاغواط– الجزائر/ بن يوسف شتيح جامعة عمار ثليجي–الأغواط– الجزائر	142–132
13	بنية الشخصية وأبعادها الدلالية في رواية –"الزنزانة رقم 06" التفاعلية للكاتب "حمزة قريرة" نوال قرين جامعة قاصدي مرباح –ورقلة– الجزائر	156–143
14	تقسيمات الجملة العربية بين التراث والمعاصرة صفية سلطان جامعة حمه لخضر –الوادي (الجزائر)/ عباس عبد الرؤوف جامعة حمه لخضر –الوادي (الجزائر)	171–157
15	خطاب "الما بعد" والمركزيات الجديدة في النقد الجزائري المعاصر ط.د. بلحاج كريمة جامعة تيسمسيلت(الجزائر) /د.رندي محمد المركز الجامعي آفلو (الجزائر)	184–172
16	فاعلية اليوتوب" youtube " في تعليم اللّغة العربية معزوز خيرة جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	193–185
17	فعل القراءة عند حبيب مونسي من خلال كتابه نظريات القراءة في النقد المعاصر حنه أحمد جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ قردان الميلود جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	205–194
18	مصطلح البديع ودلالته عند علماء القرن الرابع الهجري مقاربة بين الباقلاني والرماني د. فتوح محمود جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ د. بن سعيد بشير جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	214–206

19	مقاربة أسلوبية في إلياذة الجزائر لمفدي زكريا د. دعنون آسية جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	222–215
20	Chanson sportive algérienne : création artistique et linguistique contemporaines TAAM Amina Université Abdelhamid IBN BADIS, Mostaganem/ BENRAMDANEFarid Université M'Hamed BOUGARA, Boumerdes	233–223
21	La compréhension des sigles de la presse algérienne spécialisée dans les TIC : Cas des étudiants du département de l'informatique MENDJOUR Hanane Université Ibn Badis -Mostaganem (Algérie/ BENRAMDANE FARID Université M'hamed Bougara Boumerdès (Algérie)	243–234
22	AlgerianApproachesto IrregularWars A. Kheireddine BOUHEDDA University of Medea(Algeria)/ B. Abdelbassat KALAFAT University Djilali Bounaama Khemis Miliana	253–244
23	Security threats to the phenomenon of illegal migration in the Sahel region of Africa- Study on the international dimension – Ait Ahmed Lamara MohamedPhD student, University of Sousse(Tunis) / Houria Boubekeur Doctor and researcher inAfrican Studies Tissemsilt University(Algeria)	265–254
24	الإطار القانوني والتنظيمي للوساطة في الجزائر العقون رفيق جامعة تيسمسيلت(الجزائر)	275–266
25	المشاركة السياسية في الانتخابات التشريعية جوان 2021 بالجزائر: دراسة مسحية في أسباب تراجع نسبة التصويت معيزي ليندة جامعة تيسمسيلت(الجزائر)/د.دهقاني أيوب جامعة تيسمسيلت(الجزائر)	287–276
26	المعضلة الجيوسياسية في الشرق الأوسط: قراءة في حسابات الربح والخسارة للسياسة الأمنية الإسرائيلية تجاه الأزمة السورية د. رحموني عبد الرحيم جامعة تلمسان(الجزائر)	298–288
27	النظام القانوني للفضاء الخارجي شكيرن ديلمي جامعة خميس مليانة (الجزائر)	308–299
28	النظرية المؤسسية التاريخية كأداة تفسير لظاهرة الانتقال الديمقراطي في الدول المغاربية (الجزائر، تونس، والمغرب ضمن إطار مقارن) آيت نوري رياض جامعة قسنطينة 3 (الجزائر)/ لطاد ليندة جامعة الجزائر 3 (الجزائر)	327–309
29	أهمية أنابيب نقل الطاقة في تحقيق السلام والتكامل الاقليمي ط.د. سحنون نور الايمان جامعة الجزائر 03	341–328
30	تبعات تحول الجزائر إلى دولة استقرار للمهاجرين الأفارقة ط.د. منصوري نوال جامعة الجزائر3/ د. حقاني حليمة جامعة الجزائر3	353–342
31	تقنيات الهندسة الوراثية في ميزان الشريعة والقانون..التلقيح الصناعي نموذجا لعطب بختة جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	363–354
32	توظيف عقد الاعتماد الإيجاري كآلية لحل إشكالية تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر بن شنوف فيروز جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	379–364
33	حماية حق المؤلف في المكتبة الرقمية د. مناصرية حنان جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	390–380
34	مشكلات إعادة بناء الدولة العربية ما بعد الثورات الشعبية في البلدان العربية 2010–2020–حالة ليبيا– ط.د. إبراهيم الخليل كربال جامعة "امحمد بوقرة" بومرداس (الجزائر)	404–391
35	واقع الحوكمة المحلية في الجزائر بين التحديات والمتطلبات بومحكاك خدوجة جامعة سطيف2 (الجزائر)/ لبيد عماد جامعة سطيف2 (الجزائر)	416–405
36	الدور الاستشاري للمحكمة الدستورية في الجزائر معلق سعيد جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ العقون رفيق جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	426–417

37	أثر خصائص مجلس الادارة على الأداء المالي للشركات العمومية – دراسة حالة– بلحاج بن زيان جميلة جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ بوكرديد عبد القادر جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	444–427
38	أثر صادرات الجزائر نحو إفريقيا على النمو الاقتصادي في الجزائر براهيمي عبد القادر جامعة أحمد درايعية أدرار (الجزائر)/ بـــلال بوجمعـة جامعة أحمد درايعية أدرار (الجزائر)	458–445
39	السياسات الاجتماعية والنمو الاقتصادي –دراسة قياسية باستعمال نموذج ARDL– العوفي حكيمة جامعة مصطفى اسطمبولي، معسكر(الجزائر)	470–459
40	العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتنويع الاقتصادي بالجزائر: –دراسة قياسة للفترة (1995–2020)– العربي مليكة جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت–الجزائر–/بن الدين نور الهدى جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس–الجزائر–/ ملياني ياسين جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت–الجزائر–	481–471
41	تأثير الصدمات النفطية على الإيرادات العامة في الجزائر–دراسة تحليلية اقتصادية خلال الفترة (1970–2020)– ماجن محمد محفوظ جامعة يحيى فارس المدية (الجزائر)/ خليل عبد القادر جامعة يحيى فارس المدية (الجزائر)	495 –482
42	تطور الاقتصاد الرقمي للعالم العربي في ظل جائحة كورونا بن فريحة نجاة جامعة الجيلالي بونعامة (الجزائر)/ نصاح سليمان جامعة الونشريسي (الجزائر)	510–496
43	Protection of consumer will in the electronic consumption contract A comparative study between Algeria and France and England legislations Moulay asma University of Algiers 01(Algeria)/ Moulay Zakaria University of Algiers01(Algeria)/ ANAN Ammar University of Algiers01, (Algeria)	524–511
44	دراسة تحليلية لواقع تمويل الاستثمارات الخضراء عن طريق الصكوك الإسلامية – عرض بعض التجارب الدولية – نور الدين طواهرية جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ عبد الحق القينعي جامعة البليدة 2 (الجزائر)	538–525
45	دور العولمة الثقافية في التأثير على سلوك المستهلك من خلال وسائل الإعلام والاتصال البرامج التلفزيونية أنموذجا– الحاج سالمي جامعة تيسمسيلت(الجزائر)/ سوداني نادية جامعة تيسمسيلت(الجزائر)	556–539
46	واقع المزيج التسويقي الموسع على فنادق ولاية تيسمسيلت فندق ملاس نموذجا معموري حليمة عزيزة جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/د.دحماني علي جامعة حسيبة بن بوعلي شلف(الجزائر)	573–557
47	واقع وسائل الدفع الالكترونية المستحدثة في إطار التكنولوجيا المالية د. فوزي إينال جامعة الجزائر–3– (الجزائر)	589–574
48	أثر برنامج تدريبي مقترح بتمارين البليومتري على القوة الانفجارية لمصارعي الكونغ فو(18–20) سنة عبورة رابح جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/سي العربي شارف جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/واضح أحمد الأمين جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	602–590
49	أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام التدريب الذهني في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة الطائرة زواوشة عبد القادر جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/بومعزة محمد لمين جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	619–603
50	اقتراحات لتعزيز مناعة الرياضيين في ظل جائحة كوفيد 19 سامر محمد عبد الوارث جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ واضح أحمد الأمين جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	633–620
51	انعكاسات التغير الثقافي على تكوين الاتجاه نحو ممارسة النشاط الرياضي داخل المؤسسات التربوية – مرحلة التعليم الثانوي– كحلي أحمد جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ ربوح صالح جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	647–634
52	برنامج ترويحي مقترح باستخدام ألعاب القوى للأطفال لتنمية بعض المهارات الحركية الأساسية لفئة السنة الثانية ابتدائي عبدالرحمان مراد جامعة تيسمسيلت (الجزائر)/ڤرڤور محمد جامعة تيسمسيلت (الجزائر)	662–648
53	تأثير برنامج مقترح للتصور العقلي في تحسين بعض مهارات السباحة السباحين 12–14 سنة حمزة صديق جامعة تسمسيلت/ عرابي سعاد جامعة الجزائر 03	673–663
54	تقييم حمولة التدريب باستعمال مقياس إدراك الجهد الذاتي sRPE وعلاقتها بحدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم أكابر حاج أحمد مراد جامعة البويرة (الجزائر)/بولحارس نجيب جامعة البويرة (الجزائر)/ قطيش محمود عبد الرحيم جامعة البويرة (الجزائر)	688–674
55	علاقة الكفاءة التدريسية لأستاذ التربية البدنية بالسلوك التوافقي لدى تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط سحوان أحمد جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف (الجزائر)/يحياوي محمد جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف (الجزائر)	699–689

56	Kinship relationships under the crisis of Covid-19; field study in HammamSokhna _Setif- Amal Saghir Univ_batna/ Ben Sahel Lakhder Univ_batna	711–700
57	إشكالية التثاقف الرقمي وتعزيز الوعي الاجتماعي في تفعيل الصورة السياحية ط/د كنزة خيمش جامعة باجي مختار عنابة (الجزائر)/ د/ ملياني نادية جامعة باجي مختار عنابة (الجزائر)	727–712
58	التأويلية البديل المنهجي لقراءة النص الديني عند محمد أركون أ.بوسكرة علي جامعة محمد لمين دباغين سطيف2 (الجزائر)	742–728
59	التنشئة الأسرية للأمهات وعلاقتها بممارسة العنف ضد الأبناء دراسة ميدانية لعينة من الامهات بولاية تيزي وزو ربيعة رميشي جامعة مولود معمري تيزي وزو (الجزائر)	760–743
60	الجذور التاريخية للمشكلات الاجتماعية في الجزائر 1830–1980 بن عودة محمد جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة (الجزائر)	771–761
61	الدراسات الكمية والكيفية في ميدان علوم الاعلام والاتصال دراسة في المفهوم والاشكاليات كيحول طالب جامعة الجيلالي بوعمامة خميس مليانة–الجزائر– / دحماني سمير جامعة الجيلالي بوعمامة خميس مليانة–الجزائر–	778–772
62	الدَّعوةُ إلى إعادةِ النظر في تفسير القرآن الكريم، سؤال المشروعية والمنهج فضيلة بنت محفوظ جوهري جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة (الجزائر)	794–779
63	الدمج المدرسي للطفل التوحدي من وجهة نظر أساتذة التعليم الابتدائي ط.د/ فطيمة مغلاوي جامعة قسنطينة 2 – الجزائر–	808–795
64	الشعور بالأمن النفسي وعلاقته بالدافعية للإنجاز لدى المراهق المتمدرس من وجهة نظر علم النفس وبعض الأدبيات والدراسات السابقة ط: طيبي عبد القادر كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة أبو قاسم سعد الله –الجزائر–/ الأستاذ الدكتور بحري نبيل كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة أبو قاسم سعد الله –الجزائر–	819–809
65	الصّدفة، الضّجيج واللّانظام كمفاهيم أساسية في فلسفة ميشال سير د. تبان مصطفى جامعة قسنطينة 02 (الجزائر)	830–820
66	العولمة والمرض النفسي من وجهة نظر الطلبة (دراسة ميدانية بجامعة الشلف) سيدي عابد عبد القادر جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف(الجزائر)	846–831
67	العولمة وأخلاقيات التفكير الرقمي د. ياسين مشتة المدرسة العليا للأساتذة– بوزريعة(الجزائر)	855–847
68	المنهج التجريبي في علم الاجتماع بين أوغست كونت وإميل دوركايم موسى قروني جامعة الجيلالي بونعامة/ خميس مليانة (الجزائر)/ مفتاح بن اعمر جامعة الجيلالي بونعامة/ خميس مليانة (الجزائر)	867–856
69	أنماط السلوكيات المنحرفة لدى المراهقين مستخدمي شبكة التواصل الاجتماعي فيسبوك بوزار يوسف جامعة خميس مليانة (الجزائر)/ بوكريطة فاروق جامعة خميس مليانة (الجزائر)	876–868
70	تاريخ الأقليات في الدولة العثمانية – الأقلية اليهودية أنموذجا – أمينة حمودي جامعة الجزائر 2 (الجزائر)	887–877
71	تصميم اختبار تشخيص صعوبة تعلم الرياضيات دراسة تقنينية على عينة من تلاميذ الطور الثاني من المرحلة الابتدائية بهلول حليمة جامعة سطيف2 (الجزائر)/ أ.د تيغليت صلاح الدين جامعة سطيف2 (الجزائر)	902–888
72	تعليمية الفلسفة والدراسات البينية فاطمة صياد جامعة حسيبة بن بوعلي–الشلف(الجزائر)	911–903
73	ثنائية الحقيقة والمنهج في فلسفة "هانز جورج غادامير" د. آسيا واعر جامعة باجي مختار عنابة – الجزائر–	922–912
74	جودة الحياة المدرسية في المدرسة الابتدائية: من وجهة نظر المعلمين أحمد خان جامعة "محمد بن أحمد" وهران 2 (الجزائر)/ بدرة معتصم ميموني جامعة "محمد بن أحمد" وهران 2 (الجزائر)	938–923

75	حضور الجبل ورمزيته في تاريخ الفلسفة حاج بن دحمان جامعة غليزان (الجزائر)	950–939
76	دراسة تاريخية لكلمة الترحيب المُلقاة من طرف " فاطمة بكّارة " بمناسبة افتتاح مدرسة الإرشاد والتعليم بمنطقة سبدو –تلمسان 1953م– د. عمر جمال الدين دحماني جامعة جيلالي اليابس، سيدي بلعباس (الجزائر)	963–951
77	دور الإعلام العربي في تشكيل ثقافة الطفل د. لعوبي يونس جامعة جيجل /ط.د: بوطبيشة نصيحة جامعة جيجل	973–964
78	رمزية أسلوب التعبير النصي في الفضاء العمومي الافتراضي في الجزائر دراسة تحليلية سيميولوجية لعينة من خطاب صفحات فيسبوك رباب بن عياش كلية علوم الإعلام والاتصال جامعة الجزائر 3	985–974
79	طبيعة الخبرة الفنية بين محاكاة أفلاطون وهرمينوطيقا غادامير ط.د. عبايد نورية جامعة ابن خلدون تيارت–الجزائر–	996–986
80	مدينة قسنطينة في الفترة القديمة بين تاريخها العريق ونقص الإثباتات الأثرية د. بوذراع سفيان جامعة قسنطينة 2 (الجزائر)/ سلامي توفيق جامعة قسنطينة 2(الجزائر)	1008–997
81	مدينة هيبوريجيوس من التأسيس الى الفتح العربي الإسلامي عمار نوارة جامعة الجزائر 2(الجزائر)/ سنية صامت جامعة باجي مختار عنابة(الجزائر)	1022–1009
82	مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة ليسانس كلية العلوم الاجتماعية جامعة ابن خلدون– تيارت– المتزامنة مع جائحة كوفيد–19 ط.د / شعيب فتيحة جامعة ابن خلدون تيارت (الجزائر)/ شعشوع عبد القادر جامعة ابن خلدون (الجزائر)	1040–1023
83	نحو رؤية معاصرة لدور مؤسسات التنشئة الاجتماعية في التقليل من السلوك الانحرافي لدى المراهق المتمدرس د. خريبش زهير جامعة تيارت (الجزائر)/ د. بوسكرة عمر جامعة المسيلة (الجزائر)	1052–1041
84	وسائل الإصلاح عند جمعية العلماء المسلمين الجزائريين في فترة ما بين1931–1954 شهباني سماعين المركز الجامعي مغنية (الجزائر)	1061–1053
85	علم اجتماع المخاطر نحو مقاربة سوسيودينية –فلسفية مرباح مليكة جامعة ابن خلدون.(الجزائر)	1075–1062
86	التغير الاجتماعي وتأثيره على الخصائص البنائية الوظيفية للأسرة الريفية د. عبد السلام سليمة جامعة محمد بوضياف–المسيلة (الجزائر)	1094–1076

مجلة المعيار
AL-MIEYAR Journal
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/317

المجلد: 13 العدد: 02ديسمبر (2022) ص: 89/78

المصطلحات الصّوتية الفيزيائية بين الدراسات الحديثة والدراسات القديمة

Physical acoustic terminology between recent studies and ancient studies

ط د. لنقار ياسين
مخبر الدراسات النحوية واللغوية بين التراث والحداثة في الجزائر
جامعة تسمسيلت
ECOLEPOL1@GMAIL.COM

أ.د. بن فريحة الجيلالي
جامعة تسمسيلت
djabouilyes@gmail.com

معلومات المقال

تاريخ الارسال: 2022/07/26

الكلمات المفتاحية:
- ✓ الموجة الصّوتية
- ✓ نوعية الصّوت
- ✓ التردد
- ✓ الصدى

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى الاطلاع أكثر على بعض المصطلحات الصوتية المتعلقة بالجانب الأكوستيكي في الدراسة الصوتية التي وجد لها حضور كبير لدى علماء العربية القدماء والمحدثين على حدّ سواء، حيث تشكل هذه المصطلحات المنطلق الأساسي لمعرفة كيفية حدوث الصّوت وانتقاله وإدراكه، ومن بين هذه المصطلحات التي كان حاضرة في مؤلفات العلماء العرب القدماء والمحدثين، مصطلح الموجة الصّوتية، وما يتبعها من مصطلحات الشدة والتردد ونوعية الصّوت، وغيرها من المصطلحات التي ضمنت في ثنايا البحث.

Article info

Received :26/07/2022

Keywords:
- ✓ Sound wave
- ✓ quality of the sound
- ✓ frequency

Abstract :

This research aims to learn more about some of the acoustic terms related to the acoustic side in the acoustic study, which found a large presence among ancient and modern Arabic scholars alike, as these terms constitute the basic starting point to know how sound occurs, how it is transmitted and how it is perceived, and among the terms contributing to the transmission of sound is the term sound wave, and what falls under it is the intensity, frequency and quality of sound, and other terms that are included in the research.

مقدمة:

شكلت الدراسات الصّوتية من الناحية الفيزيائية والسّمعية تحدّيا لغويا للمهتمين بالجانب الصّوتي للغة العربية، ذلك أنّها اشتملت على مصطلحات لها وجه صلة كبير بالجانب التقني، لأنّها تتميّز بالعلمية والدقة، خاصّة فيما تعلّق بمسألة حدوث الصّوت وانتقاله وكيفية إدراكه، وقد احتاجت فيها إلى الاستعانة بالأجهزة الحديثة والمعامل الصّوتية قصد الوقوف على المفاهيم العلمية للمصطلحات الموجودة في هذا الباب، لذلك تجد الدارسين يعكفون على بث هذه المصطلحات وإبرازها في مؤلفاتهم، كما لا يجب أن نغفل عن أمر مهمّ وهو تفطن بعض القدماء من علماء العربية إلى كثير من هذه المصطلحات، حيث نجدها مبثوثة في كتبهم بمفهوم يضارع مفهومها الحديث وأحيانا أدق، ومن بين هذه المصطلحات نذكر:

1- مصطلح الموجة الصّوتية L'onde acoustique :

هذا المصطلح من أكثر المصطلحات الشّائعة لدى دارسي علم الأصوات في شقه المتعلّق بالجانب السّمعي وانتقال الصّوت والموج في اللغة " ما ارْتَفع من الماء فوق الماء، والفعل: ماج الموج. وقال ابن الأعرابيّ: ماج يموج: إذا اضطرب وتَحَيَّر. وماج البحرُ، وماج النَّاس: إذا دخل بَعْضُهم في بعض" (أبومنصور الأزهري، 2004، 4/3322).

وورد في المعجم الوسيط: ماج البحر موجا وموجانا ارتفع ماؤه واضطرب ويقال ماج الْقَوْم اخْتلفت أمورهم واضطربت وماج النَّاس فِي الفتنة وماجت الفتنة؛ الموج: مَا علا من سطح الماء وتتابع (ج) أمواج. (**المعجم الوسيط، 1425هـ/2004م،2/ 891**)

الموجة الصّوتية عند القدماء:

تعدّ من المصطلحات التي تفردت بها فئة من العلماء القدماء دون سواهم، وأعني هنا فئة الفلاسفة المسلمين، ويرجع تميزهم بذكر هذا المصطلح إلى طبيعته اللغوية، لأنّه يحتاج إلى تفكير غير تقليدي، أوبعبارة أخرى يحتاج إلى تفكير من منظور آخر يتسم بالدقة العلمية للوصول إلى ماهية الصّوت "وقد اشتبه عند البعض ماهيته بسببه القريب أوالبعيد، فقيل الصوت هوتموّج الهواء. وقيل هوقلع أوقرع، والحقّ أنّ ماهيته ليست ما ذكر بل سبب الصوت القريب التموّج، وليس التموّج حركة انتقالية من هواء واحد بعينه، بل هوصدم بعد صدم، وسكون بعد سكون، فهوحالة شبيهة بتموّج الماء في الحوض" (**التهناوي،1996، 2/ 8109**) فقد جعل تموّج الهواء سببا قريبا لحدوث الصّوت، بشرط أن يكون هذا التموّج متصلا بعضه ببعض دون أن يحدث انقطاع ثم اتصال، بل يجب أن يكون اتصال كحال موج البحر يضرب بعضه بعضا.

وهذا المعنى المرتبط بتموّج الهواء إنّما وجد عند الفلاسفة المسلمين فقط :" لأنّه متى حصل التموّج المذكور حصل الصوت، وإذا انتفى انتفى؛ فإنّا نجد الصّوت مستمرا باستمرار تموّج الهواء الخارج من الحلق والآلات الصناعية ومنقطعا بانقطاعه، كذا الحال في طنين الطست فإنّه إذا سكن انقطع لانقطاع تموّج الهواء" (**التهناوي، 1996، 2/ 1099**) .

ولعلّ أشهر مَن ورد عنده مصطلح التموج باعتباره فاعلا أساسيا في عملية انتقال الصّوت بعد حدوثه هو" ابن سينا" إذ يقول: " أظنّ أنّ الصّوت سببه القريب تموّج الهواء دفعة وبقوّة وبسرعة من أي سبب كان" (**ابن سينا، ص8**).وسبب حدوث الصّوت الغالب هوالتموج الذي ينطلق دفعة واحدة وبطريقة سريعة، في المقابل يجعل من القلع والقرع سببان غير ملتصقان ولوأنّهما أيضا من الاسباب الفاعلة في حدوثه:" لكن يلزم في الأمرين شيء واحد، وهوتموج سريع عنيف في الهواء، وفي الأمرين جميعًا يلزم المتباعد من الهواء أن ينقاد للشكل والموج الواقع هناك، وإن كان القرعي أشد انبساطًا من القلعي. ثم ذلك الموج

يتأدى إلى الهواء الرّاكد في الصّماخ فيموّجه فتحسّ به العصبة المفروشة في سطحه، فإذن العلّة القريبة –كما أظن– هوالتموج" **(ابن سينا، ص8 ص9)**

كما يشرح "إخوان الصفا" طريقة حدوث الصّوت مع ذكر مصطلح التموج الذي يحدث الهواء يمر عبر مراحل أوّلها السّمع وآخرها القلب بعد أن تستقر في آخر الدماغ، وكلّ ذلك بفعل التموج وقوّته وسرعته: " فمن كان حاضرًا في ذلك الموضع أوبالقرب منه من الحيوان، سمع ذلك الصوت، فبلغ ذلك التموُّج الذي جرى في الهواء إلى مسامعه ودخل في صِماخه، وتحرّك الهواء المستقر في عُمق الأُذنين بحسب القوة السامعة بذلك التموُّج والحركة التي تنتهي إلى مؤخَّر الدماغ، ثم يقف فلا يكون له مخرج، فيؤديه إلى الدماغ، ثم يؤديه الدماغ إلى القلب، فيفهم القلب من هذه الحاسة ما أدته إليه من ذلك الحادث" **(إخوان الصفاء وخلان الوفاء، الرّسالة 3/274–275)**

وهذا التحليل الصّوتي غاية في الدقّة، وغاية في قوّة الملاحظة؛ لأنّ الموجة ليست بالأمر المحسوس الملاحظ ولكنّها تُعرف بقوة التأمّل وسعة نظر، حيث تنتقل الموجة الصّوتية عبر الهواء لتلامس العضوالأول المسؤول عن السّماع وهوصماخ الأذن، ليستقر في الدماغ ومنه إلى القلب على شكل معنى يُفهَم من طرف السّامع، وبهذا تكون الاستجابة السّمعية حاضرة.

يقول فخر الدين الرازي مبيّنا أنّ التموج هوأمر غير مضبوط بحدين واضحين مبدأ ومنتهى، وإنّما هوأمر مرتبط ومتزامن وفق صدم بعد صدم وسكون بعد سكون؛ إذ يورد في حديثه عن أسباب حدوث الصّوت:" قيل سببه القريب تموّج الهواء، ولا نعني بالتموّج حركة انتقالية من مبدأ واحد بعينه إلى منتهى واحد بعينه، بل حالة شبِيهة بِتموج الهواء فإنه أمر يحدث شيئا فشيئا لصدم بعد صدم وسكون بعد سكون، وأمّا سبب التَّموُج فإمساس عنِيف، وهوالقَرع، أوتفريق عنِيف، هوالقلع" **(الفخر الرازي 1420 هـ، 1/42)**.

وهذا المعنى نفسه ورد عند كل مَن تكلّم عن تموّج الهواء في انتقال الصّوت وكذا انتقاله السّمعي، وهي ملاحظات قيّمة توافقت مع الدرس الحديث في عملية شرح إنتاج الصوت وانتقاله إلى الأذن السامّعة.

الموجات الصوتية عند المحدثين:

وردت لفظة الموجة ومشتقاتها عند كثير من الباحثين المحدثين الذين شرحوا عملية انتقال الصّوت إلى الأذن السّامعة بالاستعانة بالأجهزة الحديثة، وبالرّجوع إلى كلام القدماء في هذا الجانب، فأمّا المكونات والأسس التي يبنى عليها الصّوت فتعددّت بين ما هوعضوي وبين ما هونفسي، وبين ما هوحسّي، ويحدث خلال عملية لها مراحل وأدوات، وفي هذا يقول حنفي بن عيسى متحدّثا عن الصّوت :"ففاعله العضل الذي عند الحنجرة بتقدير الفتح وبدفع الهواء المخرج وقرعه،وآلته الحنجرة، والجسم الشبيه بلسان المزمار، وهي الآلة الأولى الحقيقية،وسائر الآلات بواعث ومعينات وباعث مادته الحجاب وعضل الصدر،ومؤدّي مادته الرئة ومادّته الهواء الذي يموج عند الحنجرة " **(بن عيسى حنفي، 2003م، ص109)** وعليه فإنّه يجعل من تموّج الهواء مادّة الصّوت، وباقي العضل كلّها بواعث مساعدة على انتاجه .

إنّ مصدر الموجة الصوتية هوالهواء، وهذا الفهم الذي فهمه القدماء، نرى أنّ المحدثين لم يخرجوا عنه، وقد وردت الموجة الصوتية في مؤلفات المحدثين على نحوأساسي في كل عملية شرح لآلية حدوث الصوت وانتقاله، لذلك عرّفها جمع من الباحثين ومنهم عصام نور الدّين حيث يقول:" الموجه الصوتية هي مجموعه الذبذبات الصوتية المتعاقبة التي تنتج إحداها عن الأخرى

ويمكن توضيح ذلك بصورة موجات مائية التي يحدثها القاء حجر في بركه ماء فهي تبدأ صغيره ثم تتسع شيئا فشيئا إلى أن تتلاشى تماما"(**نور الدين عصام، 1992م، ص109**).

ونفس التعريف يورده أحمد مختار عمر عن الموجة الصوتية بقوله: "هي مجموعة من الذبذبات الصوتية المتعاقبة التي تنتج إحداها عن الأخرى؛ فمصدر الصّوت يُسببُ تحركات لأجزاء الهواء المجاورة له وأنّ هذه الأجزاء تضغط على الذرات الهوائية المجاورة لها وتلك بدورها تضغط لها على الذرات المجاورة لها وتلك بدورها تضغط لها وهكذا ولوحدث أن أوقفنا تذبذب الجسم بعد أن أتمّ ذبذبة واحدة لكان ما حصلنا عليه هوذبذبة الجسم وذبذبة الذرات المجاورة له ثم ذبذبة الذرات المجاورة للأولى ثم ذبذبة الذرات المجاورة للثانية وهكذا، ومجموع هذه الذبذبات كلها هوالموجة الصّوتية " (**أحمد مختار عمر، 1418هـ/1997م، ص27**)

ويذكر زكي حسام الدين الموجة الصوتية في حديثه عن ماهية الصوت فهوعنده" أثر سمعي متولد عن اهتزاز جسم مصوّت يؤدي إلى حركة جزيئات الهواء الحاملة للصوتي في سلسله متتابعة من التضاغطات والتخلخلات ينتشر من خلالها الصّوت لمسافات قريبة اوبعيدة على شكل موجات صوتية غير مرئية تستجيب لها الأذن" (**حسام الدين زكي، 1412هـ/1992م، ص32**)

كما يتحدث صلاح حسنين عن الموجة الدورية والموجة المركبة، فأمّا الموجة الدورية فهي: "الموجة التي تتكون من ذبذبات، كل ذبذبة تنتج في فترة زمنية مساوية لإنتاج الذبذبة الأخرى، هذا يعني أن تردد الصّوت متساو" (**حسنين صلاح، 2005، ص9**)

وورد مصطلح الموجة الصّوتية عند بسام بركة عندما تحدّث عن كيفية حدوثها، إذ يقول: "لكي يحدث الاهتزاز ويولِّد شعورًا سمعيًا لدى السامع، لابدّ من أنْ ينتقل من مصدره إلى مكان التقاطه، فالحركة الاهتزازية لدى انطلاقها من مصدرها تسبّب اضطرابًا في جزيئات الهواء وتجبرها على الاهتزاز بتواتر المصدر ذاته وبالشكل ذاته، فتُحدِث هذه التحرّكات في الوسط المحيط مناطق علوفي الضغط وانخفاضا، ممّا يؤدي إلى ولادة الموجة الصوتية" (**بركة بسام، 1988م، ص32**)

ويحدد مكان حدوث الموجة الصّوتية، وهي مرحلة تلقي الأذن السّامعة، ومن ثمّ حدوث اهتزازات علوية ومنخفضة أوكما يطلق عليها التضاغط والتخلخل، وبالتالي تسبب هاته الموجة، ومن خلال سبق يمكن أن نخلص إلى أن مصطلح الموجة بقي ثابتا بدءا من ابن سينا ومن تبعه، حتى وصل إلى طيات كتب المحدثين وبقي المفهوم والمصطلح نفسه.

وتقسم الموجات الصّوتية إلى ثلاثة أقسام وهي الموجات السّمعية التي تستطيع الأذن العادية سماعها، والموجات تحت السّمعية وهي التي يكون ترددها منخفضا، فلا يمكن للأذن سماعها، أما الموجات ذات الترددات المرتفعة ولا يمكن أيضا للأذن سماعها فتسمى بالموجات فوق السّمعية.

2– المصطلحات التي تتعلّق بإدراك الصّوت: يتلخص إدراكنا للأصوات على ثلاثة مصطلحات أساسية، وردت في كتب المحدثين، لأن معرفتها لا يتأتّى إلاّ من خلال التقنيات الحديثة وهي:

2-1 **شدة الصّوت Intensity**:"هي خاصية تميّز بها الأذن بين صوت مرتفع وآخر منخفض، ويتبين ذلك من مقدار تأثير الصوت على الأذن" (**هلال حامد عبد الغفار، 1416/1996م، ص32**)، وهذا التأثير بفعل صفة الضعف أوالقوة التي تميز الصّوت حال إدراكه، ويقاس مقدار الطاقة الصّوتية التي تنفذ في الوحدة الزمنية من خلال **الواط / سم3 الواحد**، كما يطلق عليها مصطلح "**علوأوحجم الصّوتLoudness** " (**عمر مختار أحمد 1418هـ/1997م ص30**)

2-2نوعية الصوت Quality :تتميز الأصوات عن بعضها بالبعض بفعل الخصائص التي تميز كل فرد، والدراسات الصوتية تميز بين نوعين من الأصوات الثقيلة والحادة:

الحِدّة: من أصلها اللّغويّ أن تدلّ على طرف الشيء، فمنه حدّ السيف، وهوحرفه، وحدّ الشراب صلابته، وحدّ الرجل بأسه، وهوتشبيه .(ابن فارس 1399هـ/1979م ص 222)

والثّقل : يدل أصله اللّغويّ على ضدّ الخفّة .(ابن فارس 1399هـ/1979م ص 169)

وقد ذكر ابن سينا هاذين المصطلحين في قوله : " وأمّا حال المتمَوج في نفسه من اتصال أجزائه وتملّسها، أوتشظّيها وتشذّيها فيفعل الحدّة والثّقل " (ابن سينا، **أسباب حدوث الحروف، ص59**)، وللوصول إلى فهم هذا النّص وجب أن نعرف أنّ المصطلح المقابل للحدة والثقل عند المحدثين في الدراسات الفيزيائية وهومصطلح **"درجة الصوت Pitch"** وهي: " خاصية يستطيع بها السامع التفريق بين أصوات مختلفة في ذبذباتها سرعة وعددا، فدرجة الصوت تتوقف على سرعة الذبذبات وعددها، فإذا بلغت حدا معينا سمي الصّوت مرتفع الدرجة أودقيقا، وإذا قلت سمي الصوت منخفض الدرجة أوسميكا، ويسمى النوع الأول- أيضا- بالصّوت الحاد والثاني بالصّوت الغليظ" (حامد هلال عبد الغفار 1416هـ/ 1996م، ص34).

ويطلق هذا المصطلح -أي درجة الصّوت- أحيانا على الذبذبات الرئيسية Fundamental frequences للمقاطع المتتابعة Successive في التعبير، ودرجة الصّوت pitch تختلف عن النبر؛ لأنّها لا تبنى على شدّة Intensity الصّوت ولكنّها تعتمد بشكل أساسي على الذبذبة الأولية النسبية frequeuncy Relative fundamental التي تتوالى داخل التعبير" (سلمان حسن العاني، 1403هـ/1983م،ص 141).

بيد أن التفريق بين الأصوات في درجتها إنما يكون عبر استجابة الأذن للتردد، أي تمكنها من تحديد كمية الذبذبات الصّادرة إليها من الوسط النّاقل، فإن كانت الذبذبات كثيرة فسيكون الصّوت حينئذ حادّا، وإذا كانت الذبذبات قليلة حينها يكون غليظا، وهذا المعيار للقياس يكون بحسب عدد الذبذبات في الثانية.

2-3- ورد مصطلح **الارتفاع** عند بعض المحدثين كمقابل لمصطلح **الدرجة pitch** وعرّف بأنّه: " الصفة الفسيولوجية التي تميز فيها الأذن الصّوت الحاد الرفيع من الصّوت الغليظ الأجش، كالاختلاف بين صوتي امرأة ورجل، وبين زقزقة العصافير ونعيق الغربان؛ والعلّة الفيزيائية لاختلاف الأصوات في الارتفاع هي الاختلافات في تواترها، وتزداد الأصوات حدة بازدياد التواتر " (رضا زلاقي، 2005 ص 35)

فبين الحدة والتواتر (التردد) علاقة طردية، أي كلّما زادت حدّة الصّوت زاد التوتر، فمن خلالها يتحدّد الفرق بين الأصوات الغليظة والاصوات الرفيعة (الحادّة)، كما تخضع الدرجة لسرعة الذبذبة، فكلما كانت الذبذبات أسرع نتج عنها درجة أعلى وصوت أدق.

-التردد أوالتواتر frequency:

لغة: ردّد: الرد، صرف الشيء، ورجعه، والرّد : مصدر رددت الشيء وردّه عن وجهه يردّه ردّا ومردّا، وتردّد وترداه: تراجع (ابن منظور، لسان العرب، 3/172-174)

تحدث جمع من القدماء عن انتقال الصّوت وأنّ التموج يشبه تموج الماء بأن ينتقل عن طريق تدافع متصل غير محدود ببداية ولا نهاية، حيث يقول ابن سينا:" التموج ليس هوحركة انتقال من هواء واحد بعينه؛ بل كالحال في تموج الماء يحدث بالتداول بصدم بعد صدم مع سكون قبل سكون، وهذا التموّج الفاعل للصّوت سريع لكنّه ليس بقويّ الصّكّ " (**ابن سينا، كتاب الشفاء، 1952، ص89**)، وبهذا المفهوم ورد مصطلح التردد عند المحدثين باعتباره العامل المصاحب للذبذبات الصّوتية ويقاس بعدد الدورات في الثانية حيث يعرفه أحمد عمر مختار عمر بأنّه : " عدد الدورات الكاملة في الثانية " (**عمر احمد مختار، 1418هـ/1997م، ص23**) أوهو:" عدد الذبذبات التي يصدرها الجسم المهتز في الثانية الواحدة، فإذا قيل إن تردد هذا الجسم هو500 دورة مثلا فإن معنى ذلك؛ أنّه يصدر هذا العدد من الذبذبات الكاملة (500) في الثانية الواحدة ". (**هلال حامد عبد الغفار،1416/1996م ص36**)، وهذه القابلية للقياس التي يمكن من خلالها تحديد عدد الدورات في الثانية تتم عن طريق عملية آلية تقاس بوحدة (**سيكل في الثانية أوهيرتز نسبة إلى العالم الألماني هينريش هيرتز 1857–1894م**)

وللتردد علاقة عكسية مع طول الموجة الصّوتية؛ فكلّما زاد التردد تسجل قصر في الموجة الصّوتية مثال على ذلك أن التردد 5000هيرتز في الثانية له طول موجة أقصر من التردد 500هيرتز في الثانية، وينتج عن ذلك:

–موجة صوتية ذات تردد منخفض تؤدي إلى صوت غليظ.

–موجة صوتية ذات تردد مرتفع تؤدي إلى صوت رفيع.

3–مصطلحات خاصة بحدوث الصّوت:

3–1– مصطلح الصّدى Echo:

لغة: الصّدى: ما يجيبك من صوت الجَبل ونحوه يمثل صوتك، قال ابن عرفة: التصدية من الصدى، وهوالصّوت الّذي يردّه عليك الجبل (**ابن منظور لسان العرب 14/453–454**)

وهو ما يسمعه المصوت في الأماكن الخالية ذوات الأجرام الصلبة كالعمران والكهوف في الجبال والبيوت المكلسة. وقيل: الصدى: صوت يرجع من مكان صقيل.

والتصدية: كل صوت يجري مجرى الصدى في أن لا غناء فيه. فقوله تعالى:﴿إِلاَّ مُكَاءً وتَصْدِيةً﴾ أي غناء ما يوردونه غناء الصدى، ومكاء الطير. والتصدي: أن يقابل الشيء مقابلة الصدى، أي الصوت الراجع من الجبل" (**الحلبي السمين، 1417/1996م 2/329**). وعلى هذا فالصّدى هوكل صوت أصيل تحيط مجموعة من الأصوات الأخرى.

– **مصطلح الصّدى عند القدماء:**

ذكر الأخفشُ مصطلح الصّدى في حديثه عن الألف فقال: "الألف إذا كانت بين حرفين كان لها صدىً، كنحوالصّوت يكون في جوف الشيء فيتردّدُ فيه، فيكون أكثر وأبين" (**الأخفش معاني القرآن1411هـ/1990م، 2/ 579**)، حيث تحدث زيادة في الصّوت مستطيلة تشبه ارتداده في جوف شيء ويؤيده هذا قول ابن جني عن الألف: "وإذا أدغمت أتممت صدى الألف فقلت: دوابّ؛ فصارت تلك الزّيادة في الصّوت عوضا من تحريك الألف" (**ابن جني، 1419هـ/1998م، 2/ 76**)

وعلّل أيضا ابن جنيّ في إحدى القراءات حينما يتم إدغام اللام في الصاد والسين في نحو: ﴿قُلْ صَدَقَ الله﴾، و﴿قُلْ سِيرُوا﴾، فذكر مصطلح الصّدى على أنّه الصّوت المنبثق عنهما جرّاء انتشارهما عبر الفم فقال:"علّة جواز ذلك فشوهذين

الحرفين، أعني الصاد والسّين، في الفم، وانتشار الصّدى المنبثّ عنهما، فقاربتا بذلك مخرج اللام، فجاز إدغامها فيهما"(ابن جني،1419هـ/1998م 1/ 165)

كما أورد ابن جني هذا المصطلح عند حديثه عن ميكانيكية الجهاز النطقي، بمعناه المعروف وهورجع الصّوت وذلك حين شبه الجهاز الصّوتي بالمزمار، حيث يقول: " فإذا وضع الزامر أنامله على خروق الناي المنسوقة، وراوح بين أنامله اختلفت الأصوات، وسمع لكل خرق منها صوت لا يشبه صاحبه، ونظير ذلك أيضا وتر العود؛ فإنّ الضارب إذا ضربه وهومرسل سمعت له صوتا، فإن حصر آخر الوتر ببعض أصابع يسراه، أدّى صوتا آخر...، ثم كذلك كلّما أدنى أصبعه من أوّل الوتر تشكّلت لك أصداء مختلفة، إلاّ أنّ الصّوت الذي يؤدّيه الوتر غفلا غير محصور، تجده بالإضافة إلى ما أدّاه وهومضغوط محصور، أملس مهتزا، ويختلف ذلك بقدرة قوة الوتر وصلابته، وضعفه ورخاوته، فالوتر في هذا التمثيل كالحلق" (ابن جني، 1421هـ/2000م، 1/9-10)، فالحلق إنّما هوجهاز صوتي يخضع لتغيرات تطرأ في تجاويفه من اهتزازات وصلابة ورخاوة تكون متواترة ومتتابعة، كل ذلك تحدث صوتا أصليا تحيط به أصوات أخرى، تساهم في إيضاحه وتمايزه شيئا فشيئا.

ويعتبر ابن رشد من أبرز من قدم وصفا لحدوث الصّدى بمفهوم يضارع المفهوم الحديث لهذا المصطلح وذلك في قوله:"وأمّا الصّدى فيحدث عن الهواء الواحد بعينه إذا انحصر في الشيء الذي يحويه، ومنعه من الخروجِ فيتردّد مندفعا في جوانب ذلك الشيء بمنزلة الكرةِ اندفاعا متشابِها، فيتكرّر الصّوت الواحد بعينِه على عددِ ذلك الاندفاع، ويعود كأنَّه مجاوب للصّوت الأوَل. وذلك يعرض كثيرا في المنازِل التي لا تسكن" (ابن رشد، 1994م ص 79) وتشبيهه تردّد الصّوت بالكرة التي تندفع في جوانب مانعة لخروج الهواء يشبه كثيرا الرسم الطيفي للصّدى في الدراسات الحديثة .

كما يشرح ابن سينا أسباب حدوث الصّدى في قوله:" الصّدى يحدث من تموج يوجبه هذا التموج إذا قاومه شيء من الأشياء، كجبل أوجدار حتى وقفه، لزم أن ينضغط أيضا بين هذا التموج المتوجه إلى قرع الحائط أوالجبل وبين ما يقرعه هواء آخر يرد ذلك ويصرفه إلى خلف بانضغاطه، فيكون شكله الشكل الأول على هيئة " (ابن سينا، 1988م، ص88) وعلى هذا فالصّدى وفق هذا المنظور هوهيئة تتشكل كأنّها صوت صادر من ارتداد يفعله الجسم المقروع كالجبل أوالجدار على، بشرط أن يكون مسبوقا بتموّج الهواء مما يتولّد عنه مقاومة تحول بينه وبين الانتشار فيصبح ذلك الارتداد على وفق هيئة تتشكل كأنها صوت.

- **مصطلح الصّدى عند المحدثين:**

ربط الباحثون المحدثون ظاهرة الصدى بظاهرة الصّوت بفعل ما يحدث من تفاعلات صوتية داخل أذن السّامع حيث ذكر ذلك زكي حسام الدين في قوله: " يرتبط الصوت كثيرا بظاهرة الصّدى **Echo** أي انعكاس الموجات الصّوتية أوارتداد وتكرار الصّوت في أذن السّامع مرة أخرى"(زكي حسام الدين، 1412هـ/1992م، 33).

وذكر معناه المحدثون ومنهم علاء جبر في قوله : " تكرار الصّوت الأصلي الذي يحدث نتيجة لانعكاس الأمواج الصّوتية ويسمع بوضوح بعد زوال التأثير الذي يحدثه الصّوت الأصلي على الأذن" (علاء جبر محمد 2006م، ص164). فالمرتكز الأساسي لظاهرة الصّدى هوارتباطه بتكرار الأمواج الصّوتية داخل أذن السّامع وتأثيره على حدوث الصّوت .

وهوبمعناه البسيط ظاهرة مألوفة معروفة يدركها الناس عندما يصبح أحدهم في الخلاء على بعد معين من عائق مثل تل أوجبل أو مرتفع، فإنّه يسمع تكرار صوته، ويسمى هذا الصوت المنعكس بالصّدى (نادر أحمد جردات، 1430هـ/2009م، ص88) أي أنّ الانعكاس الذي يحدث من قبل الصّوت الأصلي بسبب تصادمه مع عائق هوالفاعل في حدوث ظاهرة الصّدى .

وقد تحدث سمير استيتية عن الوضوح السّمعي **sonority** وفق منظور فيزيائي تحليلي من باب التقابلية الكامنة بين الوضح السّمعي وظاهرة الصّدى، حيث يورد كلاما يدل على وضوح الصّوت بعد وجود طاقة ناتجة عن ترددات الأمواج الصوتية إذ يقول :" طاقة الصّوت النطقية التي تجعل الصّوت واضحا للسّامع، غير ملتبس بغيره من الأصوات" (استيتية سمير شريف، 2003، ص169)، وهذا التقابل بين ما علمناه حول الصّدى وبين مصطلح الوضوح السّمعي يبرز تصورنا الصّحيح للصّدى، ويبين لنا الفرق بينه وبين الصوت، الذي يتلخص في حدوث قرع وقلع بين الأجسام دون أن تشوبه أي زوائد والتي يقصد بها الصّدى، وهذا ما بينه بعض المحدثين من أن: " الصّوت موجات، وموجات الصّوت تنعكس فتحدث صدى الصّوت، ولابد لحذف صدى الصوت من شروط أهمها وجود حائل أوسطح عاكس، إذا لم يوجد حائل فلا صدى للصّوت والعكس صحيح " (نادر أحمد جردات، 1430هـ/2009م، ص88).

3-2- الرّنين resonance: ويقصد به: "تقوية الصّوت الصّادر من جسم باهتزاز جسم آخر متأثر بالجسم الأول؛ فمصدر الصّوت إذا اتصل بجسم آخر يجعل الصّوت الناجم عنه يأخذ طابعا خاصّا قوة وضعفا أونغمة موسيقية خاصة سميت تلك الظاهرة الصّوتية بالرنين" (حامد هلال عبد الغفار 1416هـ/ 1996م، ص37).

وهذا التأثير الذي يحدثه جسم على جسم آخر ينطلق من مصدر الصوت إلى المستقبل عن طريق الوسط الناقل للموجة الصوتية وهوالهواء، وقد حدّد سمير استيتية مواضع الرّنين وأطلق عليها مصطلح حجرة الرّنين حيث تختلف في حجمها وشكلها بحسب اختلاف درجته حيث يقول: " تختلف درجة الرنين لكل حركة، عن درجات الرّنين لسائر الحركات، باختلاف حجم حجرة الرنين وشكلها، وحجرة الرنين هذه قد تكون فموية، أوفموية أنفية، أوحنجرية أوحلقية، أورغامية في حالات معنية قليلة (إستيتية سمير شريف، 2003 ص271م). وتعمل حجرة الرنين كمصفاة تقوي بعض الترددات الصّوتية وتخفض ترددات أخرى على حسب استجابتها للذبذبات الصادرة في جنباتها لكلّ صوت من الأصوات.

ومن القدماء الذين تعرّضوا لمفهوم الرنين كمفهوم متعلق بحدوث صوت الميم، هوالفيلسوف ابن سينا، إذ أورد مصطلح "الدويّ" في إشارة منه إلى انعكاس الصّوت وتضاعفه غداة نطق حرف الميم، إذ قال عن كيفية حدوث ذلك : " إذا كان حبس تامّ غير قويّ وكان ليس الحبس كلّه عند المخرج بين الشفتين ولكن بعضه إلى ما هناك وبعضه إلى ناحية الخيشوم حتى يحدث الهواء عند اجتيازه بالخيشوم والفضاء الذي في داخله دويّا حدث الميم" (ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص83). وهذا الدويّ ناتج بسب وجود مساحة ينبوإليها الهواء، وهي المساحة بين الخيشوم والأنف حيث يتوزّع الهواء بعضه بين الشفتين وغالبه ناحية الأنف، فيدفع الهواء بعضه بعضا ليقوّي صوت الميم، وهونفسه ما يحدث في ظاهرة الرنين .

3-3-مصطلح القرع:

لغة: "الضرب، القرع الشيء يقرعه قرعا، ضربه، ومنها المقرعة خشبة تضرب بها البغال" (ابن منظور، 134/10)

القلع في اللغة يعني الانتزاع.

المعنى الاصطلاحي:

ذكر الفخر الرازي مصطلحي القرع والقلع في قوله: " يقال إنّ النظام المتكلم كان يزعم أن الصّوت جسم، وقيل سببه تموّج في الهواء، فإمساك عنيف وهوالقرع، أوتفريق عنيف وهوالقلع" (**الفخر الرازي 1420 هـ، 42/1**).

وورد مصطلحا القرع والقلع عند التهناوي بنفس المفهوم عند ابن سينا في قوله: "وسبب التموّج قلع عنيف أي تفريق شديد أوقرع عنيف أي إمساس شديد إذ بهما ينقلب الهواء من المسافة التي يسلكها الجسم القارع أوالمقلوع إلى الجنبتين بعنف" (**التهناوي 1996م، 2/ 1099**).

وذكر إخوان الصفا مصطلح القرع في رسائلهم : "قرع يحدث في الهواء إذا صدمت الاجسام بعضَها بعضاً، فتحدث بين ذَينِكَ الجِسْمَينِ حركة عرَضِية تسمى صوتا، بأيّ حركة تحركت، ولأيّ جسم صدمت، ومن أيِّ شيءٍ كانت"(**إخوان الصفا 1928م، 3/ 95**).

ومن هذا القول نستشّف أن مصطلح القرع شاع عند الفلاسفة المسلمين، باعتباره سببا في حدوث الصّوت، وهذا ما أوضحه بشكل جلي ابن سينا في قوله :" القرع: هوتقريب جِرْمٍ مَّا إلى جِرْمٍ مقاوِمٍ له لمزَاحمَتِه؛ تقريباً تتبعهُ مُمَاسَّةٌ عنيفة لسرعة حركةِ التقريب وقوَّتِها" (**ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص57**).

ويشرح هذا القول أكثر ما أورده ابن سينا في موضع ثان إذ يقول: "أمّا القرع فمثل ما تقرع صخرة أوخشبة فيحدث صوت. وأما القلع فمثل ما قلع أحد شقي مشقوق عن الآخر، كخشبة تنحى عليها بأن تبين أحد شقيها عن الآخر طولًا". واشترط لإحداث القرع أوالقلع صوتًا أن يكون كل منهما بقوة معينة تتسم بالصلابة التي تكون سببا في إجراء عليها عملية حدوث الصّوت "فإن قرعت جسمًا كالصّوف بقرع لين جدًّا لم تحسن صوتًا. بل يجب أن يكون للجسم الذي تقرعه مقاومة ما، وأن يكون للحركة التي للمقروع به إلى المقروع عنف صادم ... وكذلك إذا شققت شيئًا يسيرًا وكان الشيء لا صلابة له لم يكن للقلع صوت البتة" (**ابن سينا، الشفاء، ص 82**). فحدوث الصوت يشترك فيه كل من القلع والقرع بشرط تميز الأجسام المقروعة والمقلوعة بالصّلابة مثل أن يصطدم جسمان يكونان على هيئة صلبة، أويشق ويفصل بين جسمين صلبين يكون أحدهما أصلا للآخر كحدوث ذلك على الخشبة بأن تشق إلى نصفين .

ويقول الفارابي عن مصطلح القرع: " هومُمَاسَّةُ الجِسمِ الصُّلْب جِسماً آخَرَ صُلْباً مُزَاحِماً له عن حركة، والأجسام التي لدينا، تحرّك أي جسم آخر في الهواء، أوفي الماء أوفيما جالسهما من الأجسام الّتي يسهل انحرافها، ومتى تحرّك الجسم القارع إلى المقروع الذي يقرعه، فإنّ أجزاء الهواء التي بينه وبين المقروع الذي يقرعه، منها قد ينحرف يسهل اجتيازه، ويبقى من الهواء أجزاء لا تنحرف، ولكن تندفع بين يديه فيضطره القارع إلى أن ينضغط بينه وبين الجسم المقروع، اندفع بشدة بين القارع والمقروع مجتمعا متصل الأجزاء حدث حينئذ صوت، وكلّما كان الهواء النّابي بينهما أشدّ اجتماعا فحدوث الصّوت فيه أمكن وأجود"(**الفارابي، دت، ص212–213**). حيث ركز الفارابي على ضرورة تكوّن الهواء بين القارع والمقروع اللّذان يتزاحمان حركيا بسبب الصّلابة التي تميز كلّا منهما، وكلّما كان الهواء أشدّ اجتماعا كلما كان الصّوت أنبى وأقوى، ومثال على ذلك قرع جسمين داخل قوقعة مغلقة تمنع مرور الهواء، عندها يتضخّم الصّوت ويصبح أجود من غيره من الأصوات، بفعل وجود نواة الصّوت أوالصّوت الأصلي ويحيط به مجموعة من الأصوات المستنسخة عنه.

3-4-مصطلح القلع:

لغة: ورد في اللسان ما يلي: "هوانتزاع الشيء من أصله قلعه يقلعه قلعا، وقلّعه وانقلع واقتلع وتقلّع، وينسب ابن منظور إلى سيبويه قوله: قَلَعْتُ الشيءَ حوَّلْتُه مِنْ مَوْضِعِهِ، واقْتَلَعْتُه اسْتَلَبْتُه" (**ابن منظور، لسان العرب 290/8**) والقلع هوفصل شيء عن أصله وغالبا ما يكون متبوعا بحدوث صوت .

اصطلاحا:

انفرد ابن سينا بمصطلح القلع كمقابل للقرع في قوله: " تبعيد جرم ما عن جرم آخر مماسّ له منطبق أحدهما على الآخر، تبعيدا ينقلع عن مماسّته انقلاعا عنيفا لسرعة حركة التبعيد، وهذا يتبعه صوت من غير أن يكون هناك قرع" (**ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص57**). ترتبط دلالة معنى القلع والقرع عند ابن سينا بما يتصل بالعلوم الكونية والأجرام السّماويّة، كما يشترط لحدوث القرع والقلع وجود صفة الصلابة للجسم المقروع أوالمقلوع على حد السّواء لكي يحدث الصّوت الذي يكون غالبا ناتج عن القرع وليس القلع، وإنّما لا يمكن إغفال هذا الأخير لأنّ وجوده ضروري لحدوث الصّوت.

ومن أمثلة الأصوات التي أوردها ابن سينا في مصطلحي القرع والقلع الواوتَتِمُّ هيئتُها بالقَلْع وفي اللاَّمِ يكونُ القَرْعِ. يعني بتباعدِ عُضوي النُّطق. (**ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص124**).

وهناك أصوات يشترك فيها القرع والقلع معا ومنها ماذكره أيضا ابن سينا في قضية الباء المشدَّدة (P) حيث " تحدثُ بشدٍّ قويٍّ للشفتَين عند الحَبس، وقلع بعنف، وضغطٍ للهواءِ بعُنْف" (**ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص124**) وفي هذا الحرف يكون الميلان للقلع أكثر منه للقرع بسبب الصفات الانفجارية لصوت الباء المشدد.

لم يرد مصطلحا القرع والقلع عند المحدثين ذلك أنّهما ليسا من الأسباب التي تساهم في حدوث الصّوت كما أقرّه الفلاسفة المسلمون بل قدّم المحدثون تعريفات للصّوت لا يختلف عمّا جاء به العلماء القدماء ومن ذلك ما تفرّد به الفلاسفة المسلمون، ومن خلال كلام جملة العلماء القدماء نلحظ أنّ المعنى اللّغوي حاضر دوما ألا وهوالانقطاع عن الكلام لعوارض في الأداء، تلزم هذا السّكوت وهي الروم والاشمام والوقوف على السّاكن والتضعيف.

ونكتفي بما أورده من الباحثين المحدثين ابراهيم خليل عطية في حدوث الصّوت وذلك في قوله :" هواضطراب مادي في الهواء يتمثّل في قوّة أوضعف سريعين للضّغط المتحرّك من المصدر في اتجاه الخارج، ثمّ في ضعف تدريجي ينتهي إلى نقطة الزّوال النّهائي" (**خليل ابراهيم، 1983، ص6**).ويكون حدوث الصّوت وفق آليات أربع هي حركة الهواء المنبعث من الرئتين، مساهمة الوترين الصّوتيين، وكذا مساهمة أعضاء الصوت في زيادة حجم الصّوت، وخاصّة فجوات الأنف والفم، وأخيرا وصول الصّوت إلى اللّسان والشّفتين، وفي كلّ هذا لم يرد دور للقرع والقلع في حدوث الصّوت.

5- خاتمة:

من خلال ما سبق إيراده في باب المصطلحات الصّوتية المتعلقة بالجانب السّمعي والجانب الفيزيائي يمكن القول أنّ كثيرا من المصطلحات الدقيقة وردت عند علماء العربية القدماء وبدقة تكاد تضارع ما تشهده الدراسات الحديثة، غير أنّ هناك مصطلحات أخرى استعصت على إدراك القدماء لأنّها وليدة التجارب المعملية، أوما يعرف بعلم الأصوات المعملي أوالتجريبي، وهي تشكّل قدرا مهمّا من المادّة الصّوتية الحديثة التي تصبّ في عملية إنتاج الكلام وإدراكه، وما يتعلّق به من مختلف الاتجاهات

العلمية، وبناء على المعطيات التي ذكرت وجب على الباحثين والمهتمين بالدراسات الصّوتية العمل أكثر على هذا الجانب من خلال الانغماس أكثر في المعامل الصّوتية واستعمال التقنيات المتطورة للبحث أكثر في هذه المصطلحات وإدراجها ضمن مشاريع تطوير استعمال اللغة العربية.

6- قائمة المصادر المراجع:

- ابن منظور لسان العرب، القاهرة، مصر، دار المعارف .

– أبومنصور الأزهري، 2004م، تهذيب اللغة، دار الكتب العلمية.

–أحمد بن فارس 1399هـ/1979م، مقاييس اللُّغة، تح: عبد السلام هارون، لبنان، دار الفكر.

– الاخفش الاوسط، 1990/1411، معاني القرآن للاخفش، تح: هدى محمود قراعة، القاهرة، مصر، مكتبة الخانجي. 2/ 579.

–ابن جني أبوالفتح عثمان، دت، الخصائص مصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

–ابن جني أوالفتح عثمان، 1419هـ/1998م،المحتسب، بيروت، دار الكتب العلمي..

– ابن جني،1421هـ/2000م، سرّ صناعة الاعراب، بيروت، دار الكتب العلمي..

– السمين الحلبي، 1996/1417م عمدة الحفاظ في تفسير أشرف الألفاظ، تح: محمد باسل عيون السّود، دار الكتب العلمية، .

– ابن سينا، 1988م، كتاب الشفاء الفن السادس من الطبيعيات.

– ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، تح: محمد حسان الطيان يحي مير على. دمشق، سوريا، مجمع اللغة العربية بدمشق.

–أبوعبد الله محمد فخر الدين الرازي1420 هـ، مفاتيح الغيب = التفسير الكبير، بيروت ط3 دار إحياء التراث العربي.

– الفارابي أبونصر، الموسيقى الكبير، تح: غطاس عبد الملك خشبة، القاهرة، مصر، دار الكاتب العربي.

– ابن رشد ابوالوليد، 1994م،تلخيص كتاب النفس، تح: ألفرد ل عبري، مصر، دار الكتب

– محمد بن علي التهانوي (ت 1158هـ)، 1996 م، موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، تح: علي دحروج، بيروت، لبنان، مكتبة لبنان ناشرون.

– علاء جبر محمد، 2006م،المدارس الصوتية عند العرب، النشأة والتطور، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية .

– سمير شريف استيتية، الأصوات اللغوية، رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية، دار وائل للنشر، عمان، ط1، 2003.

– عبد الغفار هلال حامد، أصوات اللّغة العربية، مكتبة وهبة، ط 3، 1416هـ- 1996م.

– عمر احمد مختار، 1418هـ/1997م، دراسة الصّوت اللغوي، القاهرة، مصر، دار الكتب.

– الزركلي، خير الدين،1347/1928هـ رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء، مصر، المطبعة العربية .

– حنفي بن عيسى، 2003م،محاضرات في علم النفس اللغوي، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.

– عصام نورالدين، 1992م، علم الاصوات اللغوية، لبنان، دار الفكر اللبناني .

– حسام الدين زكي، 1412هـ/1992م،الدلالة الصّوتية، ط1، مصر، مكتبة الانجلوالمصرية.

– صلاح حسنين، 2005-2006، المدخل في علم الأصوات المقارن، مكتبة الآداب، مصر .

– ابراهيم خليل عطيّة، 1983م، في البحث الصوتي العربي، بغداد، العراق، دار الجاحظ للنشر.

– بركة بسام، 1988م، علم الأصوات العام –أصوات اللغة العربية، بيروت، لبنان، مركز الانماء القومي.

– حسن العاني سلمان،1403هـ/1983م ، التشكيل الصّوتي في اللغة العربية فونولوجيا العربية، تر:ياسر الملاح، محمد محمود جدة، المملكة العربية السعودية، ط1، غالي النادي الأدبي الثقافي .

–أحمد جردات نادر،1430هـ/ 2009م،الاصوات اللغوية عند ابن سينا: عيوب النطق وعلاجه، عمان الأردن، الأكاديميون للنّشر والتوزيع.

– مجموعة من المؤلفين، 1425هـ /2004م، المعجم الوسيط، مصر، مجمع اللغة العربية .

– رضا زلاقي،2006/2005م، الصّوامت الشديدة في العربية الفصحى–دراسة مخبرية– رسالة ماجستير، قسم اللغة العربية وآدابها، كلية الآداب واللغات، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر.