من المكتبة العربية:

عِلم التَّعْمية واستخراجِ المُعَمَّى عند العرب

Origins of Arab Cryptography and Cryptanalysis

عرض: الدكتور محمد مكي الحسني الجزائري
عضو مجمع اللغة العربية بدمشق

تمهيد:

في الماضي البعيد كانت التعمية – أي الإخفاء والتلبيس – تُستعمل للحفاظ على سِريّة الرسائل، الخاصة بالحكّام غالبًا. وفي عام ١٩١٨ ظهرت واحدة من أشد مقالات تحليل التعمية أثرًا في القرن العشرين. وفي العام المذكور سُجِّل في كليفورنيا اختراعٌ لآلةٍ قُدِّر لها أن تبقى أنجح آلة في التعمية العسكرية طَوال ٥٠ سنة تقريبًا. إلا أن الأمور بدأت تتغير بعد الحرب العالمية الأولى (أي بعد سنة ١٩١٨) فأحرزت الجهات العسكرية الأمريكية، التي كانت تعمل بسِريّةٍ تامة، تقدمًا جوهريًّا في التعمية، وظهرت في ثلاثينيّات وأربعينيّات القرن العشرين بضع مقالات أساسية في المنشورات **العلنية**. ولكن بعد نهاية الحرب العالمية الثانية (أي بعد سنة ١٩٤٥) اختفت المؤلَّفات التعموية العلنية، باستثناء عملٍ مرموقٍ واحد، نشر عام ١٩٤٩.

وبقيت المؤلَّفات التعموية قليلة في المدة ١٩٤٩–١٩٦٧. وفي عام ١٩٦٧ ظهر كتاب D.Kahn الذي لم يتضمن أفكارًا تقنية جديدة، لكنه عرض تاريخًا كاملاً، إلى حدٍّ بعيد، لما حصل في الماضي. ولاقى الكتاب رواجًا واسعًا، وجعل عشرات آلاف الناس يدركون أهمية التعمية. ثم بدأت تظهر نُبَذٌ من مقالات تعموية جديدة.

وفي عصر الحاسوب والمعلوماتية وثورة الاتصالات، اكتسب علم التعمية أهمية جديدة، واتسعت دائرة استعمالاته لتشمل الاتصالات المدنيّة والعسكرية والشابكة (الإنترنت) والمراسلات الأمنية والتجارية، إلخ...

ونظرًا إلى أهمية هذا العلم في الوقت الحاضر، أصدرت «الجمعية العلمية السورية

للمعلوماتية)) سنة ٢٠٠٦ سِفرًا ضخمًا يقع في ٨٩٤ صفحة من القَطع الكبير، عنوانه ((التعمية التطبيقية)) وهو ترجمة أمينة متقنة لكتابٍ من تأليف Bruce Schneier أخرجه سنة ١٩٩٦ الناشر John Wiley & Sons.

مؤلِّف هذا الكتاب خبير دولي ومستشار مشهور في التعمية. وتشير قائمة المراجع في آخره (وعددها ١٦٥٣ مرجعًا!) إلى الاتساع الكبير لدائرة الباحثين المهتمين بالتعمية من جهة؛ وإلى حجم الجهد الذي بذله المؤلِّف في استخلاص مادة الكتاب من جهة ثانية.

ومن عجائب التقادير أن يتأخر اكتشافُ الأصل العربي لهذا العلم ومخطوطاتِه، ودراستُها حتى أواخر القرن العشرين. وقد نشرَ مجمع اللغة العربية بدمشق الجزء الأول من الكتاب المذكور في عنوان هذا المقال، سنة ١٩٨٧، ونشر الجزء الثاني سنة ١٩٩٧.

بعد ذلك أخذ ((مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية)) في الرياض على عاتقه ترجمة هذا الكتاب العربي المهم جدًّا إلى اللغة الإنكليزية. وبدأت الترجمة سنة ٢٠٠٣، وانتهت سنة ٢٠٠٧، وصدر الكتاب بالإنكليزية تِباعًا في ستّة أجزاء. وفيما يلي عرضٌ للمؤلَّف المذكور، يتضمن:

- المقدمة.
- الدوافع إلى التعمية.
- العوامل التي أسهمت في تطوير علم التعمية واستخراج المعمَّى.
- طرق التعمية الأساسية:–تعمية المعاني بالتورية –التعمية بمعالجة الحروف
- بعض طرق حلِّ التعمية.
- من أعلام التعمية العرب.
- كلمة عن رسالة الكِنْدي (عاش في القرن الثالث الهجري).
- كلمة عن رسالة ابن عدلان (عاش في القرن السابع الهجري).
- كلمة عن رسالة ابن الدُّرَيْهِم (عاش في القرن الثامن الهجري).

- بقية الرسائل المخطوطة المحقَّقة:
  - ثلاث رسائل في تعمية المنثور.
  - رسالة في تعمية المنثور والمنظوم.
  - أربع رسائل في تعمية المنظوم.

المقدمة:

من المعلوم أن العرب اشتغلوا بالعلوم منذ نشأة الحضارة العربية الإسلامية. فترجموا عن الرومية والفارسية والهندية بعضَ أصول العلوم، ثم أغنَوها وطوَّروها، كالرياضيات والفيزياء والفلسفة... والمكتبة العربية **اليوم** غنية بالكتب التي تتحدث عن تاريخ العلوم عند العرب.

ولكنْ ثمة علمٌ، هو **علم التعمية**، لم يَرِد له ذكرٌ في هذه الكتب، مع أنه علمٌ عربي المولد، يعود إلى العرب الفضل في ابتكاره ووضع أسسه، وإرساء قواعده وتطويره حتى بلغ مرحلة ناضجة، وغدا ما وضعوه فيه مرجعًا قبس منه المشتغلون بالتعمية من بعدُ. فما هذا العِلم؟

التعمية لغةً: الإخفاء والتلبيس، وهي في الاصطلاح: تحويل نَصٍّ واضح إلى آخرَ غيرِ مفهوم، باستعمال طريقة محددة، يستطيع مَن يعرفُها أن يفهم النص، وذلك **باستخراج المعمّى**، أي بتحويل النص المعمى إلى نصٍّ واضح.

وقد استعمل العرب كلمة (الترجمة) الفارسية الأصل للدلالة على التعمية نفسها، أو على بعض ضروبها، أو على استخراج المعمَّى، وهي بالمعنيين الأولَيْن فاشية الاستعمال لدى كثير من أصحاب رسائل التعمية. أما المعنى الثالث فقد انفرد بذكره القلقشندي، وعبَّر عنه آخرون بـ(حلِّ الترجمة).

واستعملوا أيضًا كلمة (المترجَم) بمعنى (المعمَّى) و(المترجِم) بمعنى المعمِّي.

إن علم التعمية واستخراجِ المعمَّى واحدٌ من علوم غير قليلة تدين للعرب ولادةً ونشأةً وتطورًا. فالعرب أولُ من كتب في طرائق التعمية الرئيسية التي ما انفك العالَم

يستعمل بعضَها حتى يومنا هذا. وهم أول من وضع المنهجيات الأساسية في علم استخراج المعمَّى؛ ودَوَّنوا فيهما مصنفات مستقلة في غاية الأهميةِ منذ القرن الثالث الهجري، وجلُّها باقٍ في خزائن مكتبات العالَم ينتظر من ينفض عنه غبار القرون... فالعرب سبقوا الغربيين في هذا المضمار نحوًا من **ستة قرون**، ومهَّدوا لهم، وتركوا بصمات واضحة في آثارهم تشهد بفضل العرب وريادتهم.

يقول المؤرِّخ الأمريكي المعروف David Kahn الذي أَرَّخ لعلم التعمية، في الصفحة ٩٣ من كتابه The Code Breaker [الذي يقع في ١١٦٤ صفحة، ونُشر سنة ١٩٦٧ وأشرنا إليه في التمهيد]، يقول بعد أن استعرض كل الحضارات حتى القرن السابع الميلادي، ما يلي:

«لم نجد في أيٍّ من الكتابات التي نقَّبنا عنها أيَّ أثرٍ واضحٍ لعلم استخراج المعمى حتى الآن.

وعلى الرغم من وجود بعض الحالات المعزولة العرضية مثل: الرجال الإيرلنديين الأربعة، أو دانييل، أو أيّ مصريين يمكن أن يكونوا قد استخرجوا بعض كتابات المقابر الهيروغليفية، فإنه لا يوجد شيء في علم استخراج المعمَّى. ولذا فإن علم التعمية الذي يشمل علمَيْ التعمية واستخراج المعمَّى لم يولد حتى هذا التاريخ [القرن السابع] في جميع الحضارات التي استعرضناها، ومنها الحضارة الغربية.

وُلد علم التعمية بشقَّيه بين العرب، فقد كانوا أول من اكتشف طرق استخراج المعمى وكتَبَها ودوَّنها. إن هذه الأمة التي انبثقت من الجزيرة العربية في الأعوام الستمئة [القرن السابع الميلادي] والتي أشعَّت فوق مساحات شاسعة من العالم المعروف،أخرجت بسرعة، واحدةً من أرقى الحضارات التي عرفها التاريخ حتى ذلك الوقت. لقد ازدهر العلم، فأصبحت علوم الطب والرياضيات أفضل ما في العالم.

ومن الرياضيات جاءت كلمة التعمية [في اللغات اللاتينية عامة، وهي كلمة

cipher][1]، كما ازدهر الفن التطبيقي، وتطورت علوم الإدارة. ولما كانت ديانة هذه الحضارة قد حَرَّمت الرسم والنحت [للأحياء]، حَضَّت بالمقابل على التعمق في تفسير القرآن الكريم، وهذا مما أدى إلى أن تَنْصَبَّ الطاقات الخلاّقة الكثيرة على متابعة الدراسات اللغوية، مثل كتاباتهم الأدبية في ألف ليلة وليلة، وفي الألغاز والأحاجي والرموز والتوريات والجناس، وأمثالها من الرياضيات الذهنية اللغوية. هذا وقد أصبح «النحو» علمًا أساسيًّا، فأدّى كل هذا إلى أن يتضمن الكتابة السرِّية [علوم التعمية].

وإذا علِمنا أن مَن جانَب الإنصافَ من علماء الغرب يعيد تاريخ الكتابة في التعمية إلى **القرن الخامسَ عشر الميلادي** [مع أن أحمد بن علي بن وحشية (الذي عاش في **القرن التاسع وبداية العاشر الميلادي**) له كتاب «شوق المستهام في معرفة رموز الأقلام»، وقد طُبع في لندن مع ترجمته الإنكليزية سنة ١٨٠٦ بعناية جورج هامر[2]].

وإذا علمنا أيضًا أن فيلسوف العرب يعقوب بن إسحاق الكِنْدي (الذي عاش في **القرن التاسع الميلادي**) كتب أول مخطوطة في استخراج المعمَّى، وهي أقدم ما دُوِّن في جميع الحضارات، نكون قد رجعنا بتاريخ التعمية ستة قرون، وأعدنا الحق إلى نصابه والفضل إلى ذويه، وهم العرب.

ومن دواعي الأسف أن علمَ التعمية واستخراجِ المعمى كان من أقل جوانب التراث حظوةً باهتمام الباحثين والدارسين: فلم يحقق أحدٌ شيئًا منه، ولم ينهض أي

(1) أصلُها الكلمةُ العربية (صِفْر)، وقد عرَّب المحْدَثون cipher بـ (شفرة) واشتقوا منها (التشفير) الذي شاع استعماله بدلاً من (التعمية)!

(2) بعض العلماء العرب الزبيدي في (طبقات النحويين) وابنُ نباته في (سرح العيون في شرح رسالة ابن زيدون) وغيرهما، يَعُدُّون الخليل بن أحمد الفراهيدي، (١٠٠–١٧٠هـ/ ٧١٨– ٧٨٦م) أول مَن وضع علم المعمَّى.

باحث بدراسته وإماطة اللثام عنه، وهذا ما أخّر اكتشافه إلى هذا الوقت.

ويمكن القول إن أول بحث علمي معاصر في تراث هذا العلم هو الدراسةُ والتحقيق لرسائل الكندي وابن عدلان وابن الدُّرَيْهِم. وقد قام بهذه الدراسة د. محمد مراياتي ومحمد حسّان الطيان ويحيى ميرعَلَم، ونشرها مجمع اللغة العربية بدمشق ضمن مطبوعاته، في كتاب صَدَرَ جزؤه الأول في تموز (يوليو) ١٩٨٧ وعنوانه: علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب، ويقع في ٤٣٧ صفحة.

وصدر جزؤه الثاني سنة ١٩٩٧ ويقع في ٤٦٢ صفحة (وموضوعه: «التشفير وكَسْرُ الشفرة: دراسة وتحقيق لثماني رسائل مخطوطة»).

- **ما الدوافع إلى التعمية؟**

طُبع الإنسان على الرغبة في إخفاء مضمون بعض رسائله عن الآخرين، ليظل سِرًّا بينه وبين المرسَل إليه. واتَّبعَ لتحقيق ذلك، منذ القِدم، طرائق شتى. ويذكر التاريخ أن الحضارة المصرية القديمة، قبل الميلاد بنحو عشرين قرنًا، عرفت بعض سبل إخفاء المعلومات، وتداولتْها الحضارات الأخرى المجاورة؛ وكانت تدور حول السحر والدِّين والفلسفة وما نسمّيه الآن «الكيمياء».

ولجأ العرب في جاهليتهم إلى الرمز والألغاز والتورية والملاحن[٣]، والمعاريض[٤] وغيرها، لإخفاء مَراميهم، فلا يَفهم عنهم إلا الفَطِن النبيه.

فلما نشأت الدولة العربية الإسلامية وامتدت أطرافها، وكثرت صِلاتها بالدول المجاورة، برزت حاجةٌ ماسّة إلى ابتكار طرائق لإخفاء الأغراض والمقاصد.

---

(3) يُجمع اللَّحْن على ألحان ولُحُون وملاحن. ولهذه الكلمة عدة معانٍ، وفي المعجم الوسيط: المِلاحِن: مسائل كالألغاز يُحتاج في حلِّها إلى فِطنة.

(4) جاء في معجم «متن اللغة»: المعراض من الكلام: فحواه، ج معارض ومعاريض، وهو الكلام يشبه بعضه بعضًا في المعاني، كالتورية بالشيء عن الشيء. وفي المعاريض من الكلام سعة عن الكذب.

وفيما يلي أهم الدوافع التي كانت وراء تقدم علم التعمية عند العرب:

أولاً: قيام العرب بترجمة قدر كبير من علوم الحضارات السابقة والمعاصرة لهم. فقد اضطروا أثناء عملهم هذا إلى استخراج المعمى من تلك العلوم، وخصوصًا في مواضيع الكيمياء والسحر والديانات وعلم الباطن.

ثانيًا: حاجة الدولة العربية إلى إدارة فعالة، وتطورُ الكتابة والدواوين والتَّرَسُّل (إنشاء الرسائل)، وتَعَرُّض الدولة العربية لهجمات أجنبية مغولية وصليبية.

ثالثًا: انتشار الكتابة والقراءة في العالم العربي والإسلامي. ذلك أن كثيرًا من المؤرخين لعلم التعمية يرون أن عدم انتشار الكتابة والقراءة على نطاق واسع في حضارات المصريين القدماء والصينيين والهنود والبابليين وغيرهم، كان أحد العوامل المهمة التي لم تتطلب إخفاء مضمون الرسائل، ومن ثَم لم تستدع قيام علوم التعمية وحَلِّ المعمى لديهم.

- **ما العوامل التي أسهمت في تطوير علم التعمية واستخراجِ المعمى؟**

ثمة عاملان أساسيان:

أولاً: اعتناء العرب باللغة وعلومها عناية بالغة، فتوصّلوا إلى كثير من النتائج العلمية المهمة، في المجالات التي **تسمى اليوم باللسانيات**. فقد أجْرَوا دراساتٍ كميةً وإحصائيةً على الحروف ومخارجها وصفاتها، وتواترها وتنافرها وتمازجها، وتعمقوا في دراسة الصرف وأوزانه، والنحو وقوانينه، والدلالة وصِلَتِها بغيرها... وكانوا – فضلاً على ذلك – أول من وضع المعاجم وعلومَها.

إن تقدم العرب في **علوم اللسان** ساعد كثيرًا على تطور علم التعمية واستخراجِ المعمى.

ثانيًا: تَقدُّم العرب في علوم الرياضيات، وتحقيقُهم كثيرًا من الكشوف في هذه المجالات.

لقد كانت نتيجة ذلك أن صارت بين أيدي العرب الأدوات المساعدة الضرورية لتقدم علم التعمية واستخراجِ المعمى. فَهُم أول من ابتكر علم الجبر

والمقابلة، وتقدموا كثيرًا في علوم الحساب والهندسة وغيرها.

- **طرق التعمية الأساسية.**

يمكن إرجاع مختلِف الطرق إلى إحدى طريقتين:

أ – تعمية المعاني بالتورية: وهي لا تتبع قواعد محددة، بل تعتمد على فطنة المتراسلين وخبرتهم وثقافتهم. وهي إلى العمل الأدبي أو البديعي أقرب منها إلى التعمية بالمفهوم العلمي. [وكانت تسمى قديمًا **اللحن**، وهو أن تريد شيئًا فَتُوَرِّي عنه بقول آخر. ولعله – بهذا المفهوم – يكوِّن المعْلَم الأول للتعمية. وقد صنّف ابن دريد (ت ٣٢١هـ) كتابًا سمّاه الملاحِن].

ومن أعلام فنّ **المعمى البديعي**:

١– أحمد بن عبد النور المالقي (٦٣٠– ٧٠٢هـ؛ ١٢٢٣– ١٣٠٢) صاحب كتاب «رصف المباني في شرح حروف المعاني».

٢– محمد مرتضى الحسيني الزبيدي (١١٤٥– ١٢٠٥هـ؛ ١٧٣٢– ١٧٩١) صاحب معجم «تاج العروس». له رسائل في أصول المعمى.

٣– طاهر بن صالح الجزائري (١٢٦٨– ١٣٣٨هـ؛ ١٨٥٢– ١٩٢٠) له كتاب «تسهيل المجاز إلى فنِّ المعمَّى والألغاز».

ب – التعمية بمعالجة الحروف: وتقوم على اتباع طرق تلزمُ قواعدَ محددةً تخصّ كلاً منها. ويمكن تقسيمها إلى أربع طرق رئيسية هي:

– **التعمية بالقلب** transposition: وتكون بتغيير مواقع حروف الرسالة وَفْقَ قاعدة معينة. ويمكن أن يمثَّل عليها بقلب حروف كل كلمة في الرسالة. فنُعميّ «سافر خالد أمس» كما يلي: «رفاس دلاخ سمأ».

– **التعمية بالإعاضة أو التبديل** substitution: وذلك بأن يُبْدل بكل حرف حرفٌ أو رمزٌ آخرُ وفق قاعدة محددة، كأنْ يُستبدل بكل حرف في الرسالة الحرفُ الذي يليه في الترتيب الأبجدي (أبجد هوز...). فتُستبدل الباء بكل ألف، والجيم

بكل باء، والدال بكل جيم... وهكذا إلى أن تنقضي حروف الرسالة. فنعمّي «سافر خالد» كما يلي: «عبصش ذبمه».

– **التعمية بزيادة حروف أو كلمات أغفال**[٥] nulls**، أو بحذف حروف.**

مثال ذلك أن تزيد حرفَ القاف مثلاً بعد كل ميم، وحرف الشين بعد كل لام ... إلخ، فنعمّي «محمد والد علي» كما يلي: «مقحمقد والشد علشي».

– **التعمية المركَّبة:** وتكون باستعمال طريقتين أو أكثر من الطرق الثلاث السابقة في آنٍ واحد، فإذا استعملنا الطريقتين الأولى والثانية في تعمية الجملة «محمد والد علي» كانت الترجمةُ «هنمطن همبز كمف».

- **بعض طرق حَلِّ التعمية:**

ثمة أربعة مبادئ أساسية في حلّ التعمية أو استخراج المعمَّى، درج العرب على استعمالها، وبرعوا فيها براعة مدهشة في وقت مبكِّر. وهذه الطرق هي:

– استعمال عددِ الحروف، المستعملة لتحديد اللغة المعمَّاة.

– استعمال تواتر ورود الحروف في النص.

– استعمال تواتر ورودِ ثنائيات الحروف وثلاثيّاتها وغيرِها، أو ما سمَّوْه بائتلاف الحروف وتنافرِها.

– استعمال الفواتح التقليدية المحتَمَلَة للرسائل، وهو ما سُمّي حديثًا بالكلمة المحتَمَلَة الورود.

- **من أعلام التعمية العرب:**

– الخليل بن أحمد الفراهيدي، عاش في القرن الثاني الهجري (الثامن الميلادي).

– جابر بن حيّان، عاش في القرن الثاني الهجري.

– يعقوب بن إسحاق الكندي، عاش في القرن الثالث الهجري.

---

(5) جمع غُفْل، وهي حروف أو كلمات زائدة تُقحم في حروف التعمية طلبًا للمبالغة فيها، وهذا ما يجعل استخراج المعمَّى عسيرًا. وهو مصطلح سبق الكِنْديُّ إلى إدخاله.

– أحمد بن علي بن وحشية، عاش في القرن الثالث الهجري.
– محمد بن أحمد بن محمد بن طباطبا، عاش في القرن الرابع الهجري.
– أحمد بن عبد العزيز الشنتمري، عاش في القرن السادس الهجري.
– إبراهيم بن محمد بن دنيْنير، عاش في القرن السابع الهجري.
– علي بن عدلان (المترجِم)، عاش في القرن السابع الهجري.
– علي بن محمد بن الدُّرَيْهم، عاش في القرن الثامن الهجري.
– أحمد بن علي القلقشندي، عاش في القرن التاسع الهجري.

- **كلمة عن رسالة الكندي في «استخراج المعمَّى» [ت ٢٦٠هـ، ٨٧٣م]**

هذه الرسالة أقدم ما وقع في أيدي الباحثين الثلاثة (د. مراياتي وزميليه) من آثارٍ في علم التعمية، وعلمِ استخراج المعمَّى – الذي يسمى في عصرنا خطأً «كسْرَ الشفرة» – إذ يعود تأليفها إلى أوائل القرن الثالث الهجري. وهي إلى هذا قد استكملت أسباب التأليف العلمي المنهجي في هذا الفن عمقًا وشمولاً، فأبرزتْه علمًا قائمًا بذاته، له أصوله وطرائقه المختلفة، التي يحتاج إلى التمرُّس بها كل من يُعنى بفكِّ المترجَم واستخراج المعمى.

وقد غدت هذه الرسالة المرجعَ الأول لأصحاب هذا العلم خلال حقبة من الزمن امتدت حتى منتصف القرن الثامن الهجري. فهذا ابن دُنَيْنير المتوفى سنة ٦٢٦هـ يعوِّل عليها في مؤلَّفه «مقاصدُ الفصول المترجِمة عن حلِّ الترجَمة». وكذلك ابنُ الدُّرَيْهم المتوفى سنة ٧٦٢هـ يفيد من تقسيماتها في كثير مما فَرَّعه من طرائق التعمية في رسالته «مفتاح الكنوز في إيضاح المرموز».

ولأمرٍ ما، أتى عليها بعد ذلك حينٌ من الدهر لم تعد شيئًا مذكورًا، فباتت خبيئةً مجهولة، لا تَطُولها الأيدي ولا تذكرها المراجع؛ حتى **إن كبير مؤرِّخي التعمية** David Kahn **الذي نسَب علم التعمية إلى العرب، لم يعرفها ولم يُشِر إليها من قريبٍ أو بعيد**، بل لم يتعد اطلاعُه ما نقله القلقشندي المتوفى سنة ٨٢١هـ عن ابن الدريهم في

«صُبح الأعشى»؛ إلى أن تسنَّى للباحثين الثلاثة الاطلاعُ عليها سنة ١٩٨١ في المكتبة السليمانية بإستانبول. فنهضوا بتحقيقها مع ما اجتمع لديهم من رسائل في هذا الفن، وكانت عاملاً أساسيًّا في تحقيق تاريخ علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب، وتصحيح ما شابَ هذا التاريخَ من أغاليط لدى الكتّاب الغربيين.

أقسام الرسالة:

تشغل مخطوطة هذه الرسالة ١٢ صفحة، في كلٍّ منها ٣٢ سطرًا، وفي كل سطر نحو ١٧ كلمة.

استهل الكنديُّ رسالته واصفًا عمله بأنه «كتاب مما توجد به الحيلةُ إلى استخراج ما رُسم في الكتب المعمَّاة، واختصار ذلك في وجيزٍ من القول». وقد أوفى على غايته في مختصره هذا، فأتى على ذكر كل ما يتعلق بِعلمَيْ التعمية واستخراجِ المعمى، على نحوٍ يحيط بالموضوع من أطرافه، وينفذ إلى خفاياه وأسراره. ويمكن تقسيم الرسالة إلى خمسة فصول:

١- سبل استخراج المعمى.
٢- أنواع التعمية العظام.
٣- مناهج استخراج بعض أنواع التعمية.
٤- دوران الحروف ومراتبها في اللغة العربية.
٥- اقتران الحروف وامتناعه في اللغة العربية.

وقد أوضح محققو الرسالة أصالة ما جاء به الكندي في ضوء ما جَدَّ في علم التعمية واستخراج المعمَّى.

- **كلمة عن رسالة عليِّ بنِ عدلانَ النَّحْويّ:**

«المؤلَّف للملك الأشرف» ٥٨٣- ٦٦٦هـ، ١١٨٧- ١٢٦٨م، لابن عدلان تجربة عملية في استخراج المعمى أو ما أسماه (حَلَّ المترجَم). فهو جليس ملوك وأمراء، وله نتاج علمي في هذا الفن: فهو صاحب كتابين: (المعْلِم) و(المؤلَّف

للملك الأشرف).

هذه الرسالة يمكن وصفها بأنها «دليل» manual أو hand book.

وقد جاء وضعُها تحقيقًا لرغبة الملك الأشرف، ملك دمشق آنذاك.

قسم ابن عدلان رسالته إلى: فاتحة، وعشرين قاعدة، وخاتمة.

تحوي الفاتحة ثلاثة مواضيع: عُدَّةُ المترجِم؛ ذِكر أمثلة على الترجمة بالتبديل البسيط؛ دراسةٌ في اقتران الحروف لبناء الكلمة العربية.

– أما القواعد فتشتمل على تسعة مواضيع:

١– الطريقة التحليلية لحلّ الترجمة (القواعد: ١، ٢، ٣).

٢– استخراج الفصل (القاعدة: ٤).

٣– استخراج «ال» وما حولها من حروف (القواعد: ٥، ٦، ٧).

٤– الكلمة المحْتَمَلَة (القاعدة: ٨).

٥– استعمال حروف أوائل الكلمات وأواخرها (القاعدتان: ٩ و١٠).

٦– استعمال المضاعف من الحروف أو من ثنائيات الحروف (القواعد: ١١، ١٣، ١٤، ١٥).

٧– حَلُّ المدْمَج (القاعدة: ١٢).

٨– حلُّ المعمَّى من الشِّعْر (القاعدتان ١٦، ١٧).

٩– خلاصة وفوائد (القواعد: ١٨، ١٩، ٢٠).

وأما الخاتمة فتدور حول موضوع واحد هو: الدُّرْبَةُ والتَمرُّن من خلال مثالٍ عملي.

- **كلمة عن رسالة ابن الدُّرَيْهم:**

«مفتاح الكنوز في إيضاح المرموز» ٧١٢– ٦٧٢هـ؛ ١٣١٢– ١٣٦١م.

تعدُّ هذه الرسالة من أوسع ما عثر عليه الباحثون المحققون (د. مراياتي وزميلاه) من مخطوطات، وأكثرِها تفصيلاً للمعروف من هذا العلم في تلك الحقبة. وهي تدلُّ أيضًا على ممارسة ابن الدريهم ومعاناته لهذا العلم عمليًّا، خاصةً أنه عَمِل في خدمة

بعض الملوك مثل السلطان الملك الناصر الذي بعثه رسولاً إلى ملِك الحبشة.

– ذكر ابن الدريهم في مقدمة رسالته هذه بعض ما ألَّفه في التعمية. فقد صنّف أولاً كتابَهُ «إيضاح المبهَم في حلِّ المترجَم»؛ ثم اختصره، فغبر عليه حينٌ من الدهر ذهب به. ثم نظم قدرًا كافيًا مما علِقَ ذهنَه من قواعد هذا الفن وضوابطه امتثالاً لرغبةِ وجيهٍ «يجب امتثال قَصْدِه، ولا سبيل إلى ردِّه». ثم جعل هذه الرسالة حاشية عليه.

اشتملت رسالة ابن الدريهم على خمسة أمور – سمّاها الباحثون فصولاً – جاءت بعد المقدمة تباعًا، وهي:

١– ما لابد منه لمن يعاني علمَ حلِّ الترجمة.

٢– ضروب التعمية.

٣– مقدمة صرفية.

٤– منهجية حلِّ الترجمة.

٥– مثالان عمليان في حلِّ الترجمة.

لخَّص ابن الدريهم في الفصل الأول ما يحتاج إليه المترجِم من معرفة:

١– اللغة التي يروم حلَّ قلمها أو ما يترجَم بلسانها. (القلم: الخط).

٢– قواعد اللغة.

٣– ما هو من الحروف أكثر وقعًا ودورانًا.

٤– ما هو مُقَطَّع الحروف أو موصولها.

٥– عدد حروف كل لغة.

٦– الألفبائيات والأبجديات.

٧– ضروب التعمية.

إن الوقوف على عدد حروف اللغات جِدُّ مُهمٍّ في حلِّ الترجمة. وسعةُ اطلاع ابن الدريهم على كثير من لغات عصره (١٥ لغة) أمكنتْه من معرفة أقصر الأقلام وأطولِها، ومبلغِ حروف كل منها.

أما الفصل الثاني فأورد فيه ابن الدريهم من ضروب التعمية ثمانيةَ أبواب:

١- باب المقلوب.

٢- باب الإبدال.

٣- باب زيادة عدد الحروف أو نقصانها.

٤- باب استخدام الأدوات cipher devices.

٥- باب إبدال أعداد الجُمَّل بالحروف.

٦- باب تعمية الحروف بالكلمات.

٧- باب جعل الحروف على أسماء الأجناس (ذو رباط وشرح).

٨- باب استعمال أشكال مخترعة لرسم الحروف.

- **بقية الرسائل المحقَّقة**.

إضافة إلى الرسائل الثلاث التي درسها المحققون الثلاثة وأوردوها في الجزء الأول من كتابهم، درسوا وعرضوا في الجزء الثاني ثماني رسائل مخطوطة، ثلاث منها في تعمية **المنثور**، وواحدة في تعمية **المنثور والمنظوم**، وأربع في تعمية **المنظوم**.

أولاً – تعمية المنثور:

عثر الباحثون على مقالتين **مجهولتي المؤلِّف**. عنوان الأولى: «في جُمل القول على حلِّ التراجم المسهِّلة المستحسَنة إلى الخروج». وعنوان الثانية: «في استنباط التراجم العويصة الغامضة المسدَّدة». المقالتان مهمتان جدًّا وفي غاية الإيجاز. وهذا ما عبَّر عنه المؤلِّف في عنوان الأولى. والراجح أن المقالتين كُتبتا في القرنين الرابع والخامس الهجريين. فقد أشار ابن دُنَيْنِيْر (٥٨٣- ٦٢٧هـ) إليهما في كتابه «مقاصد الفصول المترجِمة عن حلِّ الترجَمة». وأشار إلى مؤلفهما بالتركيب الإضافي المألوف آنذاك، وهو (صاحب المقالتين). ويبدو أن ابن دُنَينير استعمل هذا التركيب لأن صاحب المقالتين كان مجهولاً منذ ذلك الوقت.

- **كلمة عن الرسائل الثلاث:**

❖ جاءت المقالة الأولى في فقرات خمس:

١– ما يحتاج إليه المستخرِج.

٢– طرق الاستخراج غير المعتمدة على التحليل الإحصائي.

٣– طرق الاستخراج المعتمدة على إحصاء الأشكال.

٤– مثال على استخراج نصٍّ معمًّى.

٥– خاتمة وفوائد.

❖ وجاءت المقالة الثانية في خمس فقرات أيضًا:

١– طرق استخراج التراجم العويصة.

٢– استخراج الترجمة بالتبديل البسيط وللأَلِف شكلان.

٣– استخراج الترجمة ذات الأشكال القريبة التواتر.

٤– التراجم التي لا تجيب.

٥– الملحق.

❖ أما كتاب «**البرهان في وجوه البيان**» لإسحاق بن وهب الكاتب، (قرابة القرن الرابع الهجري)، فقسمه المحققون إلى مقدمة وخمسة فصول هي:

١– الحروف وصورها.

٢– الترجمة والتعمية وطرقهما.

٣– مبادئ استخراج الترجمة والتعمية.

٤– نبذة من استخراج المعمَّى من الشِّعر.

٥– طريقة للتعمية.

ثانيًا: تعمية المنثور والمنظوم:

درس الباحثون كتاب ابن دُنَيْنير (٥٨٣– ٦٢٧هـ): «مقاصد الفصول المترجِمة عن حلِّ الترجمة»، وهو كتاب أوفى على الغاية غنىً في المعلومات، وإحكامًا للطرائق والمنهجيات، وتنظيمًا لقضايا عِلمَيْ الترجمة وحلِّها. وقد عوَّل المؤلِّف كثيرًا على رسالة الكندي، ونقل عن صاحب المقالتين (المجهولِ كما ذكرنا) وأفاد من

كتاب ابن طباطبا الموسوم بـ (رسالة في استخراج المعمى). ويقع كتاب ابن دنينير في قسمين كبيرين، يضم الأول أربعة أبواب هي:

١- سبل استخراج المعمَّى وعُدَّته.

٢- أقسام التعمية وضروبها.

٣- مناهج استخراج المعمّى.

٤- استخراج التعمية.

ويضم الثاني خمسة أبواب هي:

١- عُدَّة استخراج المعمَّى من الشعر.

٢- علم العروض.

٣- علم القوافي.

٤- علم البصر في الكتابة.

٥- متفرقات ينبغي التنبه عليها.

ثالثًا: تعمية المنظوم:

١- رسالة أبي الحسن بن طباطبا (- ٣٢٢هـ).

قال عنه صاحب معجم الأدباء: «إنه شيخ من شيوخ الأدب، وشاعر مُفْلِق، وعالم محقق، شائع الشعر، نبيه الذكر، عُرف بالذكاء والفطنة وصفاء القريحة وصحَّة الذهن وجودة المقاصد». لذا صار مرجعًا، فكثُر الاقتباس منه والإحالة عليه.

لقد سبق الباحثين إلى تحقيق هذه الرسالة الدكتور محمد بن عبد الرحمن الهدلق ونَشَرها سنة ١٩٨٨ في مجلة معهد المخطوطات العربية. ورأى الباحثون ضرورة نشْرِها في كتابهم مع بقية الرسائل.

قسم الباحثون هذه الرسالة إلى خمسة فصول:

١- ما يُستعان به لاستخراج المعمى من النثر والشعر.

٢- استخراج المعمّى من الشعر المنظوم.

٣- من طرق التعمية بالتبديل البسيط.

٤- مثال على تعمية الشعر.

٥- مثال على إدارة الترجمة في الشعر.

ب–رسالة في استخراج المعمى من الشعر، مجرَّدة من كتاب(أدب الشعراء):

المؤلِّف **مجهول الاسم**، ويبدو أنها جاءت بعد رسالة ابن طباطبا، وسبقت رسالة ابن الدنينير لأنها أفادت من الأولى، وكانت من موارد الثانية.

قسم الباحثون هذه الرسالة إلى تسعة فصول هي:

١- تعريفات (معنى قولهم فلان يستخرج المعمى من الشعر).

٢- شروط الاستخراج وأدواته (طريقة إخراجه).

٣- علم العروض.

٤- علم القوافي.

٥- التبصّر في الكتابة.

٦- عود إلى أهمية الوزن.

٧- مُعوّقات الاستخراج.

٨- أمثلة.

٩- ملاحق.

ج– من كتاب الجُرهُمي.

هو محمد بن الحسن أبو الحسن الجرهمي، **مجهول المولد والوفاة.**

يعرض المؤلف استخراج المعمى من الشعر، اعتمادًا على المعرفة بالقوافي والحروف التي تتألف منها. وهو يفرّق بين مصطلحات ثلاثة:

فالحروف التي تأتي ردفًا هي حروف المدّ الثلاثة.

والحروف التي تأتي رَوِيًّا هي كل الحروف.

والحروف التي تأتي وصلاً هي حروف المد الثلاثة إضافة إلى الهاء.

ويورد أمثلة لشرح أفكاره.

د– من رسالة أبي الحسن محمد بن الحسن الجُرهُمي:

تناول المؤلف في هذه الرسالة تعمية النثر، غير أن الأمثلة التي أوردها كانت من الشعر. وظاهر من العنوان (من رسالة أبي الحسن...) ومن مستهل الحديث أن النص مقتطع أو جزء من رسالة أكبر منه. ويتضمن النص الذي نظر فيه المحقِّقون موضوعات مهمةً يمكن إيجازها فيما يأتي:

١– أن يقصد المعمّي إلى تكثير ما يقلّ وجوده من الحروف في اللغة، وتقليل ما يكثر وجوده في نصّه المعمّى.

٢– تقسيم الحروف إلى خمس طبقات تبعًا لترددها في محاورات الناس.

٣– الاستعانة في الاستخراج بما يرد أوائل الكلمات وأواخرها.

٤– الاستعانة على استنباط الحروف بالمعرفة باستخراج المزدوجات والثلاثيات (معرفة تباديل الحروف في الثنائي والثلاثي والرباعي).

٥– كيفية استخراج المزدوجات والثنائيات.

٦– طول النص وأثره في استخراج المعمى، لأن قِصر النص يجعل استخراجه مستحيلاً.