**الطب في حضرة اللغة العربية وآدابِها**

**(محور: مشاكل دراسة اللغة العربية وطرق حلها.)**

**كتابة : م.د. وليد جاسم عباس الزبيدي- تدريسي في جامعة المستقبل- كلية طب الاسنان/بابل- العراق**

**Waleed.jasim.abbas@uomus.edu.iq**

**009647812205040 – الجوال**

**Medicine in the presence of the Arabic language and literature(Axis: Problems of studying the Arabic language and ways to solve them.)**

**Written by: Dr. Walid Jassim Abbas Al-Zubaidi - Lecturer at Al-Mustaqbal University - College of Dentistry / Babylon – Iraq.**

**Brief description of the article**

 **In the focus of the problems of teaching the Arabic language and ways to solve them, we face a problem while teaching the Arabic language in scientific and medical specializations, as students confront us with an eternal question: Why do we study the Arabic language when we receive science in foreign languages ​​and our references are foreign books and publications? Students, and even some teachers and decision-makers in universities and colleges, must understand why we include the subject of Arabic language and literature in the curriculum? The Arab and human heritage and what we are going through today reveal to us the importance of our Arabic language, which is the source of science and knowledge. It is the language of the Qur’an and the language of the people of Paradise, and language and its literature are the complementary half of all sciences.**

**وصف مختصر للمقالة**

 **في محور مشاكل دراسة اللغة العربية وطرق حلها، نواجهُ مشكلةً أثناء تدريسنا لمادة اللغة العربية في الاختصاصات العلمية والطبية، إذْ يواجهنا الطلبة بسؤال أزلي: لماذا ندرسُ اللغة العربية في حين أننا نتلقى العلوم بلغات أجنبية ومراجعنا كتب واصدارات أجنبية؟. فلا بُدّ من افهام الطلبة بل وبعض التدريسيين واصحاب القرار في الجامعات والكليات، لماذا نضع مادة اللغة العربية وآدابها في المنهج؟ فالتراث العربي والانساني وما نمر به اليوم يكشف لنا أهمية لغتنا العربية التي هي مصدر العلوم والمعارف، وهي لغة القرآن ولغة أهل الجنة، واللغة وآدابها النصف المكمل لكل العلوم،** **وهي اللغة المعتمدة في جميع المخاطبات والمكاتبات الرسمية في دوائر الدولة واختلاف حرف الجر (من )بدلاً (على) يغيّر المعنى المقصود ويترتب عليه آثار قانونية بأي كتاب رسمي هذا على سبيل المثال ؛ثم أن الدراسة في كل العلوم هدفها بناء الانسان، والشاب المثقف الواعي، والتخصص هو للحصول على فرصة عمل في الحياة،**

**المقدمة:**

**كيف للباحث والدارس ، أن يجمع بين مادةٍ علميةٍ صرفة، وأخرى تُعنى بالأدب وفنونه، ؟ وقد يقولُ قائل: ما نفعُ الأدب في حال اجتماعه بالطب، وأين الطبيب من الأديب؟**

**مشكلة البحث:واجهني بعض طلبتي وبعض زملائي من الأساتذة في كلية (طب الأسنان- جامعة المستقبل) لماذا ندرس اللغة العربية في منهجنا الدراسي؟ فالطبّ يختصّ بتشخيص الداء، ثم تحديد نوع العلاج. عملهُ يكمنُ في الجسد.**

**الطبيب الحاذق يعالج إنسانًا ذا جسد وفكر وروح، ويذهب أبعد من الحمّى والسعال والإسهال، ليداوي فكرة سقيمة رسخت في الذهن، وروحًا متعَبة تقف على شفا جرف هار، قبل أن يسطّر وصفة تبيد ميكروبا نخر العظم أو فيروسًا فتك بالرئة؛ إذ إنّ الصحة وفقًا لتعريف منظمة الصحة العالمية: حالة من اكتمال السلامة البدنيّة والعقلية والاجتماعية وليست مجرد غياب المرض وانعدام العجز.**

**1-هدف البحث: قد تبدو العلاقة بين الطب والأدب علاقة غريبة بعض الشيء، فأحدهما يعالج الجسد والآخر يخاطب الروح، وهما عالمنا مختلفان! لكن عند التدقيق أكثر نكتشف ما بينهما من صِلات ووشائج! ومهمة البحث تسليط الضوء على المشتركات بين الطب والأدب وما الذي يجمعهما.**

**الطب والأدب ميدانهما واحد، الإنسان، يسبران غوره ويشخصّان حاله الظاهرة في القديم أوضح، لضيق رقعة المعارف وسهولة الجمع بينها الطبيب يتمتع بميزة تنافسية وأفضلية نسبية حال ممارسته الأدب ما يحتاج وقتًا أطول من الكتابة، هو التمهيد لها عبر قراءة مضنية.**

**على مسار التاريخ القديم والوسيط والحديث. ومن حيث الرصد؛ نرى تنقيب الباحثين فيها وتقليبها ظهرًا لبطن، وانظر في ذلك (معجم أدباء الأطباء) لمحمد الخليلي، وكتاب (الأطباء الأدباء) لفخري الدباغ، وكتاب (أطباء أدباء) لعبد الجبار ديه، وكتاب أعلام (الأطباء الأدباء في دمشق) للخربوطلي، عدا عن ندوات ومقالات عدّة تناولت هذا الاتجاه وتلك الرابطة، وهو ما تمخّض عن مؤتمر عالمي للأطباء الأدباء عُقد في منتصف القرن الماضي (1956م) بمدينة سان ريمو الإيطالية، وتشكّلت في عقبه جمعيات وأندية غربية تخصّ الأطباء الأدباء [[1]](#endnote-1).**

**2- جذور الظاهرة في التراث**

**هل لهذه الظاهر جذور في تراثنا، وتراث الآخَرين عمومًا؟**

**نعم، وأظنها في القديم أوضح، نظرًا لضيق رقعة المعارف آنذاك وسهولة الجمع بينها فيما عُرف بموسوعيةٍ باتت من الصعوبة بمكان الآن في عصر التخصّص وتخصّص التخصّص. أضف إلى ذلك أنّ حذق أجدادنا الأوائل في اللغة جعلهم يتعاطون الشعر كخبز يومي، ومنهم الأطباء الذين دوّنوا الطبّ على هيئة متون شعرية يسهل حفظها وتلقينها. وعلى سبيل المثال، نذكر ابن زهر الأندلسي الشاعر وطبيب دولة الموحّدين في المغرب، وابن دانيال طبيب العيون الموصلي والشاعر أيضًا، وأميّة ابن الصلت الشاعر الشهير كان طبيبًا أيضًا، وابن ماسويه الطبيب الذي ترجم للدولة العباسية كتب اليونان، وتلميذه حنين بن إسحاق الذي نقل إلى العربية ما كتبه جالينوس، وأبو يوسف الكندي الذي حذا حذو أرسطو في الفلسفة وتبحّر في المعارف اليونانية والفارسية والهندية حتى اعتُبر فيلسوف العرب الأوّل. أمّا الرازي وابن سينا وابن حزم وابن رشد وابن أبي أصيبعة، فهم أشهر من نار على علم، بعدما جمعوا بين البيان والبرهان، وسار بعلمهم الركبان وطبّقت شهرتهم الآفاق[[2]](#endnote-2).**

**3- معاجم الأطباء**

**وانظر في ذلك (معجم أدباء الأطباء) لمحمد الخليلي، وكتاب (الأطباء الأدباء) لفخري الدباغ، وكتاب (أطباء أدباء) لعبد الجبار ديه، وكتاب أعلام (الأطباء الأدباء في دمشق) للخربوطلي، عدا عن ندوات ومقالات عدّة تناولت هذا الاتجاه وتلك الرابطة، وهو ما تمخّض عن مؤتمر عالمي للأطباء الأدباء عُقد في منتصف القرن الماضي (1956م) بمدينة سان ريمو الإيطالية، وتشكّلت في عقبه جمعيات وأندية غربية تخصّ الأطباء الأدباء[[3]](#endnote-3).**

**هل لهذه الظاهر جذور في تراثنا، وتراث الآخَرين عمومًا؟ نعم، وأظنها في القديم أوضح، نظرًا لضيق رقعة المعارف آنذاك وسهولة الجمع بينها فيما عُرف بموسوعيةٍ باتت من الصعوبة بمكان الآن في عصر التخصّص وتخصّص التخصّص .**

**4- ميكاتيكي يصلح آلة معطوبة:**

 **هل هذا الاتجاه يبين أن الإنسان- روحًا وجسدًا- وحدة واحدة؟ هو يؤكد وحدة المعارف التي انبثقت جميعُها من رحم الفلسفة المعروفة قديمًا بأمّ العلوم، ويؤكّد أيضًا أنّ الروح مع الجسد هما جماع النفس الإنسانية وملاك الذات البشرية، وأيّة مقاربة لأحدهما دون الآخر حيْف وغبن واعتساف، ومن هنا جاء تعريف السعادة بأنها روح سليمة في جسد سليم. والحقيقة، أنّ طبيبًا يعالج المرض لا غير، يفتقر إلى الحكمة، وأقرب ما يكون إلى “ميكانيكي” يصلح آلة معطوبة، بينما الطبيب الحاذق يعالج إنسانًا ذا جسد وفكر وروح، ويذهب أبعد من الحمّى والسعال والإسهال، ليداوي فكرة سقيمة رسخت في الذهن، وروحًا متعَبة تقف على شفا جرف هار، قبل أن يسطّر وصفة تبيد ميكروبا نخر العظم أو فيروسًا فتك بالرئة؛ إذ إنّ الصحة وفقًا لتعريف منظمة الصحة العالمية: حالة من اكتمال السلامة البدنيّة والعقلية والاجتماعية وليست مجرد غياب المرض وانعدام العجز[[4]](#endnote-4).**

**من الأطباء الأوائل:**

**أول طبيب أسنان في التاريخ البشري.**

**حسى رع كان وزيرًا وعمل تحت حكم الملك زوسر "2668 ق.م. – 2649 ق.م." خلال عصر الأسرة المصرية الثالثة، ويعد أول طبيب يذكر اسمه فى التاريخ، ويقول النص على اللوحة الخشبية "كبير أطباء الأسنان"، وعرف ذلك من خلال مقبرته الكبيرة المزينة وبها لوحة من الخشب، يوجد عليها منحوت وبجانبه اسمه ووظيفته بالهيروغليفية.**

**اجابها الاله ايا و قال : (( ساعطيك التين الناضج و المشمش )) .فقالت : (( و ما جدوى التين الناضج و المشمش لي؟**

**ضعني في الاسنان ، و اجعل مسكني في اللثة ، لكي امتص دم الاسنان و اقرض اللثة و اكل جذورها )) [[5]](#endnote-5) .**

**سبب المرض:**

 **تقوم الفلسفة الدينية للطب السومري على مسألة غاية في الأهمية أصبحت أساسا مهما للطب في وادي الرافدين والطب القديم بأكمله، وهي أن سبب نشوء الأمراض إنما هو غضب إلهي يحل على الإنسان، بسبب الإخلال بأحد القواميس الإلهية، بداية بالخطيئة وهي اختراق وانتهاك للقانون الإلهي أو المقدس، وما يهمنا في الخطيئة هو إرادة الخاطئ وقصده وسبب الخطيئة ، وقد وضع البابليون قوائم بجميع الظواهر الملاحظة بما في ذلك الأخطاء التي تستوجب فيما يبدو القصاص الإلهي في صورة المرض أو الاضطراب بل وحتى الموت، أما النتائج الحسنة فكانت تسجل أيضا، وهناك نصوص من التعاويذ تصف الآثم بأنه الذي ينتهك ما حرمته آلهته, كقول ما يجوز قوله أو احتقار والسخرية من إلهه وقول الباطل والظلم ...[[6]](#endnote-6)**

**وقد كانت الصلاة هي الخلاص عن انتهاك ما يحرمه القانون الإلهي:**

**عسى أن يهدأ هياج قلب ربي نحوي.**

**عسى الإله الذي هو مجهول أن يهدأ نحوي**

**عسى الآلهة التي هي مجهولة أن تهدأ نحوي**

**بجهل قد وضعت قدمي على ما محرم من آلهتي**

**أيها الرب تجاوزاتي عديدة وذنوبي عظيمة**

**الرب نظر إلي بغضب قلبه**

**الإله واجهني بهياج قلبه**

**عندما كانت الآلهة غضب علي، جعلتني أمرض**

**الإله الذي أعرفه أولا أعرفه قد اضطهدني**

**أيا آلهتي خطيئاتي سبع سبعات، ارفع خطيئاتي.**

**أيها الإله الذي أعرفه أولا أعرفه خطيئاتي سبع سبعات، ارفع خطيئاتي...[[7]](#endnote-7)**

**ومارس السومريون والبابليون فكرة المحرم أو الممنوع "التابو"Tabou" ويمتاز التابو , بصرامته وسلبيته وبأنه لا يتضمن تعليمات أو أوامر بل منعا صارما وعقابا مباشرا، وهو يتكون من ثلاثة عناصر: هي معرفة الطابع المقدس أو النجس للشخص أو الشئ، والمنع الذي يترتب عن ذلك، ثم العقاب الذي يكون صارما ومباشرا(4): وتتجسد فكرة التابو جليا في ملحمة جلجامش عندما حذر هذا الأخير صديقه أنكيدو بلزوم مراعاة عدد من المحرمات الخاصة بالعالم الأسفل:**

**قال جلجامش لأنكيدو:**

**إذا ما نزلت الآن إلى العالم الأسفل/فدعني أقل لك كلمة فاستمع لكلمتي/أرشدك فاعمل بموجب إرشادي/لا تلبس ثيابا نظيفة/ لئلا يخرج لك خازن " الأرض" السفلي كالعدو/لا تمسح جسمك بالدهن الطيب من إناء ال"بور"/ لئلا يجتمع عليك من جراء رائحته/لا ترم "عصا الرماية" في العالم الأسفل/ لئلا يحدق بك من ستصيبهم العصا المرمية/لا تحمل بيدك عصا/لئلا ترفرف حواليك أشباح الموتى....[[8]](#endnote-8)**

**ويعتبر السحر هو الآخر من الانتهاكات التي كان يقوم بها الفرد ضد النواميس الإلهية ، وقد كان للسحر شأن كبير في حياة السكان، وقد تخصصت به طبقة خاصة، ونجد في المصادر المسمارية وفي مقدمتها شريعة حمورابي أن السحر الذي مارسه السحرة كان على نوعين، نوع ضار يقصد به إحداث الأذى والشر في الناس وقد حرمته شريعة حمورابي، وجعلت الموت عقوبة الساحر الذي تثبت عليه التهمة، والنوع الآخر يمكن أن نسميه بالسحر الحلال حيث كان يقصد به شفاء الأمراض التي تسببها الشياطين وما تلحقه من أذى بالناس[[9]](#endnote-9).**

**شريعة حمورابي**

**ما جاء في شريعة حمورابي:**

**تعد شريعة حمورابي من أعظم الوثائق التي أمدتنا بمعلومات طبية خاصة عن قوانين الجراحة فقد وجد رقمين طينيين فقط خصا الجراحة، الأول يخص إزالة الماء الأزرق من العين، والثاني يتعلق بعملية إزالة الجزء الملتهب من أحد العظام ، ويمكن تقسيم القوانين الخاصة بالطب إلى: من 215-223 وهي خاصة بالعمليات الجراحية، أجورها والقصاص الذي يتلقاه الجراح في حالة إخفاقه:**

**المادة 215 : إذا أجرى طبيب عملية جراحية كبيرة بسكين من البرونز لرجل وأنقذ (حياة) هذا الرجل أو فتح له خراجا وأنقذ عينه، فيحصل الطبيب على 10 شيكل من الفضة أجره.**

**المادة 216 : إذا كان طفل موشكينوم فيحصل الطبيب على 5 شيكل من الفضة.**

**المادة 217 : إذا كان عبد رجل، فعلى صاحب العبد أن يعطي الطبيب 2 شيكل من الفضة.**

**المادة 218 : إذا أجرى طبيب عملية جراحية بسكين من البرونز لرجل وسبب له ذلك موت الرجل و فتح خراجا بسكين برونزية لرجل وخرب عينه فعقوبته بتر يده.**

**المادة 219 : إذا أجرى طبيب عملية جراحية بسكين برونزية لعبد رجل وسبب موته، فعليه أن يعوض عليه عبدا بعبد.**

**المادة 220 : إذا فتح له خراجا بسكين برونزية وخرب له عينه، فعليه أن يزن نصف ثمنه فضة.**

**المادة 221 : إذا أصلح طبيب عظما مكسورا لرجل وعالج له عصبا مريضا وتعافى، فعلى المريض أن يعطيه 5 شيكل فضة.**

**المادة 222 : إذا كان هذا ابن "موشكينوم" فعليه أن يعطي الطبيب 3 شيكل فضة.**

**المادة 223 : إذا كان هذا عبد رجل فعلى صاحب العبد أن يعطي الطبيب 3 شيكل فضة.**

**في حين تناولت المادتان 224 و 225 من القانون الطب البيطري:**

**المادة 224 : إذا أجرى طبيب عملية جراحية كبيرة لثور أو حمار وأنقذه، فعلى صاحب الثور أو الحمار أن يعطيه أجره من الفضة، ما يعادل سدس ثمن الحيوان.**

**المادة 225 : وإذا أجرى عملية جراحية كبيرة لثور أو حمار وسبب موته فعليه أن يعطي صاحب الثور أو الحمار ربع الثمن [[10]](#endnote-10).**

**ويتضح دور المعتقد الديني والآلهة جليا في خاتمة القوانين، حيث يختتم حمورابي قانونه بمدح الملك العادل، ثم يؤكد على ضرورة أن يعمل الشعب بهذه القوانين، ويقدم اللعنات على من لا يتقيدون بشريعته، وبعض هذه اللعنات الخاصة بالطب [[11]](#endnote-11).**

**من أوائل الأطباء في الدولة الاسلامية ، منذ عصر الرسالة:**

**أوّلُ طبيبة في الاسلام، رُفيدة بنت سعد الأسلمية ( نصرانية) اعتنقت الاسلام بعد الهجرة النبوية الشريفة، شهِدتْ غزوتي ( الخندق وخيبر).**

**وتلتها (سُميّة بنت الخيّاط) والدة (عمّار بن ياسر)، وأوّل طبيب في الاسلام (الحارث بن كلدة الثقفي) في الطائف، قبل نزول الدعوة .**

**ثم في العصور التي تلت الرسالة الاسلامية، تزايد عدد الأطباءنذكر على سبيل المثال لا الحصر( كما ذكرهم، ابن أبي أصبيعة(ت668هـ) في كتابه –عيون الأنباء في طبقات الأطباء-:**

**-أميّة بن الصّلت الطبيب والشاعر الشهير.**

**-ابن ماسويه (الطبيب الذي ترجم في عصر الدولة العباسية كتب اليونان في الطب والفلسفة وتلميذه حنين بن اسحاق الذي ترجم الى العربية كتب جالينوس [[12]](#endnote-12).**

**-أبو بكر الرازي، ابن سينا، ابن حزم الأندلسي، ابن رشد، ابن أبي أصبيعة، ابن زهر الأندلسي، ابن دانيال طبيب العيون الموصلي، الشاعر الكبير.**

**من الأطباء الأدباء في العصر الحديث (القرن العشرين):**

**الطبيب الشاعر (ابراهيم ناجي- مصر ت 1953م)، ولديه دواوين عدّة وهو صاحب قصيدة (الأطلال) التي غنّتها (أم كلثوم). -طبيبة الأسنان الشاعرة رباب ابنة الشاعر الكبير عبد المحسن الكاظمي (ت 1998م) في لندن. الطبيب الشاعر (أحمد زكي أبو شادي ت 1955م)، مؤسس مدرسة ابولو الشعرية الرومانسية .الطيبيب والشاعر وليد الصرّاف من الموصل.الطبيب الشاعر أنور عبد الغني- بابل.الطبيب الشاعر عماد طالباني –بابل (طبيب أسنان). الطبيب الشاعر علي الطائي – بابل.- طبيبة الأطفال الروائية والشاعرة فاتحة مرشيد –المغرب. وغيرهم الكثير ، لا يسع المجال لذكرهم.**

**الخاتمة**

 **أردنا أن نوصلَ بهذه الأوراق أن نجيب على سؤالٍ مهم ومشكلة البحث، لماذا نهتم باللغة العربية في كليات الطب في مختلف تخصصاتها، وكيف نتعامل معها،؟ وما هي مسوّغات وجودها وتدريسها. في الرجوع الى تراثنا الفكري، وتراث الأمم، وتاريخ الحضارات القديم، نجد الاجابة واضحة. فالطب والأدب واللغة ميدانهم واحد هو الانسان، فالطب علم واللغة علم والآداب فن، فالعلم يحتكم الى العقل، والفنون تحتكم الى الروح، فإذا شخّص العلماء أن موقع الطب والعلوم يسكن في الجزء الأيسر من الدماغ، فالآداب والفنون في النصف الأيمن، وعلى الانسان السّوي، أن يوازن بين جزئي دماغه كي لا يحدث خللاً، ولا يجوز أن نستخدم جزءاً ونهمل الآخر، فلابدّ للجانب المادي والرياضي ما يقابله من الخيال والاحاسيس.**

**ودخل فن الجمال في العلوم الطبيعية والطبية فعمليات التجميل التي يقوم بها الأطباء بأشكالها المختلفة ، وما يقوم به أطباء الاسنان من اضفاء الجمال والابتسامة في الوجه والفم والاسنان كلها تدخل في مضمار الاحاسيس والذوق ، مثلما يدقّقُ الفنان التشكيلي في لوحته ، والموسيقي في اعداد مقطوعة موسيقية ، والشاعر في كتابة القصيدة،..وهكذا..**

 **فاللغة العربية وآدابها تدخل في العلوم المختلفة لتضيفً لها جمالاً ورفعةً وتميّزاً، ولاحظنا من خلال مراجعتنا واطلاعنا على المصادر والمراجع، كم فنّاناً تشكيلياً وموسيقياً وشاعراً وأديباً تصدّروا المشهد الثقافي العالمي وهم أطباء ومهندسون وفلكيون وفي علوم أخرى، ونقرأ اصداراتهم ونالوا جوائز عالمية في منجزهم اللغوي والأدبي والفني.**

**الهوامــش/**

1. **دستور منظمة الصحة العالمية في 29 حزيران/ يونيو 1946 ووقعه في 22 تموز/ يوليو ممثلو 61 دولة ودخل حيز التنفيذ في 7 نيسان/أبريل 1948.** [↑](#endnote-ref-1)
2. **عبد الحميد العلوجي، تاريخ الطب العراقي، مطبعة أسعد، بغداد، 1967م: 60- 61.** [↑](#endnote-ref-2)
3. **في تراثنا الفكري العربي العديد من امّات الكتب والمعاجم التي فهرست الأعلام والعلوم وكانت مرجعا كبيرا، وكذلك دستور منظمة الصحة العالمية في 29 حزيران/ يونيو 1946 ووقعه في 22 تموز/ يوليو ممثلو 61 دولة ودخل حيز التنفيذ في 7 نيسان/أبريل 1948.** [↑](#endnote-ref-3)
4. **منير لطفي، أطباء فوق العادة، دار عالم الثقافة-مصر، 2016م: 78- 82.** [↑](#endnote-ref-4)
5. **الأب سهيل قاشا،تاريخ الفكر في العراق القديم، دار التنوير للطباعة والنشر،مكتبة السائح،2010م: 46- 48.** [↑](#endnote-ref-5)
6. **طه باقر، مقدمة في أدب العراق القديم، دار الحرية للطباعة- بغداد، 1976م: 179- 180.** [↑](#endnote-ref-6)
7. **فيصل الوائلي، من أدب سومر، مجلة سومر، مجلد21،ج1، مديرية الآثار- بغداد، 1965م: 50-52.** [↑](#endnote-ref-7)
8. **صمويل نوح كريمر، من ألواح سومر، ترجمة: طه باقر، مكتبة المثنى-بغداد، (د.ت): 327- 328.** [↑](#endnote-ref-8)
9. **توفيق سليمان، دراسات في حضارات غرب آسيا القديمة(بلاد مابين النهرين، بلاد الشام)، دار دمشق- دمشق، 1985م: 219- 220؛ - خزعل الماجدي، بخور الآلهة،دار أزمنة-الاردن،2009م: 344.** [↑](#endnote-ref-9)
10. **توفيق سليمان، دراسات في حضارات غرب آسيا: 219- 221.** [↑](#endnote-ref-10)
11. **طه باقر، مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة، دار الوراق للنشر،2017م: 242- 243.** [↑](#endnote-ref-11)
12. **ابن كثير(اسماعيل بن عمر أبو الفداء،ت739هـ)، البداية والنهاية، : ج4: 672.** [↑](#endnote-ref-12)