الخصائص المجهرية لبعض الترب الجبسية الواقعة فوق تكوين الفارس الاسفل في الشرقاط

د. حازم محمود احمد جامعة بغداد / كلية الزراعة
م.م. ثريا خلف بدوي جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية

المستخلص

اختير موقعين لتواجد الترب الجبسية في الشرقاط لدراسة الخصائص والظواهر المورفولوجية الدقيقة التي تعتبر معيار ومؤشر لنوع وشدة العمليات البيدوجينية التي يمكن ان تحدث في التربة . واظهرت صور شرائح التربة الرقيقة المأخوذة بواسطة الكاميرا المثبتة على الميكروسكوب ان هناك بعض الدلائل للتجوية بدليل حركة وانتقال البلازما خلال جسم التربة وكونها غير متجانسة احيانا واتصفت بالوان مختلفة حسب التواجد الموضعي للمادة العضوية والجبس واكاسيد الحديد . وكانت الحبيبات الهيكلية ذات اشكال واحجام غير منتظمة وظهرت عليها ملامح التآكل والتجر (الحفر) نتيجة لفعل التجوية . اما الفراغات فأنها تنوعت بين الاشكال الكهفية والقناتية والحجرية والفراغات المستوي (المستطالة) طبقا لنسجة التربة وتركيبها والظروف المحيطة بها .

المقدمة

تناولت الدراسات المورفولوجية الدقيقة للتربة كثيرا من الخصائص والظواهر التي تحدث في التربة والتي يصعب التعرف عليها ورؤيتها بالعين المجردة لذلك تحتاج مثل هذه الدراسات الى عمل شرائح دقيقة للتربة (thin section) يتم دراستها تحت الميكروسكوب (12) وهذه الخصائص والملامح الشكلية الدقيقة تتواجد في مادة التربة s-matrix التي تكون موجودة ضمن ابسط الوحدات البنائية للتربة وتتكون من البلازما والحبيبات الهيكلية والفراغات اضافة الى الظواهر البيدولوجية الدقيقة التي تقع خارج هذه المكونات الثلاثة (8). ويمكن اعتبار البلازما خير دليل على عمليات النشوء والتكون pedogenesis لذلك فان كل العمليات التي تحدث في التربة تؤثر بشكل مباشر او غير مباشر على البلازما ، وتلعب الظروف الرطوبية للتربة دورا في انتشار البلازما فعندما تكون الرطوبة ميسرة او موجودة يحدث انتشار للبلازما التي تكون بحالة غير متبلورة (عادة الحديد غير المتبلور) من جدران الفراغات خلال او ضمن s-matrix للتربة (9) وفي حالة تشابه الظروف يحدث اعادة ترتيب وتنظيم للحديد اعلاه وينتج عن ذلك صفة بيدولوجية iron (6) glaebules . ويعد النسيج الطيني او التكون الطبيعي للاغلفة الطينية احد هذه الخصائص فقد بين Brewer (5) ان هناك جملة اسباب وتفسيرات لهذه الظاهرة منها مكان ومحيط الترسيب والتجمع ، نوع معدن الطين ، كمية وحجم المواد المترسبة مع الاخذ ينظر الاعتبار نمط ترتيب وتنظيم حبيبات الطين ونمط توزيعها . وهناك ثلاثة انماط لترتيب

وتنظيم الاغلفة الطينية هي نمط غير منتظم وغير متوازي ، نمط قليل الانتظام والتوازي ، نمط منتظم ومتوازي ، وعندما تتواجد اغلفة النوع الاول اسفل افق b فانه يدل على ان التبلور والتكون حدث بعد تجمع وترسب المكونات المنقولة ، اما اغفة (1 ، 2) فأنها وجدت على سطوح معظم المعادن والفراغات في حين ان اغلفة النوع (3) يتصف بها الطين المتجمع خاصة في الافق الطيني argillic horizon (14) و (10) . وفيما يخص الصفات المورفولوجية للجبس لوحظ انه يظهر او يتواجد باشكال مختلفة خارج وداخل الفراغات وهناك ميكانيكية خاصة لتكونه فقد يتواجد على شكل عقد جبسية او بلورات منتظمة الشكل واحيانا بشكل انابيب وصفائح جبسية واحيانا على شكل بطانات متوازية parallel linings على الجدران الداخلية للفراغات عندئذ يوصف بـ gypsans (3) .

واعتمادا على ما تقدم هدفت هذه الدراسةالى:

امكانية استخدام الخصائص الشكلية الدقيقة كدليل على درجة فعالية ونشاط عمليات التجوية التي تحدث في التربة اعتمادا على الظروف الخاصة بتلك التربة والظروف البيئية المحيطة بها .

مواد وطرق البحث :

اختير موقعين لتواجد الترب الجبسية في منطقة الشرقاط والمصنفة بمستوى المجموعة العظمى gypsiorythids (2) ويعود تركيبها الجيولوجي الى تكوين الفارس الاسفل ويتميز جزء منه بوجود حزم دقيقة من الـ selenit وبلورات جبسية ثانوية (7) . تم حفر بيدون في كل موقع ، وصفت التربة مورفولوجيا (13) . واخذت عينات التربة بحالتين من كل افق لكلا الموقعين ، الاولى عينات تربة طبيعية كتلية (غير مستثارة) حددت اتجاهاتها الافقية والعمودية وحفظت في علب خلاصة لهذا الغرض بهدف دراسة الصفات الشكلية الدقيقة عن طريق عمل شرائح دقيقة للتربة طبقا للتكنيك المتبع من قبل (11) .حضرت هذه الشرائح في الورشة الفنية التابعة لقسم علوم الارض / كلية العلوم . اما العينات الثانية فقد تركت تجف في المختبر ثم طحنت ونخلت بمناخل (2ملم) لغرض تقدير المادة العضوية بطريقة الاكسدة المبتلة والتحليل الحجمي لدقائق التربة ودرجة تفاعل التربة والكاربونات الكلية (4) والجبس بطريقة التخفيف (1)كما مبين في الجدول (1) .

النتائج والمناقشة

الخصائص المورفولوجية لتربة المنطقة :

تتصف هذه التربة كونها نشأت من مواد جيولوجية ذات تركيب متباين يعود الى تكوين الفارس الاسفل (تكوين الفتحة) ومادة الاصل عبارة عن خليط من مواد كلسية وجبسية ، ويتكون من المارل وحجر الجير والجبس . وتمتاز بوجود قشرة سطحية لا يتجاوز سمكها بضع مليمترات تكون ضعيفة التماسك واكتسبت التربة اللون البني الفاتح بسبب وجود بقع فاتحة اللون منتشرة في المنطقة دلالة على وجود تجمعات جبسية . وفيما يخص موقع التربة فأنه يرتبط مع الطبوغرافية التي كانت ذات انحدار تراوح بين 2-8% وباتجاهات مختلفة .

جدول(1) يبين بعض الصفات الكيميائية للتربة والنسبة المئوية لمفصولاتها

البيدون	الافق والعمق سم	% المفصولات			النسجة	% الجبس	% كاربونات الكالسيوم	PH	Ec ds. M^{-1}	% المادة العضوية
		الطين	الغرين	الرمل						
1	0-14	24.2	40.2	35.6	مزيجية	1.2	10.7	7.4	1.6	0.92
	14-35	18.4	43.5	38.1	مزيجية	63.8	12.8	7.3	2.4	0.53
	35-65	22.4	41.3	36.3	مزيجية	67.5	10.6	7.1	2.5	0.36
2	0-17	22.7	27.2	40.6	مزيجية	1.6	23.9	7.5	0.9	1.21
	17-38	23.2	40.3	36.6	مزيجية	2.8	28.8	7.6	0.8	0.82
	38-62	18.6	42.1	39.3	مزيجية	42.2	21.3	7.3	2.3	0.45
	62-90	20.9	38	41.1	مزيجية	64.5	19.1	7	2.0	0.38

عليه نجد ان التربة العميقة تتواجد في المواقع المنخفضة والمستوية وتكون اكثر جبسية وناعمة النسجة وذات بناء جيد . اما التربة الضحلة فانها تشغل المواقع المرتفعة والمنحدرة وتكون جبسية وكلسية عديمة البناء خشنة النسجة . وفيما يأتي الوصف المورفولوجي للتربة .

١) البيدون الاول : ذو طبوغرافية منحدرة ومتموجة

الافق والعمق	الوصف
AP٠-١٤	اللون بني مصفر فاتح ١٠YR ٦/٤ جاف ، بني مصفر داكن ١٠YR٤/٤ رطب ، النسجة مزيجية البناء فتاتي ضعيف تجمعات الجب قليلة ومتناثرة . كاربونات الكالسيوم موجودة من خلال تفاعلها مع حامض HCL المخفف . الجذور قليلة ، الحدود فجائية .
Clcs ١٤-٣٥	اللون بني شاحب جدا ١٠YR ٧/٤ جاف ، وبني مصفر ١٠YR٦/٦ رطب النسجة مزيجية ، الجبس بشكل بلورات ليفية ، كاربونات

	الكالسيوم ، اقل ، الحدود متداخلة .
C2cs ٣٥-٦٥	اللون رمادي ابيض ٧,٥YR٨/٢ جاف ووردي ، ٧,٥YR٧/٤ رطب النسجة مزيجية البناء كتلي ضعيف ، يزداد تواجد الجبس مقارنة مع كاربونات الكالسيوم .

٢) البيدون الثاني : ذو طبوغرافية مستوية تقريبا

الأفق والعمق/سم	الوصف
AP ٠-١٧	اللون بني شاحب جداً ١٠YR٧/٤جاف ، بني شاحب ١٠ YR٦/٣ رطب ، النسجة مزيجية البناء فتاتي ، تجمعات جبسية قليلة لماعة ، الكاربونات موجودة ، الحدود حادة .
Clca ١٧-٣٨	اللون بني شاحب جدا ١٠YR ٧/٤ جاف ، بني مصغر ١٠YR٥/٤رطب ، النسجة المزيجية ، البناء كتلي ضعيف بلورات الجبس اكثر تواجدا من العمق الاول الكاربونات موجودة ايضا الحدود متداخلة .
Clcs ٣٨-٦٢	اللون بني فاتح ٧,٥YR٦/٤ جاف ، بني صارخ ٧,٥YR٥/٦ رطب ، النسجة مزيجية البناء كتلي الجبس اكثر تواجدا الكاربونات وجودها اقل ، الحدود متداخلة .
C2cs٦٢-٩٠	اللون بني شاحب جدا ١٠YR ٧/٣ جاف ،بني مصفر ١٠YR٥/٦ رطب ، النسجة مزيجية ، البناء كتلي ، يزداد الجبس ويصبح بشكل تجمعات، الكاربونات موجودة.

الخصائص المورفولوجية الدقيقة

تعد الخصائص المورفولوجية الدقيقة مدخل ومؤثر يمكن الاستدلال بها على درجة نشاط التجوية من خلال حدوث كثير من العمليات البيدوجينية في التربة والتي تظهر بشكل واضح في شرائح التربة الدقيقة . وأحد هذه المؤشرات هو ما يحدث لبلازما التربة من اعادة ترتيب وتنظيم داخل التربة . فقد اوضحت النتائج التي تم الحصول عليها من خلال صور الشرائح الرقيقة ما يأتي :

الحبيبات الهيكلية : طبقا لـ Brewer (5) فان الحبيبات الهيكلية تضم مواد التربة غير القابلة للانتقال والتحرك واعادة تنظيم نفسها بتأثير عمليات تكوين التربة .فهي تشمل الحبيبات التي يزيد حجمها على الغروبات (٢مايكرون) . يلاحظ من الاشكال ان معظم الحبيبات الهيكلية هي حبيبات معدنية مختلطةمن البلازما واتسمت هذه الحبيبات باحجام واشكال

مختلفة بعضها كبيرة والبعض الاخر صغيرة الحجم اضافة الى انها ذات حواف حادة واخرى غير منتظمة الحواف ومتكسرة واخرى ذات حواف ملساء وتبدو مستديرة ، اما اشكالها فتباينت بين الدائرية والمستديرة وغير منتظمة الشكل وموزعة توزيعا عشوائيا وتظهر عليها علامات التجوية بدليل ملاحظة بعض التأكل الحاصل لهذه الحبيبات (شكل ١) وأحيانا لا يمكن تمييز بعض هذه الحبيبات بشكل واضح لانها تكون ملتحمة بمواد كلسية وجبسية ومتأثرة بعوامل التجوية ومعظم هذه الحبيبات هي دقائق الرمل اضافة الى الجبس والكلس وفتات معادن مختلفة . وهذا يوضح دور العمليات البيدوجينية وخاصة عامل الغسل في حدوث هذا الشيء الذي يعكس درجة عملية التجوية (12) . اما الجبس فقد تواجد بشكل بلورات منتظمة واحيانا بشكل عقد جبسية مفردة (شكل ٢) ، وقد يعزى هذا التواجد للجبس مع الجبس الموجود في الماء الارضي الذي يعتبر مصدر لهذه الصورة ويمتاز بان له حدود واضحة مع s-matrix للتربة (3) .

البلازما

تشمل البلازما مكونات التربة التي يحدث لها حركة وانتقال تحت تأثير عوامل وعمليات مختلفة ثم تتركز وتتجمع مرة ثانية وهذه تضم المواد ذات الطبيعة الغروية بما فيها الغرويات المعدنية ، عليه فان البلازما تشكل مع الحبيبات الهيكلية والفراغات عناصر نسيجية اولية Soil fabric حسب تعريف (5). بينما تعتبر الاشكال المورفولوجية الدقيقة لكبريتات الكالسيوم عناصر نسيجية ثانوية وأظهرت صور شرائح التربة الرقيقة (4,3,2) ان البلازما تدرجت بين كونها قليلة التجانس الى متجانسة في تواجدها وانتشارها خلال حشوة التربة s-matrix واحيانا تكون غير متجانسة واختلفت الوانها بين البني المحمر الى البني الفاتح حسب تواجد الجبس مع بقع داكنة وفاتحة وحمراء يعود ذلك الى التجمع الموضعي للمادة العضوية واكاسيد الحديد وبلورات الجبس . ويلاحظ من الاشكال ان تجانس البلازما تحكمه مؤشرات منها نمط ترتيب وتنظيم البلازم ونمط توزيع البلازما ضمن نسيج التربة وهذه تتأثر بشكل مباشر او غير مباشر بنوع العملية البيدوجينية التي تحدث في التربة ، وبنوع المعادن الطينية وسطوح الوحدات البنائية الداخلية وتعاقب فترات الجفاف والابتلال (19).

الفراغات

يصطلح بالفراغات على الفسح والمسام الموجودة بين دقائق التربة الصلبة والتي يختلف شكلها ونوعها اعتمادا على انسجة التربة ونوع تركيب التربة وطريقة ترتيب الوحدات البنائية المكونة لتركيب التربة . فقد بين الفحص المجهري لشرائح التربة الرقيقة (شكل ٤،٣) وجود الفراغات الكهفية (فراغات ملتحمة ومنفصلة) التي تتصف بشكل غير منتظم وجدران غير منتظمة ، كذلك وجدت الفراغات الحجرية والقناتية حيث تمتاز الاولى بكونها منفصلة وتتصل مع بعضها من خلال الفراغات القناتية ، بشكل عام عندما تتواجد الفراغات القناتية والحجرية معاً عندئذ يسهل تميزها في الشرائح الرقيقة اما الفراغات القناتية فيصعب تمييزها احيانا لان لها ثلاثة ابعاد (محاور) ويمكن ان يحدث لها قطع intercepted أثناء تحضير شريحة التربة الرقيقة (8) . كما وجدت الفراغات المستوية بشكلين ونمطين الاول فراغات مستوية عريضة وتتصف بأنها اقل او اكثر توازيا في

ترتيبها وتنظيمها joint planes والثاني فراغات مستوية اقل عرضا وسمكا وتكون احيانا متوازية واحيانا غير متوازية skew planes . مما سبق يمكن القول ان كل نوع من الفراغات لها ظروفها الخاصة بها .فالفراغات الكهفية تتواجد في الترب ذات النسجة الناعمة ويمكن ان تتواجد كذلك في تجمعات الحبيبات الاولية . اما الفراغات الحجرية والقناتية فانها تكون شائعة في المناطق الجافة خصوصا بالقرب من سطح الارض كما توجد في افق AP في حالة وجود الري الغزير والتربة المغمورة بالماء او تتكون بسبب تعاقب فترات الجفاف والابتلال ، اما الفراغات المستوية فيمكن ان تتطور نتيجة جفاف مواد التربة بفعل التبخر (8).

Abstract

Two representative gypiferous soil were selected in Shirgatt to a chiev the aim of this study in a micromorphological aspects of the soils under study to detect the type and rate of pedological processes . The result of this study upon thin section samples are shown the weathering appearance upon moving and transporting of soil plasma such as organic matter , gypsum and free iron oxides . on the other hand , the skeleton grains were appeared heterogeneous in their arrangement due to their weathering as abrasion . where as avoids distribution revealed a different types in forms such as vughs , chamber , channels and planes due to its formation (structure and texture).

المصادر

المصادر باللغة العربية

١. الزبيدي ، احمد حيدر ، عبد العزيز فاتح البرزنجي ، عفاف صالح ،١٩٨١ ، تقييم طرق مختلفة لتقدير الجبس في الترب الجبسية في العراق ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، كلية الزراعة ، جامعة بغداد.

٢. بدوي ، ثريا خلف ، ١٩٨٧ . دراسة لمقارنة الخواص الحقلية والمختبرية للترب الجبية في منطقة الشرقاط وسنجار . رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .

المصادر باللغة الانكليزية

1. AL-Samarraie, M,Y,Kh. 1975. Micropedological study of highly calcareous soils with particular reference to Iraq. Ph.D. thesis ,Univ. of Reading , England .
2. Black ,C.A. 1965. Methods of soil analysis . Amer .Soc.of Agron .Part 1.
3. Brewer, R. 1964. Fabric and mineral analysis of soils. John Wiley and Sons ,N.Y.

4. Brewer, R. and J.R. slemm 1964. Glaebules ,Their difinition Classification and interpretion .J.Soil Sci. 15:66-78.
5. Buday, I. 1980. The regional geology of Iraq. Straitgraphy and paleogeography. State of Organization for minerals .P.O.Box 2330. Alwiya ,Baghdad ,Iraq.
6. Buol. S.W., F.d. Hole , and R.J.Mc Crachen .Soil Genesis and classification .Iowa. state Univ.press.Ames.
7. Eswan ,H.A. Van wambek and F.H., Beinroth .1979.Astudy of some highly weathered soils of Puertorico Micromorphologocal poroperties . Pedologie, 139-162.
8. Feijtel , T.c, A.S., Tongmans , and J.D.J. Deosberg. 1989. Identification of clay coating in an older Quaternary Terraces of the Allier , limagne , Frace . Soil Sci. Soc. Am. Proc .53:876-882.
9. Fitzpatrick , E.A. 1977. The preparation and description of thin section of soiles . Dept of Soil Sci . Univ .of Aberdeen . London.
10. Fitzpatrick , E.A. 1980."Soils " , their formation , Classification and distribution . Longman , London.
11. Hodgson , J.M. 9164. Soil surrey field RI, handbook ,describing and sampling soil profiles .Tech .Mon .No.5.soil survey of England and Wales .
12. Torrent ,J., W.D., and G.Borst .1980 . Clay lluviation and Lamella formation in a Psammentic Haploxeralf in Southern California . Soil .Soc. Am. Proc. 44:363-369.

دراسة علاقة الارتباط بين طول وعرض الورقة ومساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات في محصول الذرة البيضاء *Sorghum bicolor* (L.) Moench

عماد خلف عزيز* المعهد الفني / ديالى

الخلاصة:
أجريت هذه الدراسة في محطة الأبحاث الزراعية في (أبو غريب) للموسمين الربيعي والخريفي لعام 2003.تضمنت الدراسة 620 نبات أصناف وسلالات وهجن وأصناف

انعزالية من محصول الذرة البيضاء. تهدف الدراسة إلى تحديد علاقة الارتباط البسيط بين كل من طول وعرض الورقة ومساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات حيث كانت هناك ست علاقات ارتباط بسيطة تربط بين المتغيرات الأربعة، وكانت النتائج تشير إلى وجود علاقة ارتباط بسيطة موجبة معنوية لكل الحالات الست.

Study of The Correlation Between Leaf Length and Width, Flag Leaf Area, and Total Plant Leaf Area in Sorghum. *Sorghum bicolor*(L.) Moench

Summary:

This experiment was conducted in an agricultural experiment station in Abu-Graib in the spring and autumn seasons in 2003.This study was included of 620 plants of varieties, lines, hybrids and segregated generations of sorghum to determine the simple correlation between length and width, flag leaf area, and total plant leaf area. There are six simple correlation factors between these four variables; all these correlation factors are positive and significant.

---

* المعهد التقني بعقوبة

المقدمة:

يعتبر النبات الأخضر مصدر الحياة والطاقة والغذاء على الأرض ويمكن أن نقول إن تاريخ الحياة على الأرض ارتبط مع تاريخ النبات عليها.إن دراسة الصفات النباتية لأي نبات تأخذ مجالا من الأهمية إذ أن هذه الدراسات تعطينا فكرة عن الصفات المميزة لكل نوع نباتي كما أنها تساعد في تفسير بعض العلاقات بين الصفات النباتية وأداء النبات خلال دورة حياته.

تستند هذه الدراسة على التعمق في تحليل العلاقة بين المساحة الورقية الكلية للنبات مع صفات أخرى لها علاقة بالورقة كطول وعرض الورقة فضلا عن إدخال ورقة العلم كأساس لعلاقة الارتباط التي نفترض وجودها.

ونحن إذ نقوم بوضع قواعد هذه الدراسة نستند في ذلك إلى عدم وجود دراسات في العراق تختص أو تدرس محصول الذرة البيضاء كنبات وتهتم بدراسة صفاته النباتية على أساس أكاديمي لا يرتبط مع حاصله، حيث لاحظنا من خلال المتابعة للدراسات السابقة إن

الباحث يقوم بدراسة المحصول وكمية الحاصل ويحاول بهدف تحليل أو تفسير النتائج إلى إدخال صفات أخرى كالمساحة الورقية وارتفاع النبات وعدد الأوراق وغيرها كصفات قد ترتبط مع حاصل النبات ارتباطا سالبا أو موجبا معنويا أو غير معنويا فيقوم الباحث باستغلال هذه العلاقة في تفسير نتائجه وعلى هذه الأساس يكون اهتمام بالصفات النباتية للمحصول قيد الدرس.أما في الدول المتقدمة فان الدراسات السابقة تشير إلى وجود اهتمام كبير بكل صفة من صفات النبات حيث يتم إعداد أو حصر عدد من الصفات المميزة للنوع والجنس والصنف بحيث يكون لكل نوع نباتي ما يشبه الأطلس النباتي تعطي فيه كل الصفات النباتية التي يستفيد منها كل المهتمين بدراسة النبات وصفاته التي تميزه عن الأنواع الأخرى.

المواد وطرق البحث :

أجريت هذه الدراسة خلال الموسمين الربيعي والخريفي لعام 2003 في محطة البحوث الزراعية في منطقة أبو غريب في بغداد، إذ تم حساب المساحة الورقية الكلية لـ620 نباتا من محصول الذرة البيضاء (أصناف وسلالات وهجن وأجيال انعزالية) واستخدمت المعادلة (طول الورقة× أعرض عرض ×0.75) لحساب مساحة كل ورق وبالتالي المساحة الورقية الكلية للنبات والتي وضعها Stickler وآخرون (1961).حيث تم تصنيف البيانات إلى طول الورقة وعرض الورقة ومساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات وتم استخدام معادلة الارتباط البسيط:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\left[\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)\right]^{0.5}}$$

حيث أن X يمثل العامل الأول

y يمثل العامل الثاني

n يمثل عدد المشاهدات

وعلى حسب ما ذكره Steel وTorrie(1960) فإن قيم r تتراوح بين -١و+١ إذ أن العلاقة بين العاملين تكون سالبة عندما تكون قيمة r سالبة والعكس صحيح وتتحدد معنوية قيمة rعلى حسب ما ورد في المصدر المذكور أعلاه.

ولقد تم استخدام المعادلة المذكورة أنفا لحساب علاقة الارتباط البسيط بين كل من طول الورقة من جهة وعرض الورقة ومساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات من جهة أخرى ثم العلاقة بين عرض الورقة من جهة ومساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات من جهة أخرى وأخيرا العلاقة بين مساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات، وبهذا تكون عدد علاقات الارتباط المحسوبة ستة علاقات أجريت كلها على عينة النباتات المختارة.

النتائج والمناقشة:

أظهرت نتائج هذه الدراسة وحسب ما يتضح من الجدول المرفق وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية بين كل من طول الورقة وعرض الورقة ولقد تبين لنا من خلال العمل الميداني في الحقل إن كل من طول الورقة وعرض الورقة يزدادان أو يقلان معا وهذا يتفق مع ما ذكره Quinby(1970) الذي أشار إلى إن زيادة النمو في أوراق الذرة البيضاء تبدأ من الأسفل حيث تحصل زيادة في طول وعرض الورقة باتجاه أعلى النبات حتى منتصف الساق ثم تبدأ بالتناقص باتجاه ورقة العلم.

كما أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية بين كل من طول الورقة وعرضها كلا على انفراد مع كل من المساحة الورقية الكلية للنبات ومساحة ورقة العلم ولو عدنا إلى طريقة حساب مساحة الورقة يتأكد لدينا إن كل زيادة في طول أو عرض الورقة أو كليهما تتبعها زيادة في مساحة الورقة والعكس صحيح ويتفق ذلك مع ما وجده Liang وآخرون(1969) الذين أشاروا إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين طول وعرض الورقة مع المساحة الورقية الكلية للنبات ولم تكن هذه العلاقة معنوية في حالة الآباء ولكنها كانت معنوية في حالة الهجن، وهذا ما يدعونا في الدراسات اللاحقة إلى معاملة التراكيب الوراثية المختلفة بطريقة مختلفة وتجزئة العمل حسب كل تركيب وراثي.

وأظهرت هذه الدراسة وجود علاقة ارتباط موجبة معنوية بين مساحة ورقة العلم والمساحة الورقية الكلية للنبات، كذلك هذا يتفق مع ما وجدهLiang وآخرون(1969) إلا أن هذه العلاقة كانت موجبة في حالة الآباء وسالبة في حالة الهجن.

إن النتائج المذكورة أعلاه تقودنا إلى التفكير في وضع دراسة جديدة نحاول فيها إيجاد علاقة بين أي متغير من المتغيرات المذكورة في الدراسة أو غيرها مع المساحة الورقية الكلية للنبات بهدف استخدام هذه العلاقة لإيجاد وسيلة أو معادلة لحساب المسحة الورقية الكلية لنبات الذرة البيضاء تكون أسهل من الطريقة التي استخدمت في هذه الدراسة، علما إن موضوع المساحة الورقية للنبات (أي نبات) مرت بمراحل متعددة حيث أشار (Miller 1938) إلى انه يمكن حساب المساحة الورقية الكلية للنبات بطرق مختلفة منها استخدام جهاز Planimeter حيث يتطلب هذا إزالة جميع أوراق النبات و تمريرها في الجهاز و نعتقد إن هذه الطريقة لا تنفع للدراسات التي تهدف إلى حساب حاصل النبات أو نلجأ إلى طريقة رسم ورقة النبات على ورقة رسم ثم يتم وزن ورقة الرسم مع ورقة رسم أخرى معلومة الوزن و المساحة و من خلال العلاقة الرياضية نحصل على مساحة ورقة النبات و هكذا .

و المعادلة التي تم استخدامها في هذه الدراسة وضعت عام (1961) من قبل Stickler و Wearden و Pauli وهي أصلا تستخدم في حساب المساحة الورقية لنبات الذرة الصفراء التي و ضعها Montcomery عام 1911.

جدول يبين قيم معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات قيد الدراسة

الصفات	المساحة الورقية الكلية (سم^2)	مساحة ورقة العلم (سم^2)	عرض الورقة (سم)

طول الورقة (سم)	0.215	0.680	0.331
عرض الورقة (سم)	0.366	0.551	
مـساحة ورقــة العلـم (سم^2)	0.279		

قيمة r الجدولية عند مستوى احتمال 0.05=0.088

References:

-Liang,G.H.L.,Overley,C.B.,andCassady,A.S.1969.Interrelations Among Agronomic Characters in Grain Sorghum.Crop Sci.9:299-302.

- Miller,E.C.Plant Physiology.McGraw-Hill,NewYork,N.Y.1938.cited by Stickler et al in Ag.J.53:187-188.

-Montgomery,E.G.1911.Correlation studie in corn.Neb.Agric.Exp.Sat.Ann.Rep.24,108-159.cited by Elsahookie in J.Agronomy and Crop science.154:157-160 (1985).

-Quinby,J.R.1970.Leaf and Panicle Size of Sorghum Parents and Hybrids.Crop Sce. 10:251-254.

-Steel,R.G.D.and Torrie,J.H.1+60.Principles and Procedures of Statistics.McGRAW-HILL BOOK COMPANY,INC.PP481.

-Stickler,FcC.,Wearden,S.,and Pauli,A.W.1961.Leaf Area Determination in Grain Sorghum.Ag.J.53:187-188.

دراسة بيئية للنباتات الساحلية لنهر ديالى وجدول سارية في محافظة ديالى / العراق

د. حسين علي السعدي جامعة بغداد/ كلية العلوم للبنات
د.عباس مرتضى اسماعيل جامعة ديالى / كلية التربية

الخلاصة Abstract :

تم اختيار ثلاثة محطات اثنان منها (م١)، (م٢) في ساحل نهر ديالى والثالثة (م٣) في ساحل جدول سارية ، شمال مدينة بعقوبة. تناولت الدراسة توزيع نباتات الساحل وبعض العوامل البيئية ذات العلاقة للمدة من ايلول ـ ت٢ ٢٠٠١.

كانت نسجة التربة رملية ـ رملية طينية. الى طينية وقاعدية الاس الهيدروجيني وكانت مياه المنطقة المدروسة قاعدية ومويلحة .تم تشخيص ٢٩ نوع من النباتات عائدة الى ١٧ عائلة نباتية .تم مناقشة توزيع الانواع وبعض العوامل البيئية بين محطات الدراسة المختلفة .

Abstract :.

Three stations were selected , two stations (st.1 ,st. 2 at the diyala river shore and the Third (st.3) at saria stream) Northern part of Baguba city. This study were investisated the distrbution of shore plants and some related ecological parameters during Sep.- Nov. 2001.

Soil texture was sandy – sandyclay to clay with alkaline PH. The river water was alkaline and brakish. Atotal of 29 species of shore plants were identifid. The distridution of the species and some of the ecological parameters were discussed between the studions.

Introduction : المقدمة

اجريت دراسات محدودة جدا في مجال النباتات الساحلية في العراق تمثلت في منطقة شط العرب في البصرة (1) ونهر دجلة شمال بغداد (2) دراسات اخرى اهتمت بالنباتات المائية عند مصب شط العرب (3،4) بالاضافة الى منطقةالاهوار(5)امابالنسبة الى وسط العراق .لقد درست النباتات من قبل البحثRechinger 1,64(6)و كذلك درسها Guest6 1,6(7) .

الدراسة الحالية تشمل جزء من ساحل نهر ديالى والذي يعتبر احد الروافد الخمسة لنهر دجلة بالاضافة الى ساحل جدول سارية شمال بعقوبة .

وصف منطقة الدراسة The study area:

تمتاز المنطقة الساحلية لمحطات الدراسة بانها غير منتظمة الانحدار والمساحة وخاصة المحطة الثانية من ساحل ديالى فكانت واسعة وغزيرة باشجار الصفصاف وشجيرات القصب والبردي والاثل كما تمتاز جميع المحطات بوجود نباتات مائية كبيرة وخاصة الشمبلان . تم تحديد مناطق الدراسة بعيدا عن التاثير البشري والزراعي اثنان منها عند منطقة ابي صيدا والسبتية والثالثة على جدول سارية شمال مدينة بعقوبة .

المواد وطرائق العمل :Methology

تم القيام بعدة سفرات حقلية الى المناطق (ابي صيدا ، السبتية ، جدول سارية شمال المدينة) للمدة من ايلول ـ تشرين الثاني ٢٠٠١.جمعت عينات عشوائية من التربة باستخدام المربع (١م^{٢}) وبعمق ٣سم اضافة الى جمع العينات النباتيةالمختلفة (نباتات كاملة) باستعمال القطاع المستعرض transect. تم تعين نسجة التربة باستخدام سيت مناخل مختلفة احجام الثقوب ومن ثم تطبيق مثلث التربة اما بالنسبة الى التوصيلية الكهربائية والاس الهيدروجيني فقد تم تحضير محلول التربة بنسبة ١:٢وبالاعتماد على الطريقة المتبعة من قبل APHA1,85(8)امابالنسبة الى مياه المنطقة المدروسة فقد تم قياس الأس الهيدروجيني والتوصيلية مباشرة في الحقل باستخدام اجهزة حقلية P H conduetivity meter meter, وتم قياس الملوحة باستخدام المعادلة الموضحة من قبل Ayersand 1,85(9) westcotوبالاعتماد عاى قيم التوصيلية الكهربائية ،شخص النماذج النباتية باستخدام

المصادر التشخيصية (12,11,10,7,6)بالاضافة الى الاتصال المباشر والاستعانة بذوي الاختصاص في هذا المجال من جامعة بغداد .

النتائج والمناقشة Results and Discussion:

كانت نسجة التربة من النوع رملية ـرملية طينية الى طينية اما الاس الهيدروجيني كان في الجانب القاعدي وكانت قيم التوصيلية الكهربائية والملوحة تتراوح بين ٢٠٥٠ـ ٢٤٨٩ مايكروسمتر/سم وبين ١,١٣ـ ١,٥١% على التوالي في منطقة الدراسة جدول (١)،اما بخصوص المياه لم نلاحظ تغير كبير في قيم الاس الهيدروجيني والتوصيلية الكهربائية في محطات الدراسة باستثناء (م٢) في نهر ديالى حيث كانت التوصيلية والملوحة نوعا ما عالية وهذه قد تعزى الى نوعية المياه الراجعة من المناطق السكنية وسقي البساتين في المنطقة .اما الاس الهيدروجيني فكانت قاعدية وهذه حالة معروفة في المياه الداخلية العراقية (13)وهي ناتجة عن وجود البيكربونات بشكل طبيعي في المياه جدول (٢) .

اظهرت نتائج العوامل البيئية المدروسة في جميع المحطات بانها متقاربة ومطابقة لدراسات سابقة في نفس المنطقة(16,15,14).

اما بخصوص العينات النباتية فقد تم تشخيص ٢٩ نوعا من نباتات الساحل والتي تعود الى (١٧) عائلة نباتية مختلفة (جدول ٣) بالنسبة الى ساحل نهر ديالى كانت اكثر تنوع (٢٢) نوع اما ساحل جدول سارية فقد شخص فيها (١٧نوع).

ان التغاير الموجود في عدد الانواع المشخصة بين المحطات الثلاثة قد تعود الى بعض الاختلافات الموجودة في قيم العوامل البيئية وطبيعة التربة بالاضافة اختلاف مساحة الساحل حيث ان السواحل الضيقة يكون فيها الغطاء النباتي اقل بالنسبة الى الانواع النباتية المتواجدة .لقد سجلت تسعة انواع نباتية مشتركة بين المحطات وكانت كل من العائلة المركبة والنجيلية اكثر تنوعا نسبة الى العوائل النباتية الاخرى (جدول ٣).

لقد أظهرت عشرة أجناس من النباتات الوفرة في محطات الدراسة ولكن سجلت أربعة منها بشكل وفير Abaundance لجميع المحطات المدروسة وهي *Imperata,Phragmites,Tamarax,Salix*: لقد لوحظ من خلال الدراسة تواجد(٦أجناس) بموقع واحد دون الأخرى وهي *Prosopis,Urtica,Eragrostis,Sonchus,Gundelia,Mantha:* (جدول٣) إن التنوع النباتيdiversity species الملحوظ خلال هذه الدراسة لكل من العائلة البقولية والنجيلية جاءت مطابقة لدراسة السعدي وجماعته ١٩٩٧(1) في منطقة شط العرب البصرة.

جدول (١) : نسجة التربة ومعدلات القيم للعوامل البيئية في محطات الدراسة

المحطات	نسجةالتربة	الاس الهيدروجيني PH	التوصياية الكهربائية مايكروسيمتر/سم	الملوحة%
١	رملية	٧،٩	٢٠٥٠	١،١٣
٢	رملية طينية	٨،١	٢٢٢٠	١،٢٣
٣	طينية	٨،٧	٢٤٨٩	١،٥١

جدول (٢)معدلات القيم لبعض العوامل البيئية لمياه محطات الدراسة

المحطات	الاس الهيدروجينيPH	التوصيلية الكهربائيةمايكروسينتمتر/سم	الملوحة%
١	٧،٨	١٨٦٠	١،١٩
٢	٧،٩	٢١٨٠	١،٣٩
٣	٨،١	٥٢٨	٠،٣٣

Table(3): list of identiffed shore plants and their distrbution(A=Abaundance , P=paches,O=oecassional) at the studied stations.

Families	Species	Distribution		
		st.1	st.2	st.3
caparidaceae	*Caparis spinosa L.*	O	O	O
Chaenopodiaceae	*Chaenopodium spp*.	O	O	A
Compositeae	*Aehillea santolina L.*	A	A	_
	Aster subulatus	O	O	_
	Gundelia toureforti L,	_	_	O
	Sonchus asper L.	_	O	_

Convulvulaceae	*Convuclvulus arvensis L.*	O	_	O
Cyperaceae	*Chlorocyperus rotundus* *Rikli* *Cyperus defformis L.*	O O O	O _ O	P A _
Cuscutaceae	*Cuscta spp.*	O	O	O
Gramineae	*Cyndon dactylon Rich.* *Eragrostis dirrhena wolf.* *Imperata Cylindrica L.* *Phragmites australis Trin.*	O A A _	– A A _	– A A O
Labiateae	*Mantha longifolia L.*	P	P	_
Leguminaceae	*Alhagi manifera Desv.* *Glyeyrrhiza glabra L.* *Prosopis stephniana spreng*	O _ _	O _ _	_ P O
Polygonaceae	*Poly gonum persicaria L.* *Rumex acetosa L.*	O O	O O	_ A
Plantaginaceae	*Plantago Ianceolata L.*	A	A	A
Salicaceae	*Salix fragilis L.*	A	A	P
Serophulariaceae	*Veroniea anagalis – aquatica L.* *Veronica polita L.*	P _ A	P _ A	A O A
Urtcaceae	*Urtica dioica L.*	A	A	_

Tomaricaceae	*Tamarix ramiosissima L.*	A	A	_
Typhaceae	*Typha angstata L.* *Typha angustifolia L.*	_	_	O
Zygophyllum	*Zygophyllum fabago por.*			

المصادر:

1. Al-saadi, H.A.,T.Y.Al-Edany and J.D.Neama (1997). On Marina the distribution of aquatic plants in Shatt al –Arab, Iraq. Mesoptomia 9 (1).
2. Attawi;F.A.,H.A.Al-Saadi and A.M.Ismail (1998). Observations shore plants at Tigris river north on some ecological features of Baghdad,Iraq.J.of saddam Univ.2(1) 165-172.
3. Al-Saadi;H.A. and A.H.Al-Mousawi.(1984).On the chemical composition of aquatic plants in Shatt al-Arab near Basrah ,Iraq. Bangladesh J.Bot.13:137-146.
4. Al-Edany;T.Y and A.H.Al- Mousawi.(1986).Reginol variation in chemical composition of soil and dominant aquatic plantsin the shatt al-Arab,Iraq Bangladesh G.Bot.15:87-94.
5. Al-saadi, H.A.and A.H.Al-Mousawi.(1988).Some nots on the ecology of aquatic plants in Al-Hammar marsh ,Iraq . Vegetatio75:131-133.
6. Rechinger ,K.H.(1964).Flora of Lowland Iraq .Veinheim,Verlag Von J.Gramer,Wein.
7. Gest ,E (1966) .Flora of Iraq. Vol. 1Min of agric.baghdad, Iraq .
8. APHA.(1985).Standard Method for Examination water an Wastewater American public Health Association publ. 16th edition.
9. Ayers, R.S and D.W. Westcot (1985) water quality foragriculture irrigation and drainage ,paper,29FAO, Rome.
10. Al-Rawi, A.(1,64) wild plants of Iraq with their Distribation .Tech, Bull.No.14.Min.Agr, Baghdad, Iraq.

11. Hutchinson ,J(1973).The families of floring plants ,2nd . Claredon press. Coxford.
12. porter,C.L.(1967).Taxono my of flowing plants .W.H.free man of company ,san francisco.
13. Al-Saadi ,H.A.(1994). Aquatic ecology in Iraq and its polluted sources. Proceeding of the Arabic Environmengtal protection from pollution . page 59-88. Edited by H.A. (2000).Al- Saadi Sep .26-28,1993. Damascus , Syria .(in Arabic).
14. Ismail ,A.M (2000). An ecolgical study of the algae in Saria stream ,Diyala ,Al-Fath.J.7.
15. Attawi , F.A; A.M. Ismail and H.A. Al-Saadi (1999). Effect of Baquba city ob some physico –chemical characters of Diyala river , Iraq .J.Saddam unvi.3 (1) : 181-187.
16. Al-Saadi; H.A; A.M. Ismail and H.A.A. saddalla (2000). State of heavy metals in Diyala river and near by aquatic system .J. coll. Educ .for women . Baghdad Univ. 11 : (1) 1, 4- 202.

التربية نظام بدهي
Education is Axiomatic System

د . فائق فاضل السامرائي جامعة ديإلى/كلية التربية الأساسية

المستخلص *Abstract*

هدفت الدراسة إلى إثبات ان التربية نظام بديهي ، اعتماداً على مكونات النظام البديهي وفقاً لرؤية الرياضياتيين والتي هي : مجموعة الكلمات الأولية (Undefined terms) ، مجموعة البديهيات (Axioms) ، قوانين المنطق (Logical laws) ، هيكل النظريات (Structure's theorem) ، التعاريف (Definitions) .

اعتمدت الدراسة العمليات العقلية وفقاً لبياجيه فضاءً لها وأطلقت عليه الفضاء التربوي (Educational Space) .وقدمت تعريفاً إجرائيا لهذا الفضاء مشتقاً من التعريف الرياضي للفضاء المتري واعتمدت طروحات بياجيه في النماء العقلي .

توصلت الدراسة إلى ان النظام التربوي المنتخب هو نظام بديهي ، وعلى وفق هذا الاعتبار استنتجت الدراسة إلى انه لما كان النظام البديهي ذا طبيعة شبكية (Network) بمعنى ان كل عامل (مكون) من عوامله يؤثر في العوامل الأخرى ، عليه يمكن القول ان التربية هي الأخرى ذات طبيعة شبكية من حيث طبيعة العلاقات بين عناصرها ، عليه أوصت الدراسة ان يكون مبدأ ديمقراطية التعليم هو المعتمد في العملية التربوية .

مدخل *Introduction*

عنوان الدراسة يلزمنا الولوج بلمحة طائر لمصطلح شاع استخدامه هو فلسفة التربية. ان اصل كلمة فلسفة يوناني يتركب من لفظتين هما فيلا(philo) وتعني حب وسوفيا (sophy) وتعني الحكمة وبذلك تعنى الفلسفة (حب الحكمة) ، ويرى البعض في أنها تعني البحث عن الحقيقة المطلقة وعن ماهية الأشياء وأصولها وعلاقة بعضها ببعض بأسلوب عقلاني منفتح بعيدا عن الهوس والقصور والانغلاق الذي ورثته البشرية عبر

عصور قديمة كما يعبر عنها بعض آخر بأنها مجموعة من الأفكار المرتبطة في صورة مذاهب فكرية تبحث عن الحقيقة والظواهر الطبيعة.

تطور مفهوم الفلسفة مع التطور الحضاري واخذ أشكالاً تتفق وطبيعة كل مرحلة، فأول من عبر عنه ارسطو بأنه (البحث عن الوجود فيما هو موجود) أما المدرسة الابيقورية (Ebicurus) عبرت عنة (السعي إلى حياة سعيدة باستخدام العقل) أما الفارابي فلم يذهب بعيدا عن مفهوم ارسطو ، وفي العصر الحديث وبعد التوجه نحو العلوم التجريبية فقد اخذ معنى البحث عن المعرفة ودراسة طبيعتها للتعرف على العلاقة بين قوى الإدراك والأشياء المدركة. أما البراجمتية والتي من روادها جون ديوي اقترح ان تخرج من أنها (لا دخل لها في الحياة الواقعية وان تتحول إلى فعالية تسهم في حل مشكلات الحياة ودعا إلى الالتزام بالنظام وان نحيا حياة افضل واخصب) .أما أهداف الفلسفة فيمكن تلخيصها :

١- فهم طبيعة الأشياء : الانتولوجيا (Ontology) .

٢- دراسة طرق التفكير والأدوات : الابيستملوجيا (Epistemology) .

٣- دراسة مشكلةالسلوك الإنساني:الاكسيولوجيا(Axiology).(الجعفري،١٩٩٣ ،١٠-١٣)

وللفلسفة وظائف منها : ثقافية (Cultural) تضع في تناول الإنسان وجهة نظر تساعده في تحديد مواقفه ،اجتماعية (Social) تتيح للإنسان فرصة الانتماء للجماعة ،علمية (Scientific) وهناك من ينظر لوظائفها في كونها نقدية(Critical) تنقد المفاهيم (Concepts) والفروض(Assumptions) والبديهيات (Axioms) ، توضيحية تحليلية (Anatytical) لتحليل العلاقة بين العلوم المختلفة ، وتأملية (Meditate) لتأمل وظيفة مكملة تربط الفلسفة بالخبرة الإنسانية . (تيلر،١٩٩٢، ٣٩) .

أنواع الفلسفات *Kinds of Philosophy*

يمكن تحديد بعضاً من انواعها : الفلسفة المثالية (Idealsim) ، الفلسفة الواقعية (Realsim) ،الفلسفة الطبيعية (Naturalism) ،الفلسفة العقلية (Rationalism) ، الفلسفة التجريبية (Empiriclism) ، الفلسفة المادية(Materialism) والفلسفة الروحية (Spiraclism) .

أما التربية (Education) فهي الوجه التطبيقي للفلسفة ، بمعنى اذا كانت الفلسفة تقرر ما ترى انه الغاية من الحياة فالتربية هي طريقة تنفيذ هذه القرارات ، بمعنى ان الفلسفة والتربية وجهان يكمل أحدهما الآخر، حينها نقبل التعريف آلاتي للتربية أنها(فلسفة علمية تمس الحياة في كل موقع) وبذلك يكون على كاهل التربية ان تقترح الوسائل لتحقيق غايات الفلسفة ،وعليه فإذا مثلنا الفلسفة بالجانب النظري فان التربية تمثل الجانب العلمي للشيء نفسه ، عليه يمكن استحداث مصطلح من المصطلحين اسمه (فلسفة التربية) ويمكن التعبير عنه (النشاط الفكري المنظم الذي يتخذ من الفلسفة وسيلة لتنظيم العملية التربوية وتنسيقها وانسجامها، وتوضيح القيم والأهداف التي تنشد تحققها).

علية يمكن القول ان لكل منهج تربوي فلسفة معينة وان النظرية التربوية لمجتمع معين تعكس فلسفة ذلك المجتمع فعلى سبيل المثال لا الحصر من آثار فلسفة ارسطو في

التربية ان الفضائل تصدر عن القوى العاقلة وان التربية عن طريق العادات يجب ان تسبق تربية العقل (سليمان ،١٩٧٠، ٥ ـ ٧) .

أما الفارابي فقسم الفضائل إلى نظرية نحصل عليها من دراسة العلوم وفكرية تسعى لصياغة القوانين الأخلاقية وخلقية تسعى لعمل الحق، والعملية تسعى لتحقيق فضائل خلقية . عليه فان الفارابي حدد في منطلقاته التربوية في ان يكون الحاكم تام الأعضاء قدوة جيدة محبا للعلم محبا للصدق وأهله حكيما عالما حافظا للشرائح والسنن له القدرة على الاستنباط رؤية قوية مرشدا للجمهور قدوة و رجل حرب .

أما ابن سينا فنظر إلى المعرفة ان لا تكون بالإحساس فقط ، وجعل اكتساب المعرفة وظيفة من وظائف النفس ،و المعرفة التي تدرك بالمحسوسات عنده هي معرفة حسية و المعرفة النظرية هي القوة التي تتمكن من تصور المعنى، وعلى التربية ان تهتم بالنفس من خلال تعريف الفرد بنفسه ثم تربية نفسه على احسن وجه، وكذلك الاهتمام بشخصية المربي وتأكيده على العقل فهو الموجه الأساس لسلوك الفرد، وعلى المربي تزويد المتعلم بخبرات تربوية، ودعا لتعزيز العمل الأخلاقي، وتبدا التربية عنده تربية الصبيان منذ الولادة ، وان التربية قبل المعرفة متدرجة ومتلائمة من السنين الأولى للطفل ، وان تبدا عند اشتداد مفاصلة واستواء لسانة ، أما طرائق التعلم عنده جماعية الطابع نقاشية الأسلوب ، تتقيد بالأخلاق والأعراف والانسجام بين المتعلمين، كما أكد على المتدرب المهني .

وإذا استمرينا في دراسة الفلسفات وتطبيقاتها التربوية فان للفلسفة الواقعية آثارها ورؤيتها وكذلك المثالية والمادية، والبراجماتية هي الأخرى لها منطلقاتها التربوية، حيث صاغ بيرس لنفسه كلمة براجماتزم من كلمة (Practic) التي تدل على الممارسة والفعل، ان طبيعة البراجماتية يمكن وصفها بان لها منهج وطريقة بحث، كما أنها تمثل أسلوب في التوضيح، ولها نظرية في الصدق الذي يمثل بالنجاح العلمي، أما نظرة البراجماتية إلى التربية، فأنها ترفض ان تكون التربية عملية بث المعرفة للتلميذ من اجل المعرفة، وانما تساعد على مواجهة احتياجات البيئة البيولوجية والاجتماعية، ويرى جون ديوي : ان التربية الحقة هي القادرة على إثارة قوة الطفل نتيجة شعوره بما تتطلبه المواقف الاجتماعية التي يواجهها، وبذلك تتحول التربية عند البراجمتيين إلى معمل تختبر فيه الفلاسفة حتى تصبح أمرا واقعا. إما أهداف التربية عند البراجمتيين :

١. التربية هي الحياة وليس إعداداً للحياة .
٢. تكيف الكائن البشري الحر الواعي مع البيئة البيولوجية و الاجتماعية بطريقة مبدعة خلاقة
٣. يرى ديوي ان هدف التربية يمكن الفرد من المشاركة في الوعي الاجتماعي للجنس البشري(مدكور ١٩٨٤ ، ١٧٢ - ١٧٤).

وبذلك نرى ان البراجماتية تؤكد على الوسائل اكثر من تأكيدها على الأهداف . أما نظرة البراجماتية إلى الطالب هو ان يحل الطلاب مشكلاتهم بطريقة تعاونية وبأساليب متجددة لمواقف متجددة وطبقاً لمتطلبات مناسبة ، وعليه تؤكد على أمرين الأول : الاهتمام بالطالب والثاني العناية بحب الاستطلاع لديه ، وعليه اهتمت بمبادأة الطالب وحجته و على جهد المعلم (مرعي ، ١٩٩٣، ١١٥) .

أما المعلم في نظر البراجماتية : تنظر إلى المعلم على انه إنسان براجماتي والذي يهتم أساسا بحل المشكلات وذو اتجاه تجريبي وهو لا يؤمن بتدريس المواد بطريقة منهجية يقول ديوي (ان المعلم البراجماتي ينهج منهج سقراط الذي علم طلابه كيف يفكرون ويعملون بأنفسهم وان يعملوا اكثر مما يعرفون وان يبدعوا اكثر مما يكررون) ، المنهج الدراسي فانهم يرون فيه التأكيد على الميول الطبيعة للطفل وبذلك يعتقدون ان (المنهج النشاط)هو الطريقة الأمثل لاكتساب المعرفة أما طرائق التدريس فهم يرون ان الطفل يتعلم عن طريق النشاط اكثر مما يتعلم عن طريق التلقين وان يترك الطفل ليجرب ما شاء له التجريب.(حسنين،٥٦).

بعد هذا الاستعراض المتواضع للفلسفة وعلاقتها بالتربية يجدر بنا ان نسأل أنفسنا السؤال الآتي : هل هناك ملامح لفلسفة وطنية تجمع ألوان طيف أبناء البلد الذي نحن منه وتمنح الإنسان حرية اختياراته، تؤلف بين ألا رادات وتجمع الناس تحت علم واحد، منطلقاتها من قواسم أبنائه المشتركة وتترك للمتعلم اختياراته محافظا على الآداب العامة وتثير دوافعه إلى الإبداع والعمل الخلاق كما تترك للمعلم حرية العمل داخل حجره الصف وهو يقدم افضل ما لديه متابعا التطورات التي تحدث في ميدان العلم والتعليم كي يطور قدراته (Abilites) ؟ عندها تتضح لدينا معالم منطلقاتنا التربوية، كي يستطيع التربيون رؤية معالم طريقهم . ان هذا مسؤولية الجميع بما فيها كوادر وزارة التربية وكوادر وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ورجال الثقافة والأعلام ، ومفكري الأحزاب السياسية .

عليه ووفقا لهذا الاعتبار لا يجوز لكائن من يكون تقديم رؤية لنظرية تربوية تحمل طابع الجدة لكن يمكن الانطلاق من مبدا آخر ذا طابع رياضي (كونه يحمل التجريد غير المنحاز) ويجعل من البداهة (Axiomatic) أساسا له يمكن ان نطلق عليه ان (التربية نظام بديهي) علينا الإجابة عن التساؤل الآتي : ما هو النظام البديهي وما هي مكوناته؟

النظام البديهي *Axiomatic System*

بتالف النظام البديهي وفقا لرؤية الرياضيين من :

١. مجموعة من الكلمات او الرموز تسمى كلمات أولية(ألا معرفات) (Undefined terms) وهي تشكل أساسا ضرورياً للمفردات اللاحقة.
٢. مجموعة البديهيات (Axioms) وهي قضايا مسلم بها أي واجبة القبول دون برهان تدور حول عناصر المجموعة الأولى.
٣. قوانين المنطق .
٤. هيكل النظريات التي تعبر عن صفات المجموعة الأولى.
٥. تعاريف تشمل الكلمات التي تعرف بدلاله الكلمات السابقة.
٦. التطبيقات (السراج ،١٩٨٥، ١٢) ، (المختار ،١٩٩١ ، ٢٧ ــ ٣٠) .

السؤال الآن : هل ان التربية نظام البديهي ؟ بمعنى هل تتوفر الشروط الست سابقة الذكر في التربية ؟ حينها يتحدد هدف الورقة الحالية .

الهدف : محاولة إثبات ان التربية نظام بديهي من عدمه.

لتحقيق هدف البحث علينا تحديد فضاءً تربوياً (Educational Space) ودراسة مكوناته من حيث عناصر النظام البديهي.

حيث ان لكل مدرسة تربوية فلسفة تستند عليها ومنظرين لها في مجال التربية وفي مجال علم النفس، بمعنى انه ربما تكون كل مدرسة تربوية (النظرية تربوية إضافة إلى منظر او اكثر في علم النفس) تمثل نظاما بديهيا، عليه علينا ان نحدد مثالا لفضاءً تربوياً وندرس مكوناته معتمدين على تعريفاً إجرائياً للفضاء التربوي.

الفضاء التربوي *Education Space*

يعرف الرياضيون الفضاءات المترية (Metric Space) بالآتي:

يقال للزوج المرتب (X,d) فضاء متري اذا كانت X مجموعة غير خالية و d تطبيق معرف

$$d : X \times X \to R^{+}$$

حيث ان $R+$ هي مجموعة الأعداد الحقيقية غير السالبة ، اذا تحققت الشروط الآتية :

لكل $x, y, z \in X$ و d تطبيق غير سالب فأن :

١. $d(x,y) \geq 0$

٢. $d(x,y) = 0$ اذا وفقط اذا كان x = y

٣. $d(x,y) = d(y,x)$ (d تطبيق متناظر)

٤. $d(x,z) + d(z,y) \geq d(x,y)$ (المتراجحة المثلثية)

تسمى عناصر المجموعة X نقاط الفضاء (أو النقاط) ويسمى العدد $d(x,y)$ البعد بين النقطتين x , y (او البعد بين x , y) كما يسمى d بعد او مسافة . (غسان ٩٨٦ ، ٦٥- ٦٦)

بالقياس للتعريف السابق يمكن لنا ان نشتق تعريفا إجرائيا للفضاء التربوي وفقاً للآتي :

يقال للزوج المرتب (X,d) فضاء تربوي (Educational Space) اذا كانت X مجموعة غير خالية من المجموعة R^{*} (حيث ان R^{*} المجموعة الشاملة Universal Set للعمليات العقلية) d تطبيق معرف :

$$d : X \times X \to R^{*}$$

اذا تحققت الشروط الآتية : لكل $x, y, z \in X$ و d تطبيق غير سالب بمعنى ان $d(x,y)$ هو $Max(x,y)$ أي الأفضلية بين x و y ، اذا تحققت الشروط الآتية :

١. $d(x,y) \geq 0$ وهي ناتج طبيعي عند اعتماد مبدأ الأفضلية بين x و y .

٢. $d(x,y) = 0$ اذا وفقط اذا كان $x = y$. وهي الأخرى ناتج طبيعي عندما لا تكون هناك أفضلية بين x و y .

٣. $d(x,y) = d(y,x)$ ويحققها مبدأ الأفضلية بين x و y .

٤. $d(x,z)+d(z,y)\geq d(x,y)$ ويحققها كل من اعتماد مبدأ الأفضلية بين x و y . والمبدأ الآخر الذي يعتمد ناتج التفاعل بين ثلاث عمليات عقلية يولد عملاً عقلياً افضل من ناتج تفاعل عمليتان عقليتان .

ونرى من المفيد التلميح أيضا عما تناوله بياجيه : حيث فسر النمو العقلي على أساس عمليتين عقليتين متكاملتين هما :

١. التمثل (الاستيعاب Assimilation) .
٢. التكيف (الموائمة Accommodation) .

وينتج بهذين العمليتين التوازن بين الفرد وبيئته . (عيسى ،١٩٨١ ، ٣٠) .

وقسم بياجيه النمو المعرفي (تطور التفكير عند الأطفال) نتيجة لتجاربه العديدة إلى أربعة مراحل هي :

١. المراحل الحسية الحركية (الحدسية) وتمتد من الميلاد إلى عمر سنتين .
٢. مرحلة ما قبل العمليات (الذكاء الحدس) وتمتد من ٢- ٧ سنة .
٣. مرحلة العمليات الحسية (الذكاء المحسوس) وتمتد من ٧- ١٢ سنة .
٤. مرحلة العمليات المجردة وتمتد من ١٢ سنة فما فوق .

(عيسى ،١٩٨١، ١٥ – ١٧)

بيان أن النظام التربوي هو نظام بديهي :-

ولنحاول آن ندرس مدى توفر مكونات النظام البديهي في الفضاء التربوي المنتخب.

المكونات

١. الكلمات الأولية الكيف ، المتى ، الكم،بمعنى:

الكيف :كيف يحدث التعلم؟

المتى :متى يحدث التعلم ؟

الكم: ما هي خبرة المتعلم؟

وهذه الكلمات الثلاث تدل على معناها فهي لا تعاريف لها لذا يمكن القول ان الفضاء التربوي المنتخب يتوفر فيه المكون الأول من مكونات النظام البديهي وهي انه يحتوي على (اللامعرفات)

٢. مجموعه البديهيات : وفقا لبياجية

ا ـ التمثل (الاستيعاب) (Assimilation) حيث يتمثل الطفل حوله ويكون نموذجا عنه في ذهنه

ب ـ التكيف (المواءمة) (Accommodation) حيث يتم التكيف للنموذج طبقا للخبرات الجديدة التي يكتسبها الفرد فيعدل فيها في ضوء هذه المعرفة .

ويمكن اعتبار السابقتين اعلاه حدثا بديهيا حينها يمكن القول ان المكون الثاني من النظام البديهي متوفر أيضا.

٣. قوانين المنطق :

و ، او ، اذا كان ....فان ، اذا او فقط اذا ،هذه الادوات وغيرها مثل يوجد في الاقل ، لكل ....الخ تستخدم في فضائنا المنتخب

مثل : المبدأ يتكون من توظيف اكثر من مفهوم فعلى سبيل المثال لا الحصر مفهوم المساحة ومفهوم المسافة يحققان مبدا أو قاعدة لإيجاد المساحة .

واعتمادا على ذلك يمكن ان نعتبر ان المكون الثالث النظام البديهي متوفر في الفضاء قيد الدراسة .

٤. هيكل النظريات التي تعبر عن صفات المجموعة الأولى:وهي القوانين الأربع التي حددها بياجيه والتي ذكرت سابقا بمعنى يمكن اعتبار توفر المكون الرابع.
٥. التعاريف : وهي تحصيل حاصل حيث يكون قد قدم لنا بياجيه تعاريف في النماء العقلي ، الاكتساب .... الخ بمعنى أنه يمكن القول ان المكون الخامس متحقق.
٦. التطبيقات : لبياجية عدد من التجارب أجراها بنفسه وهي متحققة ومذكورة في كتب مستقلة وبناء على قوانين الأربعة سابقة الذكر في النماء العقلي.

الاستنتاج *Conclusion*

اعتمادا على سبق يمكن لنا تحديد الاستنتاج الآتي :-

الاستنتاج : ان الفضاء الذي تم تحديده يمثل نظام بديهي.

والسؤال : وان كانت التربية نظام بديهي فماذا يعني لنا هذا كتربويين .

والجواب ان النظام البديهي ذا طابع شبكي (Network) وليس خطي (Linear) وان اتجاهات النظرية السلوكية في التعليم خطية ولهذا نجدها قد أفلت وحلت محلها النظرية المعرفية والتي يعبر عنها أنها حسية أدراكية وما تتميز به أنها ذات طابع شبكي في عملية التعليم و التعلم بمعنى ان تحريك عامل (Factor) من عوامل التعلم يحرك معه اكثر من عامل فعلى سبيل المثال كانت النظرية القديمة للمنهج ان المحتوى الدراسي هو الغاية وهو الوسيلة أما النظرية الحديثة للمنهج فمكوناته الأهداف، المحتوى ، الوسائل ، الطرائق، التقويم ، وهذه المفاصل الأربعة متشابكة فيما بينها كل واحد منها يؤثر في الثلاثة الأخرى وهذا يقودنا إلى ما يطلق عليه في الاتجاه الحديث للتربية بالتعليم النشط الفعال ومن مميزاته :

١. مشاركة الطالب الإيجابية والفعالة في عملية التعليم والتعلم مع مراعاة ميول ورغباته فهو الأول وهو الهدف في عملية التعليمية
٢. مشاركة المعلم في اختياراته في اسلوب وطرائق عرض المحتوى الدراسي وعدم تقيده بالخطط المركزية ومنحه فرصه إثراء الطلبة غير المثقلة .
٣. مشاركة الجمهور في وضع الخطط التربوية والمناهج الدراسية بشكل مدروس عن طريق تفعيل مجالس الأباء والأمهات والمنظمات الأخرى .
٤. الاتجاه نحو لا مركزية التعليم مع مراعاة أعراف المجتمع واحترامها .

٥. كل هذا وربما نجد الأكثر عندما ندرك أولا ان النظرية التربوية ذات طابع شبكي كل قوة فيها تؤثر في الأخريات وتتأثر بها عليه تقودنا للتوصية الآتية :

التوصية : ديمقراطية التعليم هي الحل.

المصادر

١. الجعفري ، ماهر إسماعيل و آخرون ، فلسفة التربية ، مديرية دار الكتب ، بغداد ،الطبعة الأولى ، ١٩٩٣.

٢. شيلر ، ج . ف ، في فلسفة التربية ، ترجمة (محمد منير مرسي وآخرون) ، عالم الكتب ، القاهرة ، ١٩٩٢.

٣. حسنين ، محمد سمير ، أصول التربية، مؤسسة سعيد للطباعة،القاهرة ، د . ف .

٤. حمدان ، محمد زياد ، نظريات التعلم ، تطبيقات علم النفس في التربية ، دار التربية الحديثة ، عمان ، ١٩٩٧.

٥. السراج ، عبد الوهاب احمد ، نظم البديهيات والهندسة ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، العراق ، ١٩٨٥.

٦. سليمان ، فتحية احمد ، التربية في المجتمعين اليوناني و الروماني ، القاهرة ، ١٩٧٠ .

٧. عيسى ، محمد رفق ، جان بياجيه بين النظرية والتطبيق ، دار المعارف ، القاهرة ،١٩٨١.

٨. مد كور ، علي احمد ، نظريات المناهج العامة ، دار الثقافة للطباعة والنشر ،القاهرة ١٩٨٤.

٩. المختار ، امال شهاب ، مفاهيم أساسية في الهندسة ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ،الطبعة الأولى ،١٩٩١.

١٠. مرعي ، توفيق احمد وآخرون ، طرائق التدريس والتدريب العامة ، برنامج التربية جامعة القدس المفتوحة ، عمان ، ١٩٩٣ .

١١. نعوم ، عادل غسان ، مقدمة في التحليل الرياضي ، مديرية مطابع جامعة الموصل ،العراق ، ١٩٨٦ .

عزل بكتريا *Vibrio cholerae* وتشخيص أنماطها الحيوية والمصلية وتحت المصلية من المرضى باستخدام Api 20 E والطريقة السريعة Rapid 20 E .

كفاح أحمد جاسم مختبر الصحة العامة المركزي

عزل بكتريا *Vibrio cholerae* وتشخيص انماطها الحيوية والمصلية وتحت المصلية المسببة لمرض الكوليرا من المرضى باستخدام Api 20 E والطريقة السريعة Rapid 20 E.

-:Abstract

This study was conducted to detect sertypes and subserotype of *V.cholerae* isolates causing cholera as one of the most epidemiological dengerous and wide spread disease in the world, chronic cases of such disease when untreated fastly lead to the death of patients. For this purpose (265) fecal samples were collected from patients suffered of watery diarrhea (cholera) in (11) governarates of Iraq for the period from April to November 2000. Api 20 E and Rapid 20 E Kits systems were used for bacterial identification. In addition to that sertyping have been also used to detect the serotype and subserotype of polyvalent (01) and monovalent (Ogawa and Inaba). Some biochemical tests were applied to investigate whether the isolates belonged to the results showed biotype Eltor or Classical biotype that (212) isolates were obtaned, (149) of them belonged to endemic biotype (01), (87) to Ogawa, (62) to Inaba and (63) were Non-01 types of *Vibrio chloerae*.

الخلاصة:-

أُجريت الدراسة للتحري عن عزلات بكتريا الكوليرا بأنماطها المصلية وتحت المصلية المسببة لمرض الكوليرا والذي يعد من الأمراض الخطيرة واسعة الانتشار في أنحاء العالم، وتؤدي الحالات الشديدة إلى وفاة المرضى المصابين بهذا المرض.

جُمعت لهذا الغرض (265) نموذج براز من المرضى المصابين بالإسهال الكوليري من (١١) من محافظات العراق للفترة من نيسان لغاية تشرين الثاني عام 2000. استخدم نظام Api 20E ونظام Rapid 20 E الذي يستخدم لاول مرة في العراق لتشخيص ضمات الكوليرا معطياً النتيجة خلال أربع ساعات فقط، إضافة إلى استخدام المصول التشخيصية لتحديد الأنماط المصلية وتحت المصلية من (01) Polyvalent و Monvalent (Ogawa) و (Indaba)، ووصولاً للتنميط الحيوي فقد استخدمت بعض الفحوصات الكيموحيوية لتحديد كون العزلات تابعة للنمط الحيوي الطور (Eltor) أو النمط التقليدي (Classical).

أشارت النتائج إلى إمكانية عزل وتشخيص (212) عزلة تابعة لأنماط مصلية مختلفة من بكتريا *V. cholerae* كان منها (149) عزلة تابعة للنمط المصلي (01) بتحت أنماطه المصلية Ogawa (87)،(62) Inaba، (63) للنمط المصلي Non-01.

المقدمة:

تعد الاصابة بمرض الكوليرا (الهيضة) والذي تسببه أنماط مصلية وتحت مصلية من بكتريا *V. cholerae* من الأمراض الوبائية والمتوطنة الخطيرة في كثير من دول العالم ولا سيما في البلدان النامية إذ تستوطن بكتريا الكوليرا في مناطق عديدة من العالم فهي متوطنة في جنوب شرق آسيا كالهند والسنغال، وتنتقل إلى مناطق أخرى من العالم بشكل متقطع ولاسيما في المناطق الحارة مسببة مرض الكوليرا المعروف منذ قديم الزمان والذي سبب هلاكات بشرية هائلة عبر التاريخ ولا يزال احدى المشكلات العالمية الخطيرة منذ عام ١٨١٧ وحتى يومنا هذا (3). وأشير ان الهجمات الوبائية السبعة للكوليرا سببتها بداية ضمات الكوليرا التابعة للنمط الحيوي التقليدي (Classical) ثم استبدلت بالنمط الحيوي الطور (Eltor) (٢). يعد النمط المصلي (01) متمثلا بتحت أنماطه المصلية Ogawa و Inaba من اكثر المسببات الشائعة للإصابة بمرض الكوليرا لما أحدثه من هجمات وبائية كثيرة في مناطق متعددة من العالم وتوطنه في مناطق اخرى. ومن المسببات الأخرى لهذا المرض النمط المصلي Non-01 والذي أدى الى تسبب هجمات وبائية مسبباً إصابات شديدة بالإسهال المائي الشبيه بالإسهال الكوليري (9).

جاءت هذه الدراسة لتهدف الى عزل وتشخيص الأنماط المصلية وتحت المصلية من بكتريا *V. choleare* المسببة لمرض الكوليرا باستخدام إحدى الطرائق الجديدة والسريعة لتشخيص أنواع الضمات المسببة للمرض في العراق وهي طريقة Rapid 20 E ومقارنتها مع طريقة Api 20 E، إضافة الى دراسة علاقة اشهر السنة بالإصابة بمرض الكوليرا، وتوزيع الإصابة بمختلف الضمات حسب محافظات العراق المشمولة بالدراسة.

المواد وطرائق العمل:-

تم جمع (265) نموذج براز مرضى الكوليرا من أحد عشر محافظة في العراق (بغداد، بابل، ديالى، كربلاء، نجف، ميسان، ذي قار، تأميم، ،نينوى، بصرة، واسط) للفترة من نيسان لغاية تشرين ثاني من عام 2000، إذ نقلت الى مختبر الصحة العامة المركزي في بغداد نماذج مستشفيات بغداد في حاويات بلاستيكية نظيفة ذات غطاء محكم الغلق فيما أرسلت الى المختبر المركزي نماذج المحافظات على الوسط الزرعي الناقل Sea salt water، وفي المختبر تم نقل جزء من كل نموذج الى الوسط الزرعي الاغنائي Alkaline peptone water وحضن بحرارة 37 °م لمدة (4-6) ساعات تحت ظروف هوائية. وبعد انتهاء فترة الحضن، نقل جزء من النمو البكتيري في وسط Alk-p.w وخط (Streaking) على سطح أطباق بتري حاوية على أوساط زرعية تفريقية (وسط الماكونكي) وانتخابية (وسط TCBS) وأغنائية وتشخيصية (وسط Blood) حضنت بعدها بحرارة 37 °م لمدة 24 ساعة وفقاً لتعليمات منظمة الصحة العالمية الواردة في (15)٠ وبعد تنقية البكتريا شُخصت بنظام Api 20 E كما وتم تشخيص عزلات بكتريا الكوليرا بنظام Rapid 20 E والذي أستخدم لأول مرة في العراق كإحدى الطرائق السريعة لتشخيص هذه البكتريا كما وتم تشخيص العزلات مصلياً بنوعين من المصول المضادة (Antisera) هي (01) Polyvalent و Monovalent (Inaba،Ogawa)، فيما حُددت الأنماط الحيوية للنمط المصلي (01) بالاعتماد على بعض التفاعلات الكيموحيوية من تحلل

الدم وتفاعل الفوكس بروس كاور (VP) ودراسة حساسية العزلات للمضاد Polymexin B (50u).

النتائج والمناقشة:-

بعد ان تمت معاملة نماذج البراز المتمثلة بمجموعتين الاولى النماذج المستلمة من مستشفيات محافظة بغداد، والثانية النماذج المستلمة من محافظات العراق المشمولة بالدراسة على الوسط الزرعي النقل Sea salt water، زرعت النماذج من كلا المجموعتين على الاوساط الزرعية الاغنائية والتفريقية والتشخيصية. حيث شخصت العزلات بالاعتماد على صفاتها الشكلية على الاوساط الزرعية، إذ أظهرت العزلات على وسط TCBS لوناً اصفر دلالة على تخميرها لسكر السكروز (11)، فيما كانت العزلات شاحبة اللون على وسط الماكونكي بعد حضانة 24 ساعة لعدم قدرتها على تخمر سكر اللاكتوز لكن عند اطالة فترة الحضن لمدة (2-6) أيام أدت إلى إعطاء المستعمرات لوناً ورديا كدلالة على تخميرها لسكر اللاكتوز بصورة بطيئة ومتأخرة (Late Lactose Ferment) وكما اشير الى ذلك (7) اما على الوسط الزرعي Blood agar فقد اعطت بعض المستعمرات من أنواع الضمات تحللاً كاملاً للدم نتيجة لامتلاكها أنزيم Haemolysin (6). وشخصت العزلات توكيدياً بنظام Api 20 E بعد حضانة ٢٤ ساعة وحسب الجدول التالي:-

جدول (1) نتائج اختبارات Api 20 E

الاختبار	ARA	AMY	MEL	SAC	RHA	SOR	INO	MAN	GLU	GEL	VP	IND	TDA	URE	H_2S	CIT	ODC	LDH	ADH	ONPG
النتيجة	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+

وكذلك شخصت العزلات البكتيرية بالطريقة السريعة خلال (4) ساعات حضن فقط بنظام Rapid 20 E والذي استخدم لأول مرة في العراق وتعد طريقة مختصرة للوقت في حالة الوبائيات لأعطاء العلاج اللازم ونسبة الاصابات وحسب الجدول الاتي:-

جدول (2) نتائج اختبارات Rapid 20 E

الاختبار	VP	IND	GLU	RAF	TRF	SAC	MEL	CEL	RHA	ADO	XYL	ARA	ESC	MNT	PPA	CIT	URE	ODC	LDC	ONPG
النتيجة	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+

جدول (3) توزيع الإصابة بمرض الكوليرا حسب الأنماط المصلية:

النمط المصلي	العدد	النسبة المئوية
(01)	149	%70
Non-01	63	%30

جدول (4) تحت الانماط المصلية لعزلات النمط المصلي (01) البالغة (149) عزلة

المجموع	عزلات النمط تحت المصلي			
	Ogawa		Inaba	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
149	87	%58	62	%42

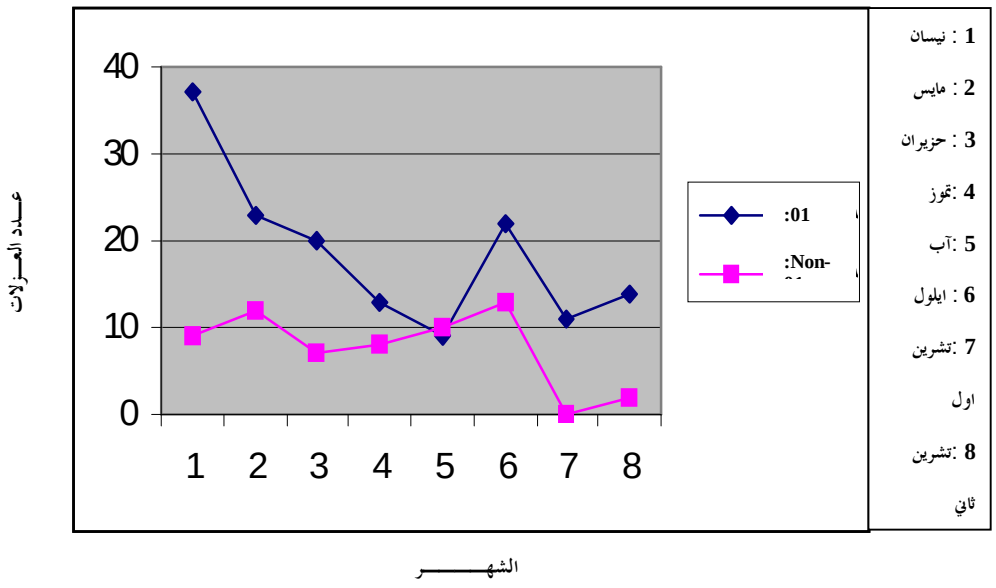
أن احتلال النمط المصلي (01) بتحت نمطيه المصليين Ogawa و Inaba أعلى نسبة قد يعود لكونه نمطاً متوطناً في محافظات العراق باعتباره واحد من أهم المسببات

الرئيسية لمرض الكوليرا، وتتفق هذه النتيجة مع تلك التي توصل اليها بعض الباحثين (8,5).

جاءت نسبة النمط المصلي Non-01 بعد النمط المصلي (01) والذي سبب حالات وبائية في كثير من دول العالم نتيجة تسببه لحالات موسمية من الإسهال الشديد المشابهة للإسهال الكوليري (cholera like disease) (12). ولدى تنميط العزلات التابعة للنمط المصلي (01) حيوياً بالاعتماد على بعض التفاعلات الكيموحيوية، فقد أدت هذه العزلات إلى تحلل كريات الدم الحمراء للأغنام تحللاً كاملاً لامتلاكها أنزيم Haemolysin (4)، وكانت العزلات موجبة لاختبار (Vp) من خلال عدة الـ Api 20 E بتغير اللون إلى اللون الوردي الغامق. (10)، وعند إجراء فحص الحساسية الدوائية للمضاد polymexin B (50*u*) فقد أعطت العزلات نتيجة سلبية أي إنها مقاومة لهذا المضاد (13). ومن هذه الاختبارات أظهرت النتائج بان جميع العزلات التابعة للنمط المصلي (01) وهي (149) عزلة تعود للنمط الحيوي الطور (Eltor) ولم تظهر أي عزلة للنمط الحيوي التقليدي (classical) والذي اختفى عام ١٩٦٠ على الرغم من كونه شائعا في جنوب شرق اسيا كالهند لحد الان (14).

يلاحظ في الشكل (1) ان معدل حالات الإصابة بمرض الكوليرا قد أزدادت في شهر نيسان ثم قلت تدريجيا في اشهر مايس، حزيران، تموز ثم آب، بعدها بدأت نسبة الإصابة بالارتفاع ثانية خلال شهر أيلول ثم لتنخفض خلال شهر تشرين اول وبارتفاع بسيط في نسبة الإصابة خلال شهر تشرين ثاني، حيث تشير زيادة نسبة الإصابة بمرض الكوليرا خلال شهري نيسان وايلول الى اعتدال درجات الحرارة وتوفر الرطوبة النسبية من خلال تساقط بسيط في الامطار مما تعد من العوامل المشجعة على نمو وتكاثر بكتريا *V.cholerae* ، وفي إحدى الدراسات المماثلة لوحظ ازدياد حالات الإصابة بمرض الكوليرا خلال الأشهر الدافئة من السنة (١).

شكل (١) علاقة اشهر السنة بالإصابة بمرض الكوليرا.



أشارت النتائج التي تم الحصول عليها جدول (5) والخاصة بتوزيع الإصابة بمسببات مرض الكوليرا في محافظات العراق ان أعلى نسبة للإصابات 67% قد سجلت في محافظة بابل، فيما كانت محافظات ميسان وذي قار وديالى ونينوى الأقل في نسب الإصابة بمختلف المسببات (0.5%-3%)، في حين أظهرت بقية المحافظات نسب متباينة في الإصابة. ويعود السبب في اختلاف نسب وأعداد الإصابة بمرض الكوليرا المتسبب عن أنواع الضمات الى الظروف البيئية الملائمة من رطوبة نسبية وارتفاع وانخفاض في درجات الحرارة الملائمة لنمو مثل تلك المسببات، وكذلك للظروف الصحية الرديئة كقلة توفر الماء الصالح للشرب جراء النقص في تعقيم شبكات تصفية المياه في تلك المحافظات فضلاً عن سوء التغذية وقلة المناعة، كما وان للجانب البكتريولوجي (في مختبرات المستشفيات) دوراً مهماً في عزل وتشخيص أنواع الضمات المسببة لمرض الكوليرا من محافظة لاخرى.

وأظهرت نتائج جدول (5) ان أعلى معدلات الإصابة بمرض الكوليرا كان ذلك المتسبب عن النمط المصلي (01) والمتوطن في العراق وسجلت أعلى الإصابات في محافظة بابل فيما لم تسجل أية إصابة في محافظة ديالى بالنمط المذكور. اما بالنسبة للنمط المصلي Non-01 والذي يعد متوطناً في اغلب محافظات العراق فقد سجلت أعلى الإصابات في محافظة البصرة تلتها محافظات واسط وبابل وبغداد وديالى، في حين لم تسجل أية إصابة في المحافظات الأخرى.

جدول (5) توزيع الإصابة بمسببات مرض الكوليرا على محافظات العراق المشمولة بالدراسة.

المحافظة	*Vibrio cholerae*				المجموع	
	(01)		(Non-01)			
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
بابل	70	%47	13	%20	83	%67
بصرة	24	%16	25	%40	49	%56
واسط	14	%9	16	%26	30	%35
بغداد	15	%10	7	%11	22	%21
كربلاء	16	%11	0	0	16	%11
تأميم	1	%0.5	0	0	1	%0.5
نجف	4	%3	0	0	4	%3
ديالى	0	%0	2	%3	2	%3

نینوی	1	%0.5	0	0	1	%0.5
میسان	2	%1.5	0	0	2	%1.5
ذي قار	2	%1.5	0	0	2	%1.5

Reference:-

1- Blake-PA (1993). Epidemiology of Cholerae in the America-Gastroenterd. Clin. North. Am. 22 (3): 639-660.

2- Glass, R-I;J-V; Hug. M.I.; Hossain, K.M. and Khan, M-R. (1983) Phage types of Vibrio cholerae 01 Biotype Eltor isolated from patients and family contacts in Bangladesh: Epidemiologic Implications. J. infect-Dis- 148 (6): 998-1004.

3- Guerrant, R.L.; Walker,D.H. and weller,P.F. (2000). Tropical Infection Diseases, Prenciple, Pathogens and Practic. 9th ed. Vol. I, W.H-O. churchill Living stone. London, Tokyo.

4- Gunhild, J.; Sabchez, J. and Mari, A.S. (1989). Expressing and Detection of Different Biotype-associated cell-bound Haemagglutinins of Vibrio cholerae 01. General Microbiology. 135,111-120.

5- Gupta A, Jain, S. and Mahawal, B S. (2000). Out break. Of choleara in arid zone of Bikaner. Indian, J. Med. Res, Iio: 126-127.

6- Holmgren, J; svennerhom, AM. And Lindblad, M. (1983). Receptor-Like. Glyco compounds in human milk that inhibit classical and Eltor Vibrio cholearae cell adherence (hemagglutination) Infection and Immunity, 39 (1): 147-154.

7- Levinson, M. and Jawetz, E (2000). Medical Microbiology and Immunology. middle East Edition Appletion and Lange. Puplication, Libraivie duliban, california.

8- Malmone, f.; Coppo, A; Pazzani, C., Ismail, S.O.; Guerra, R; Procacci, P.; Rotigliana, G. and omar, K.H. (1986). Clonal spread of Multiple Resistand strain of Vibrio cholerae 01 in Somalia. J. Infect. Dis-153 (4): 802-803.

9- Matsushita, S; Noguchi Y; Yanagwa., Y; Igarashi, H; Morita, K;Wada; H; Watando N, Shibta, M; Kananori-M; Kudoh, Y. and Shimada. T. (1998). Sporadic diarrhea Caused by Vibrio cholrae Non-01 and characterstic of the Isolated Kansensh ogaku-zasshi 71 (12):1204-1209.

10- Myrivk, Q.N. and Weiser, R.S. (1988). Fundamental of Medical Bacteriology and Mycology.2 nd ed., Lea. And fibiger. Philadelphia.
11- Salim-M.V. (1992). Features of Vibrio choleare 01-Eltor, Inaba seotype, Isolated during the cholera epidemic in cartagenua (colombia). Euferm-infect-microbiol. Clin 10 (9): 523-530.
12- Singh, D.V.; Tikoo, N. and Sangal, S.C. (1996). Production of the new cholera toxin by enviromental isolates of Vibrio cholerae Non-01-J. Med. Microbiol. 45:31-34.
13- Tamayo, M; Koblavi, Greimno, F.; Gastaned a, E. and Crimont, P.A.D. (1997). Molecular epidemiology of Vibrio cholerae 01 isolates from colombia. J-med- Microbiol-46:611-616.
14- Wilson, G.; Miles, A. and Parker, M.T. (1983). Topley and wilson's. principles of bacteriology, Virology and Immunity-7 th ed Vol. 2. Edward Arnold. London.
15- World Health Organization(1997). Guide Iine for cholera control. WHO Regional office for the Eastern Mediterranean.