الملخص العربى

تم اختيار تسع عشره قطاعاً أرضيا منتشره فى خمسه خطوط مستعرضه من أقصى شمال الدلتا إلى اقصى الجنوب لتمثل بعض الأراضى الرمليه حديثه الاستصلاح بمصر وتم وصف هذه القطاعات مورفولوجيا وقدرت الخصائص الكيماويه والمنرالوجيه لعينات التربه المأخوذه منها واتضح من النتائج المتحصل عليها ما يلى :

- ***القوام :*** كان رمليا فى الخط العرضى الأول (الذى يمثل شمال الدلتا) وكان بين الرمل والطمى فى الخط الثانى (الذى يمثل منطقه النوباريه) وبين الرمل والطمى الرملى فى الخط الثالث (الذى يمثل المنطقه بين شرق بلبيس ومنطقه مشروع الشباب) وبين الرمل الزلطى والطمى فى الخط الرابع (يمثل المنطقه بين الصف وكوم أوشيم) وبين الرمل الزلطى والطين فى الخط الخامس فى (يمثل المنطقه بين وادى الخريط وغرب كوم امبو).

- ***الكربونات الكليه :*** تراوحت بين ٢١,-٣٧, ٥٠٪ وكانت تزداد بالعمق وتميزت اراضى الخط العرضى الثانى بإحتوائها على أعلى محتوى من الكربونات الكليه خاصه تلك المتأثره بالهضبه الليبيه.

- ***المحتوى من الجبس والماده العضويه :*** هناك انخفاض ملحوظ فى مقدارها بالإضافه الى انعدام المحتوى من الجبس فى معظم الأحوال.

- ***الأملاح الذائبه:*** سجلت الطبقه السفلى فى القطاع رقم ٩ (النوباريه) أقل ملوحه (٥٣, ملليموز/سم) فى مستخلص عجينه التربه المشعه بينما سجلت الطبقه السطحيه بقطاع رقم ١٤(الصف) اعلى مستوى من الملوحه

(٤٢, ٨٧ ملليموز/سم) . عموما احتوت الاراضى المتأثره بالماء الأراضى أعلى قيما من الآملاح الذائبه باستثناء القطاع الممثل لمنطقه الصف الذى ترجع ملوحته الى تكوينات الأيوسين الأوسط . وكان أعلى تراكم للأملاح موجود فى الآفاق السطحيه وذلك بسبب سياده المناخ الجاف من ناحه اخرى فان ملوحه اراضى جمصه (النطاق ١) ترجع الى وجود الرشح من مياه البحر المالحه وارتفاع منسوب مستوى الماء الأرضى المالح . ولقد وجد اتجاه لزياده ملوحه التربه بزياده المحتوى الطينى.

-*الكتيونات الذائبة:* كانت السياده لكاتيون الصوديوم يليه الكالسيوم فى بعض العينات المأخوذه من الخطين العرضيين الأول والثالث حيث احتل الماغنسيوم المركز التالى بعد الصوديوم . وكان البوتاسيوم أقل الكاتيونات تواجداً وبالنسبه للأنيونات وجد أن أنيون الكلوريد الذائب له السياده عدا معظم أراضى الخط العرضى الثانى حيث كانت السياده لأنيون الكبريتات

- اتضح من قيم ال (PH) والصوديوم المتبادل(ESP) أن معظم العينات الآرضيه كانت قلويه خفيفه الى قلويه.

-*السعة التبادلية الكاتيونية:* تراوحت السعه التبادليه الكاتيونيه بين ٨٧, ١ و ١١, ٣٩ ملليمكافىء /١٠٠جم تربةوارتبطتارتباطاً معنويا موجباً مع المحتوى من الطين والسلت والماده العضويه والمحتوى الكلى من الكربونات وارتباطا معنويا سالبا مع المحتوى من الرمل وكانت السياده للكالسيوم المتبادل يليه الماغنسيوم أو الصوديوم بينما كان البوتاسيوم المتبادل أقلها .

- تراوحت قيم المواد الأمورفيه غير العضويه بين ٤٨, و ٣٢, ٧٪ وكان أعلى محتوى لها فى الخط العرضى الخامس . ولقد تراوحت قيم السليكا الأمورفيه بين ١٤, و ٦٢, ٤٪ وكان أعلى محتوى منها مرتبطاً

بمحتوى الطين بينما تراوحت الألومينا الأمورفيه بين ٠٤, و ٦٧, ١٪ وارتبطت ايضآ بمحتوى الطين أما قيم الحديد الأمورفى فتراوح بين ١١, و ٧٠, ٣٪ وتشير قيم النسبه س أ٢/ لو٢ أ٣ الى وجود السيسوكسيد الوفان والهالوسيتيك ألوفان وكان الألوفان السليكاتى له السياده.

المحتوى من العناصر الصغرى:

- تراوحت قيم الحديد الكلى بين ٣٠٠٠ و ٢٦٠٠٠ جزء من المليون وكان أعلى محتوى فىالخط العرضى الخامس ولقد اظهر الحديد الكلى ارتباطآ موجبا مع السلت والطين وارتباطآ سالبا مع الرمل.

- كانت قيم المنجنيز الكلى بين ٦٠ و ٥٢٦ جزء من المليون ولقد سجل الخط العرضى الخامس على محتوى ولقد اظهر المنجنيز الكلى ارتباطآ معنويآ سالبا مع كربونات الكالسيوم وارتباطآ موجبا غير معنويا مع السلت الطين والماده العضويه وارتباطا سالبا غير معنوى مع الرمل.

- تراوحت قيم الزنك الكلى بين ٧ و ٢٣٧ جزء فى المليون ولقد سجل الخط العرضى الثانى أعلى محتوى. ولقد أظهر الزنك الكلى إرتباطا معنويا موجبا مع كل من السلت والطين وكربونات الكالسيوم وإرتباطا معنويا سالبا مع الرمل.

- تراوحت قيم النحاس الكلى بين ٥ و٦٨ جزء من المليون. الذى أظهر ارتباطآ معنويا موجبآ مع المحتوى من الطين وارتباطآ سالبآ غير معنوى مع المحتوى من الرمل.

- تراوحتقيم البورون الكلى بين ٣٠, ١ و ٩٠, ٢٤ جزء فى المليون والذى أظهر ارتباطآ معنويا موجبا مع كميه كل من الرمل ومعدن التورمالين وارتباطآ معنويا سالبا مع السلت والطين وكربونات الكالسيوم.

– كان المحتوى من الحديد الميسر بين مناسبا وحديا فى الخط العرضى الأول وقطاع من الخط العرضى الثالث بينما ابدى الخط العرضى الثانى نقصاً فى الحديد الميسر . كما أظهر الخطان العرضيان الرابع والخامس مستويات بين الحديه والنقص . وأظهر الحديد الميسر ارتباطاً معنوياً موجباً مع الحديد الكلى وارتباطاً معنويا سالباً مع المحتوى من السلت وكربونات الكالسيوم.

– وجد المنجنيز الميسربمستويات مناسبه عدا بعض القطاعات بالخطين العرضيين ٢و٣ اللذان ابديا مستويات نقص . وكان المنجنيز الميسر ذو ارتباط معنوى موجب مع كل من الماده العضويه والمنجنيز الكلى وارتباطاً معنويا سالبا مع الكربونات الكليه.

– أظهرت الأراضى المتأثره بالماء الأراضى أعلى المحتويات من الحديد والمنجنيز الميسران وذلك لنقص الأوكسجين وسياده الظروف الاختزاليه.

وصل الزنك الميسر إلى مستويات الحدية عدأراضى الخط العرضى الأول التى أظهرت نقصاً . الزنك الميسر أظهر ارتباطاً معنويا موجبا مع السلت والطين والكربونات الكليه والزنك الكلى وارتباطاً سالباً مع المحتوى من الرمل.

– أظهر النحاس الميسر مستوى مناسباً فى الخطوط العرضيه الأول والثالث والخامس بينما تراوح بين المستويات المناسبه والنقص فى الخطان العرضيان الثانى والرابع . ارتبط النحاس الميسر ارتباطاً معنويا موجباً مع السلت والطين والماده العضويه والكربونات الكليه والنحاس الكلى وارتباط معنويا سالبا مع الرمل.

– كان البورون الميسر ناقصا فى كل الاراضى نقصا واضحآ وكان إرتباطه معنويا موجبا مع الرمل والماده العضويه والبورون الكلى والمحتوى من معدن التورمالين فى حين كان إرتباطه معنويا سالبا مع كل من السلت والطين والكربونات الكليه .

– اوضحت نتائج توزيع العناصر الصغرى مع عمق القطاعات المدروسه أن المحتوى من العنصر يتوقف على السمك الذى يؤخذ منه العينه وعلى موقع الخط العرضى المأخوذ منه وكذلك ماده الأصل وعموما اتضح من الدراسه تجانس بعض القطاعات تحت الدراسه وأنها تشير الى تنوع ماده الأصل .

– اتضح من التحليل الاحصائى لحجوم حبيبات التربه ان الرمل الناعم هو القطر المتوسط للحبيبات فى أراضى الخط العرضى الأول فى حين كان الرمل المتوسط والسلت المتوسط هما الممثلان لأراضى الخط العرضى الثانى . أما الرمل المتوسط والناعم جدا فكانا يمثلان القطر المتوسط فى الخط العرضى الثالث وكان الرمل المتوسط والسلت الناعم ممثلان للقطر المتوسط فى الخط العرضى الرابع وبالنسبه لأراضى الخط العرضى الخامس فكان القطر المتوسط يقع بين الرمل المتوسط والسلت الناعم جدآ .

– أظهرت قيم الSorting أن الماء كان الوسيله الرئيسيه لنقل التربة وترسيبها عدا القطاعان ١و٢ فى الخط العرضى الأول بالآضافه الى قطاع ١٢ فى الخط العرضى الثالث حيث كانت المياه والرياح هما عاملا النقل والترسيب معآ.

الدراسة المنرالوجية:

- دل توزيع المعادن الثقيله على سياده المعادن المعتمه والأمفيبولات والبيروكسينات عموما. ولقد تميزت أراضى الخط العرضى الأول بأعلى محتوى من معادن التورمالين والاباتيت والسفين والجلوكونيت بينما اختفى معدن الروتيل . بينما تميزت أراضى القطاع العرضى الثانى بأعلى محتويات من المعادن المعتمه والزركون . وكان البيروكسين مميزا لأراضى القطاع العرضى الثالث. بينما كان الأبيدوت مميزلأراضى الخط العرضى الرابع أما أراضى الخط العرضى الخامس فتميزت بأعلى محتوى من الأمفيبولاتوعموما كانت الأراضى المتأثره بظهور الماء الأراضى تحتوى اقل نسب من المعادن المعتمه.

- ابدى توزيع المعادن الخفيفه سياده الكوارتز فى حين كانت الفلسبارات ذات نسبه ضئيله. كان أعلى محتوى من الكوراتز المتأثر بظروف الضغط الشديده فى الخط العرضى الأول يليه الخط العرضى الخامس .

- اتضح من توزيع المعادن الثقيله المقاومه للتحلل (زيركون تورمالين- روتايل) وكذلك كل من النسب: زيركون/ روتيل، زيركون/ تورمالين، زيركون/ روتايل+ تورمالين وجود بعض التجانس (Homogeneous) فى اراضى الخط العرضى الأول بينما كانت اراضى باقى الخطوط غير متجانسه (Heterogeneous) .

- من دراسه المعادن الثقيله والخفيفه وجد أن الصخور الأميه لآراضى الخط العرضى الأول هى الصخور المتحوله والناريه الحامضيه بينما سادت الصخور المتحوله فى اراضى الخط العرضى الثانى فى حين ظهرت الصخور الناريه القاعديه كصخور امية فى أراضى الخط العرضى الثالث . وكانت الصخور الأمية مختلطه فى أراضى الخطان العرضيان