

Republic Of Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific
Research
Tikrit University
College of Education For Humanities
Geography Department



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية



مدرس المادة: ج.د. عبدالله دخيل السامرائي

الايمل: Abdullah.dakheel@tu.edu.iq

المادة: التقنيات الحديثة في الجغرافية

المرحلة: الثانية

عنوان المحاضرة: التصنيف

السنة: 2025 - 2026 م

المحاضرة الرابعة

التصنيف

التقنيات الجغرافية

التصنيف - Classification

نشأت فكرة تطور أساليب تصنيف الغطاء الأرضي نتيجة لتعاظم الإدراك بأهمية الدور الذي تمثله هذه التقنيات الحديثة في تحقيق ازدهار الأنشطة التنموية على المستويين الوطني والإقليمي. وعن طريق تصنيف الغطاء الأرضي يتم تفسير وتحليل المرئية والوصول إلى الاستنتاجات التي أدت إلى وجود أنماط التباين المختلفة للظواهر، وعن طريق هذه العملية يتم التعرف على النمط المكاني والتوزيع الجغرافي وتستعمل المعطيات المتعددة الاطراف عادة لإنجاز التصنيف للأنماط المختلفة المكونة لمعالم سطح الأرض.

يعمل تصنيف الغطاء الأرضي على إعطاء كل ظاهرة لوناً معيناً أي يكون لكل ظاهرة انعكاسات طيفية معينة؛ لأن كل ظاهرة انعكاس تختلف عن الظاهرة الأخرى، لذلك يكون انعكاس الأرض الجرداء (البور) يختلف عن انعكاس الأراضي الزراعية.

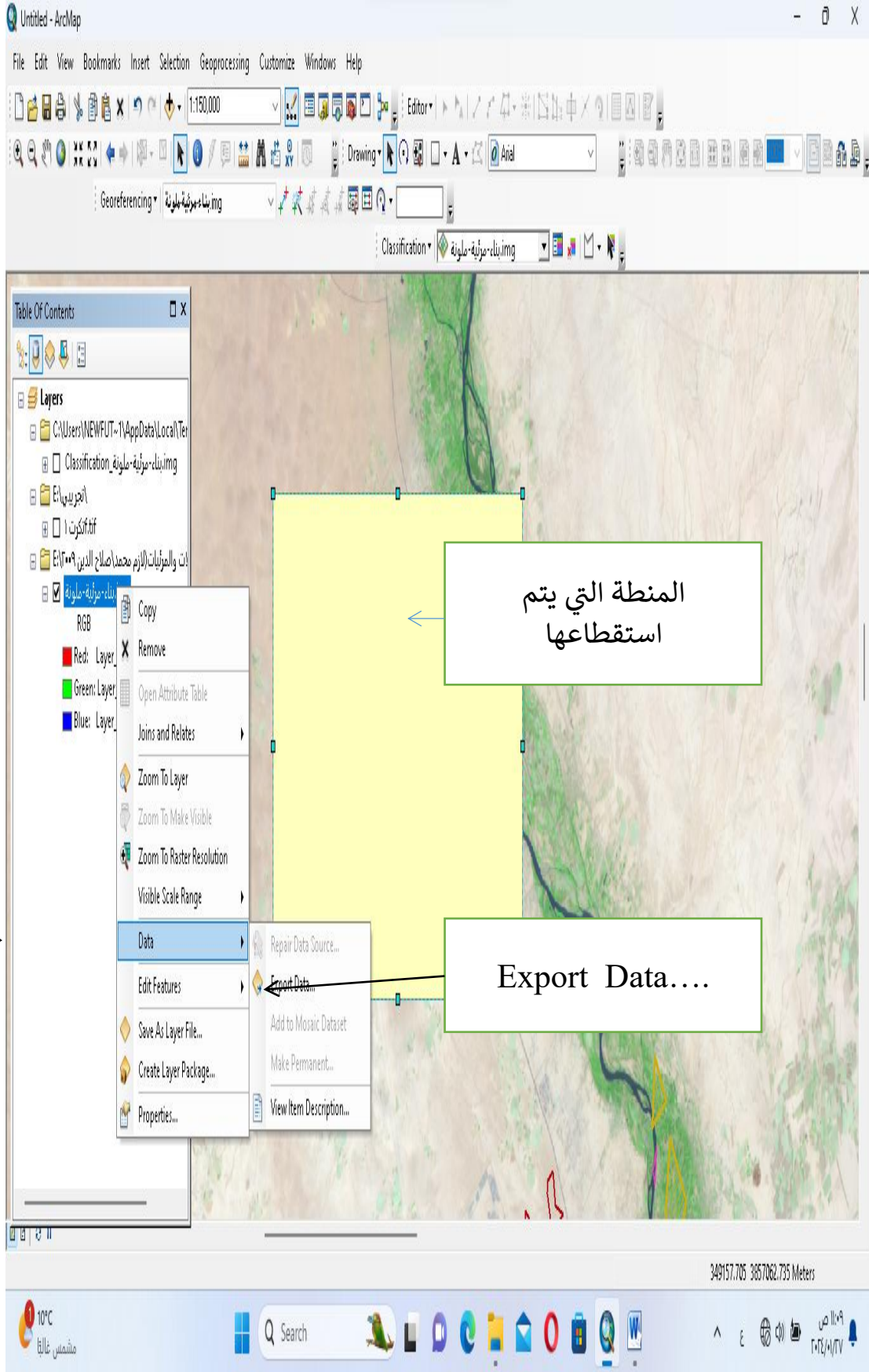
تصنيف الغطاء الأرضي غير الموجه (Unsupervised Classification)

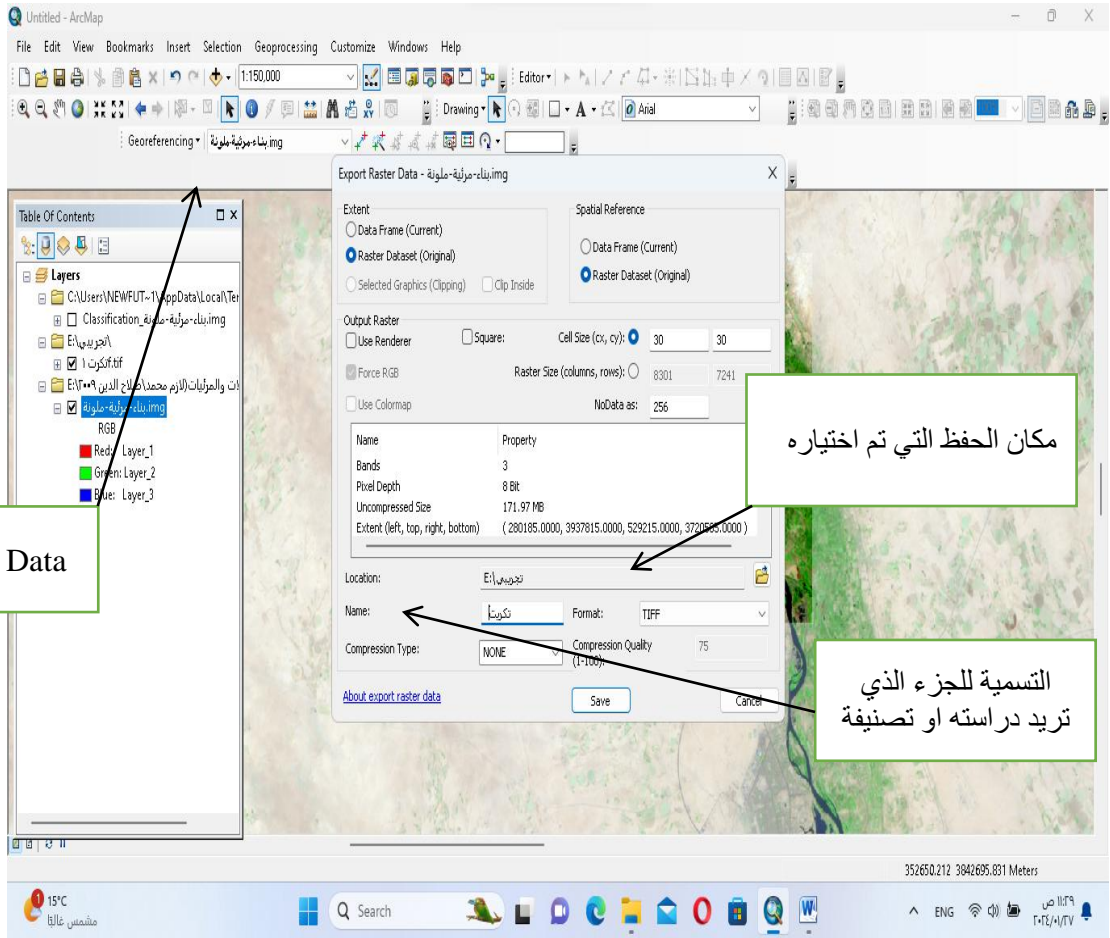
وهو تصنيف مبني على قيم معينة غير معروفة وغير متماثلة من أصناف الغطاء الأرضي، ومن ثم لا يستلزم إجراء الدراسات الميدانية وإنما يتم تجميع النقاط الأساسية (Clusters) داخل الصفوف على اساس تقارب وتشابه خصائص انعكاسيتها الطيفية الخاصة بها، ويقوم البرنامج في هذا النوع من التصنيف في دور كبير من خلال التعرف على البكسلات التي تمثلها الصورة ثم يقوم بعمل المجموعات حسب قيم الانعكاس الطيفي الناتج.

ان التصنيف غير الموجه لا يعطي الحاسوب الظواهر ألوانها الحقيقية، ولذلك يجب على المحلل التعرف عليها وتحديد هويتها و وضع قيمها الحقيقية ثم يقوم بتعديل ألوانها الحقيقية. لا يحتوي هذا النوع على مناطق تدريب ولا يتم على معلومات من منطقة الدراسة وإنما يتم استخدام خوارزميات لتجميع وحدات الصور ذات الخصائص الطيفية المتماثلة حسب عدد التصنيفات والتي يحددها المحلل فكل ظاهرة ارضية طيفية خاصة بها.

قائمة
Drawing





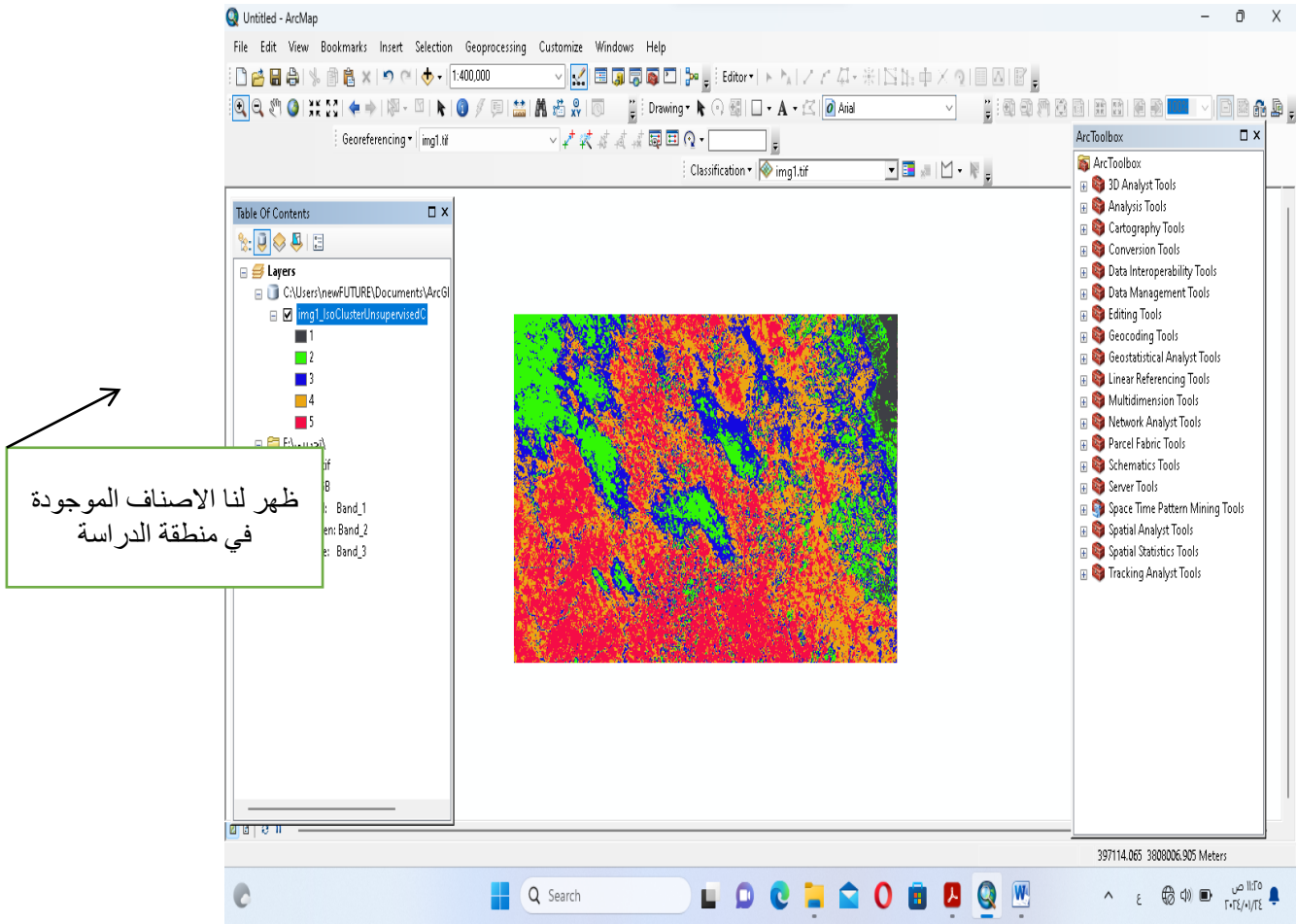


المطلوب تصنفها المرئية الاختيار

نم الاختيار

عدد الاصناف الموجودة في منطقة الدراسة

5



تصنيف الغطاء الأرضي الموجه (Supervised Classification)

وهو تصنيف مبني على معلومات تم الحصول عليها مسبقاً من قبل محلل المرئية، عن طريق تحديد قيم تقسيمية للأنماط العددية لمعالم سطح الأرض تستعمل مصفوفة المرئية المتعددة الأبعاد موافقة من أنماط الفئات مفسرة لغطاء الأرض.

وهي عملية تصنيف تبني على معلومات عن الخصائص الطيفية لغطاءات الأرض في المنطقة المحصورة فيبدأ محلل الصورة بتحديد مناطق مختارة على الصورة لكل صنف من اصناف الغطاء الأرضي والتي تسمى ايضاً عينات التوجيه ويفضل ان تكون موزعة على منطقة الدراسة

ومن ثم يتم وضع رمز أو لون لكل منطقة تمثل احد اصناف الغطاء الأرضي مما ينتج عنه خريطة موضوعية.

مميزات التصنيف الموجة

1-سهولة استخدامه من خلال التحديد.

2-الحصول على المعلومة الحقيقية الموجودة في الواقع.

3-تحديد الظاهرة من قبل المستخدم.

4-تمتاز بدقتها.

5-تسمية الظواهر بشكل مباشر من خلال تحديدها.

-خطوات العمل


تستخدم عينات التوجيه لتحديد فئات التصنيف وحساب البصمات الطيفية له.

يجب الا يكون عدد البكسل في كل عينه تدريب صغيرة جداً ولا كبيراً، إذا كانت عينات التوجيه

صغيرة جداً، فقد لا توفر معلومات كاملة لإنشاء توقيع الفئة بشكل ملائم.

وإذا كانت عينة التوجيه كبيره جداً فقد تشتمل على وحدات بكسل ليست جزءاً من الفئة الصنف

المطلوب.

1-اتخاذ مناطق التوجيه للمناطق السكنية باستخدام اداة  في شريط التصنيف والتي تحتوي

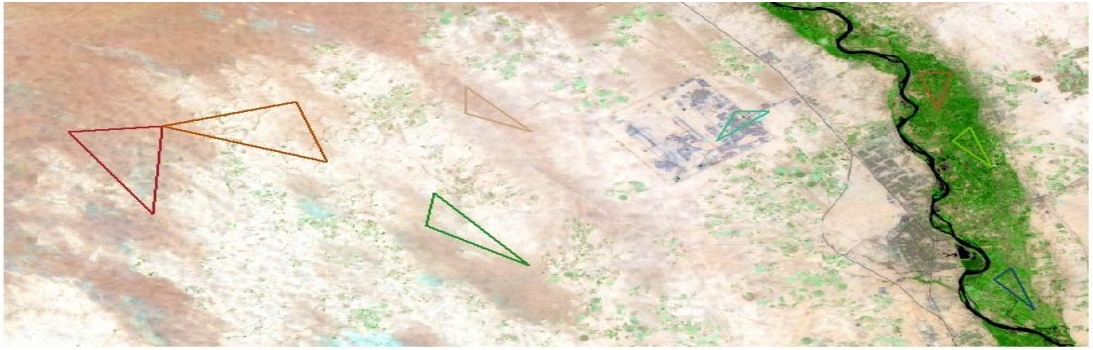
اشكال متعددة

-**Draw Polygon** يرسم عينة توجيه ذات شكل مضلع.

Draw Rectangle- يرسم عينة ذات شكل مستطيل

Draw Cegment- انقر مع الاستمرار على زر الفأر لتحديد مركز الدائرة.

مناطق التوجيه العينات او البصمات هي التي تأخذ على شكل عينات من الصور للظاهرة المتشابهه ليسهل تقسيمها الى فئات وكلما زادت دقة اختيار العينات تزيد دقة التصنيف.



بعد تحديد العينات يتم دمج كل فئة على حدة مثلا المناطق الزراعية يتم دمجها والمناطق السكنية والمناطق الصحراوية وهكذا ويتم الدمج عن طريق الاداة

Merge training samples

يتم الدمج من خلال هذه الأداة

من هذا الحقل تتم التسمية

من هنا يتم تغيير اللون حسب ما يلائم الظاهرة

يتم الحذف من خلال هذه الايقونه

فك الدمج من خلال هذه الايقونه

ID	Class Name	Value	Color	Count
1	Class 1	1	Light Green	220
2	Class 2	2	Dark Green	219
3	Class 3	3	Brown	285
4	Class 4	4	Light Brown	394
5	Class 5	5	Light Green	8201
6	Class 6	6	Red	18257
7	Class 7	7	Orange	19664
8	Class 8	8	Light Green	2187

ملاحظة/ هناك تفاصيل اخرى للتصنيف لكن هذا يكفي للمبتدئين طلاب المرحلة الثانية م.د. لازم محمد محمود

**والصلاة والسلام
على سيدنا محمد
وعلى آله وصحبه وسلم**