جدول مقارنة برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

د. نواف العتيبي

البرامج	النوع	الايجابيات	السلبيات
ARCGIS PRO (ESRI)	تجاري	• واجهة حديثة وسهلة (Ribbon). • دعم ثلاثي الأبعاد (3D) متكامل. • تكامل قوي مع ArcGIS Online وArcGIS Enterprise. • أدوات تحليل مكاني متقدمة جدًا. • مجتمع دعم واسع، مصادر تدريبية ضخمة.	• تكلفة الترخيص مرتفعة (مناسب أكثر للجهات الكبيرة). • ستهلاك عالي للذاكرة والمعالج. • منحنى تعلم يحتاج وقت. • التحويل من ArcMap أحيانًا غير سلس.
QGIS 3	مفتوح المصدر	• مجاني ومفتوح المصدر. • مجتمع عالمي نشط جدًا + آلاف الإضافات (Plugins). • دعم بيانات 3D وتحليل مكاني متطور. • معالجة 64-بت سريعة. • مرونة في استيراد/تصدير معظم التنسيقات.	• بعض الأدوات المتخصصة أقل تطورًا من ArcGIS. • دعم ضعيف للتحليل السحابي والويب. • لا توجد خدمة دعم رسمية (يعتمد على المجتمع).
ARCMAP (ARCGIS DESKTOP)	تجاري	• برنامج تقليدي قوي ومستقر. • أدوات تحليل ورسم خرائط غنية. • تكامل مع منتجات Esri الأخرى.	• تقنيته قديمة (32-بت). • سيتوقف دعمه رسميًا بحلول 2026. • قيود في التعامل مع البيانات الكبيرة.
HEXAGON GEOMEDIA	تجاري	• أداء عالي في التحليل المكاني. • تكامل ممتاز مع ERDAS Imagine (الصور الجوية/الأقمار الصناعية). • مناسب للمشاريع الكبيرة في المساحة والجيوماتكس.	• تراخيص معقدة. • مجتمع مستخدمين محدود. • ضعف في التوافق مع بعض التنسيقات الخارجية.
MAPINFO PROFESSIONAL	تجاري	• سهل الاستخدام، مناسب لغير المتخصصين. • geocoding قوي (إسناد العناوين). • معالجة 64-بت سريعة. • دعم جيد للأعمال التجارية وتحليل السوق.	• إمكانيات أقل في التحليل المكاني المتقدم مقارنة بـ ArcGIS/QGIS. • تكلفة مرتفعة. • ضعف في التكامل مع أدوات الويب أو التحليل عن بعد.
FME (FEATURE MANIPULATION ENGINE)	تجاري	• الأقوى عالميًا في تحويل ودمج البيانات من مصادر مختلفة (Data Integration). • يدعم مئات التنسيقات. • مجتمع كبير ودعم تقني ممتاز. • أتمتة عمليات البيانات بسهولة.	• ليس برنامج GIS للتحليل أو الخرائط (وظيفته الأساسية: التحويل والمعالجة). • قدراته في cartography ضعيفة. • تكلفة عالية.
GLOBAL MAPPER	تجاري	• مرن وسهل الاستخدام. • قوي جدًا في التعامل مع بيانات LiDAR والنماذج الارتفاعية. • يدعم أنواع ملفات كثيرة. • سعره أقل نسبيًا من ArcGIS.	• أدوات التحليل المكاني أقل تنوعًا. • واجهته أقل حداثة مقارنة بالبرامج الأخرى.
GRASS GIS	مفتوح المصدر	• مئات الأدوات المتقدمة للتحليل المكاني والزمني. • قوي في معالجة البيانات الجيومكانية والأبحاث الأكاديمية. • مجاني ومفتوح المصدر.	• واجهة قديمة ومعقدة (تعتمد على الأوامر أكثر من GUI). • صعوبة على المبتدئين. • منحنى تعلم طويل.
GVSIG	مفتوح المصدر	• مجاني ومفتوح المصدر. • واجهة رسومية بسيطة وسهلة. • متعدد اللغات. • يعمل على Java (متعدد الأنظمة).	• إمكانيات أقل في التحليل المكاني المتقدم. • مجتمع أصغر من QGIS. • أدوات 3D والتحليل المتطور محدودة.