(٤ـ ٤) قياس حجم الأثر

(٤- ٤- ١) قياس حجم الأثر على التحصيل في الرياضيات

أتضح مما سبق وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ مجموعتى البحث في التطبيق البعدى لدى الاختبار التحصيلى في وحدتى البحث ، ولقياس حجم الأثر لاستراتيجية التعلم التشاركى القائم على الحاسوب لدى التحصيل؛ استخدم الباحث معادلة كوهين Cohen لقياس حجم الأثر (التأثير) بمعلومية قيمة النسبة التائية (ت) ودرجات الحرية ، مع استخدام برنامج Spss في استخراج قيمة مربع إيتا ، ويتم توضيح هذه البيانات في الجدول التالى:

جدول (١٠): قياس حجم الأثر للاستراتيجية على التحصيل في الرياضيات

المجموعة	درجات الحرية	قيمة ت	حجم الأثر d	مربع إيتا η^2
تجريبية ضابطة	٥٨	٢,٤٩	٠,٨٠	٠,٢١

ويتضح من هذا الجدول أنه يوجد حجم أثر كبير للمتغير المستقل على المتغير التابع وهو التحصيل في الرياضيات حيث أن دلالة قيمة حجم الأثر تبدأ بقيمة (٠,٨) لتدل على وجود أثر كبير، وللتأكد من حجم الأثر قام الباحث بحساب قيمة مربع إيتا التي بلغت (٠,٢١) حيث تعدت قيمة التأثير المرتفع لتدل على وجود حجم أثر كبير للاستراتيجية المستخدمة على تحصيل التلاميذ في وحدتى البحث ضمن منهج الرياضيات .

(٤- ٤- ٢) قياس حجم الأثر على تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات

وأتضح أيضا مما سبق وجود فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ مجموعتى البحث في التطبيق البعدى لدى اختبار حل مشكلات الرياضيات في وحدتى البحث ، وتم حساب حجم الأثر وقيمة مربع إيتا كما سبق بمعلومية قيمة النسبة التائية (ت) ودرجات الحرية ، ويتم توضيح هذه البيانات في الجدول التالى:

جدول (١١): قياس حجم الأثر للاستراتيجية على تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات

المجموعة	درجات الحرية	قيمة ت	حجم الأثر d	مربع إيتا η^2
تجريبية ضابطة	٥٨	٤,٣١	١,١١	٠,٣٢

ويتضح من هذا الجدول أنه يوجد حجم أثر كبير يساوى (١,١١) وهى أكبر من القيمة الجدولية لحجم الأثر الكبير وهى تبدأ من (٠,٨) وهذا يؤكد على وجود أثر فعال لاستخدام استراتيجية التعلم التشاركى القائم على الحاسوب على تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات لدى المجموعة التجريبية .

كما يؤكد هذا الأثر قيمة مربع إيتا وهى تساوى (٠,٣٢) أكبر من القيمة الجدولية (٠,١٤) التي تمثل حجم أثر كبير للمتغير المستقل على المتغير التابع.