

كتابة التقارير

عزيز محمد أبو خلف

قسم الهندسة الكيميائية

amkhalaf@ksu.edu.sa

<http://fac.ksu.edu.sa/amkhalaf>

ما هو التقرير

التقرير هو عرض منطقي من حيث الكتابة للخطوات التي اتبعت في تنفيذ التجربة من تحصيل النتائج بالقياس والحساب، ومناقشة هذه النتائج والأهداف، والتعليق عليها، وتلخيص ما تم التوصل إليه.

فيما يلي نعرض لهذه الخطوات بطريقة عملية مختصرة بعيداً عن التفاصيل المملة، وهي خطوات تبدو متسلسلة ومنطقية تحقق الهدف المنشود لكل الأطراف. فالقارئ الذي لا يريد الخوض في التفاصيل يطلع على الملخص فيتعرف على ما في التقرير، والذي يريد تكرار التجربة لا بد أن يمر على تفاصيلها العملية، والناقد للنتائج يستعرض النتائج وتحليلها والتوصيات، وهكذا.

التقرير كما يظهر في النهاية لا يكتب بالتسلسل المعروف هنا. في العادة نبدأ بالبيانات وتحليلها والحسابات المطلوبة، والتأكد من تحقق الأهداف. ثم ننتقل إلى النظري فنكتب ما استخدمناه من مبادئ وتعريفات ومعادلات. ثم إلى العملي فنرسم الجهاز ونعرض لخطوات العمل كما نفذناها في التجربة، وتكون بصيغة الماضي للمجهول. بعد ذلك نناقش ما توصلنا إليه على ضوء المتوفر من معلومات ذات علاقة، وبناء على تحليل الأخطاء، ونلخص الأهداف التي تحققت. بعد ذلك يمكن كتابة المقدمة، والملخص، ثم باقي الأجزاء.

عناوين التقرير

الغلاف

اسم الجامعة، الكلية، القسم.

اسم المقرر ورقم الشعبة.

عنوان التجربة ورقمها أو رمزها.

اسم الطالب ورقمه الجامعي، وأسماء الفريق.

تاريخ التجربة وتاريخ تسليم التقرير.

الملخص

هدف التجربة.
اسم الجهاز المستخدم والعملية المتعلقة به.
نتائج نموذجية.
مختصر الخلاصة.

المقدمة

فكرة عامة عن التجربة: موضوعها وأهميتها والفائدة المترتبة على دراستها.

النظري

المبادئ والتعريفات والمعادلات ذات العلاقة بالتجربة، والتي استخدمت في الحسابات وتحصيل النتائج.

الجهاز وخطوات العمل

رسم هندسي معبر عن الجهاز المستخدم.
الخطوات التي نفذت بصيغة المبني للمجهول.

النتائج والحسابات

عرض البيانات ونتائج الحسابات في جداول أو رسومات مناسبة، مع تسمية الجدول والرسم وترقيمه ليسهل الرجوع إليه.
عرض حسابات نموذجية، وترك التفاصيل للملاحق.

المناقشة

نقد النتائج على ضوء النظرية المعتمدة، والنظر في خطوات العمل وأي بيانات استند إليها التقرير يمكن إعادة النظر فيها.
تحليل الأخطاء بالطرق الإحصائية المناسبة.

الخلاصة

تلخيص المناقشة وحصيلة ما تحقق من أهداف.

التوصيات

مقترحات تحسن من أداء التجربة بشكل عام أو مفصل بحسب ما تراءى لك.

المراجع

عرض المراجع التي استند إليها التقرير لأجل الأمانة العلمية. لا بد من مراعاة الصيغة المناسبة لكتابة المرجع من كتاب أو بحث علمي أو تقرير سابق. مثلاً في عرض الكتاب يبدأ بالمؤلف، واسم الكتاب، والطبعة، والناشر، والمدينة، وسنة الطبع.

الملاحق

يشتمل على أي جداول أو بيانات استخدمت في التقرير ولم ترفق في الداخل. بيان مفصل بطريقة الحساب التي اتبعت في تحصيل النتائج المطلوبة.