

# تحسين تقييم كتابة IELTS تلقائياً: نموذج LLaMA-3 مع تقوية التعلم.

تأليف

مدرس الدكتور محمد لوتي

أبريل 16, 2026

اقتبس من هذا المقال

مدرس الدكتور محمد لوتي (2026). تحسين تقييم كتابة IELTS تلقائياً: نموذج LLaMA-3 مع تقوية التعلم.. عرب سايكولوجي. تم الاسترجاع من <https://arabpsychology.com/?p=120788>

## هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون مُعلِّماً لغوياً أفضل من البشر؟ دراسة جديدة تُعيد تعريف تقييم كتابة الآيلتس

أعرفون هذا الشعور بالقلق الذي يراود كل طالب يستعد لامتحان الآيلتس؟ تلك اللحظات التي تقضيها في مراجعة مقالاتك، متمنياً لو كان هناك شخص ما – أو شيء ما – يمكنه أن يقدم لك تقييماً دقيقاً وشخصياً، لا يقتصر على الدرجة فحسب، بل يشير إلى نقاط القوة والضعف بدقة؟ لطالما كان تقييم الكتابة تحدياً كبيراً، ليس فقط بسبب الذاتية التي قد تتخلل أحكام المُقيِّمين، بل أيضاً بسبب الوقت والجهد المطلوبين لتقديم ملاحظات مفصلة لكل طالب. ولكن ماذا لو كان بإمكاننا تسخير قوة الذكاء الاصطناعي لتقديم هذا التقييم بشكل أسرع وأكثر دقة وتخصيصاً؟ هذا هو السؤال الذي يحاول الباحث Xu W. الإجابة عليه في دراسة حديثة، تُقدم لنا لمحة عن مستقبل تعليم اللغة.

### الأسس النظرية

#### علم النفس المعرفي والتعلم الآلي

تستند هذه الدراسة إلى تقاطع مثير للاهتمام بين علم النفس المعرفي والتعلم الآلي. من الناحية النفسية، تعتمد فعالية التقييم على قدرة المُقيِّم على فهم العمليات المعرفية التي يقوم بها الطالب أثناء الكتابة، مثل التخطيط، والتنظيم، والتعبير عن الأفكار، واستخدام اللغة. هذه العمليات ليست مجرد مهارات لغوية، بل هي أيضاً انعكاس لطريقة تفكير الطالب وقدرته على معالجة المعلومات. التعلم الآلي، وخاصة نماذج اللغة الكبيرة (LLMs) مثل LLaMA-3، يوفر لنا الأدوات اللازمة لنمذجة هذه العمليات المعرفية. فكروا في الأمر كأننا نبني "دماغاً اصطناعياً" قادراً على قراءة وكتابة وتقييم النصوص بنفس الطريقة التي يفعلها الإنسان، ولكن بسرعة ودقة أكبر. النظرية الأساسية هنا هي أننا إذا تمكنا من تدريب نموذج لغة كبير على كمية كبيرة من البيانات، فإنه سيتعلم أنماط الكتابة الجيدة والسيئة، وسيكون قادراً على تقديم تقييمات دقيقة وشخصية.

#### نظرية التعزيز الإيجابي (Positive Reinforcement)

لا يقتصر الأمر على مجرد تقييم الأخطاء، بل يتعلق أيضاً بتقديم ملاحظات بناءة تشجع الطالب على التحسن. هنا تأتي نظرية التعزيز الإيجابي في علم النفس للعب دورها. التعزيز الإيجابي يعني مكافأة السلوك المرغوب فيه، مما يزيد من احتمالية تكراره في المستقبل. في سياق هذه الدراسة، يتم تطبيق التعزيز الإيجابي من خلال تصميم نموذج مكافأة (Reward Model) يقيم جودة الملاحظات التي يقدمها النموذج اللغوي. إذا كانت الملاحظات مفيدة وواضحة وشخصية، فإن نموذج المكافأة يكافئ النموذج اللغوي، مما يشجعه على توليد ملاحظات مماثلة في المستقبل. هذه العملية، المعروفة باسم "التعلم بالتعزيز" (Reinforcement Learning)، تسمح للنموذج اللغوي بالتحسن باستمرار في قدرته على تقديم ملاحظات فعالة.

### المنهجية

#### جمع البيانات وتجهيزها

بدأ الباحث Xu W. بجمع مجموعة بيانات خاصة تضم 5,088 مقالة من طلاب الآيلتس، مع ملاحظات تفصيلية من خبراء في تقييم الكتابة. هذه المجموعة من البيانات هي بمثابة "المادة الخام" التي سيتم استخدامها لتدريب النموذج اللغوي. تخيلوا أنكم تعلمون طفلاً كيفية التعرف على الحيوانات، فأنتم بحاجة إلى إظهار له صوراً للعديد من الحيوانات المختلفة،

مع تسمية كل حيوان. بنفس الطريقة، يحتاج النموذج اللغوي إلى رؤية العديد من المقالات المختلفة، مع ملاحظات حول نقاط القوة والضعف في كل مقالة. تم تصنيف المقالات وفقاً لأربعة معايير رئيسية في تقييم الآيلتس: الاستجابة للمهمة (Task Response)، والتماسك والترابط (Coherence and Cohesion)، والموارد اللغوية (Lexical Resource)، ونطاق ودقة القواعد (Grammatical Range and Accuracy). هذا التصنيف الدقيق يسمح للنموذج اللغوي بتعلم كيفية تقييم المقالات وفقاً لهذه المعايير.

## الضبط الدقيق متعدد المهام (Multi-task LoRA Fine-tuning)

تم استخدام تقنية "الضبط الدقيق متعدد المهام" (Multi-task LoRA Fine-tuning) لتدريب نموذج LLaMA-3. هذه التقنية تسمح للنموذج اللغوي بتعلم العديد من المهام المختلفة في وقت واحد، مما يحسن من أدائه العام. فكروا في الأمر كأنكم تعلمون شخصاً كيفية العزف على عدة آلات موسيقية مختلفة. إذا كان هذا الشخص قادراً على العزف على البيانو والجيتار والكمان، فإنه سيكون لديه فهم أعمق للموسيقى بشكل عام. بنفس الطريقة، إذا كان النموذج اللغوي قادراً على تقييم المقالات وتقديم الملاحظات وتوليد النصوص، فإنه سيكون لديه فهم أعمق للكتابة بشكل عام. تم استخدام تقنية LoRA (Low-Rank Adaptation) لتقليل التكلفة الحسابية لعملية التدريب، مما يسمح بتدريب النموذج اللغوي على مجموعة بيانات كبيرة بكفاءة.

## التعلم بالتعزيز بناءً على الملاحظات البشرية

بعد الضبط الدقيق الأولي، تم استخدام التعلم بالتعزيز لتحسين قدرة النموذج اللغوي على توليد الملاحظات. تم تدريب نموذج مكافأة لتقييم جودة الملاحظات التي يقدمها النموذج اللغوي. ثم تم استخدام هذا النموذج المكافأة لتدريب النموذج اللغوي على توليد ملاحظات أفضل. تم جمع الملاحظات البشرية الدقيقة لتقييم جودة الملاحظات التي يقدمها النموذج اللغوي، واستخدام هذه الملاحظات لتحسين أداء النموذج. هذه العملية التكرارية تسمح للنموذج اللغوي بالتحسن باستمرار في قدرته على تقديم ملاحظات مفيدة وشخصية.

## النتائج

أظهرت النتائج تحسناً كبيراً في كل من تقييم المقالات وتوليد الملاحظات. تمكن النموذج اللغوي المدرب من تقييم المقالات بدقة مماثلة لتقييم الخبراء البشريين، وفي بعض الحالات، حتى بشكل أفضل. كما تمكن النموذج اللغوي من توليد ملاحظات مفصلة وشخصية، تشير إلى نقاط القوة والضعف في المقالة، وتقدم اقتراحات للتحسين. هذا يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة قيمة في تعليم اللغة، ويمكن أن يساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم في الكتابة.

## الآثار السريية والعملية

هذه النتائج لها آثار عميقة على كل من المعلمين والطلاب. بالنسبة للمعلمين، يمكن أن يوفر هذا النظام أداة قوية لتوفير الوقت والجهد، والسماح لهم بالتركيز على جوانب أخرى من التدريس. بالنسبة للطلاب، يمكن أن يوفر هذا النظام تقييماً دقيقاً وشخصياً، وملاحظات مفصلة، مما يساعدهم على تحسين مهاراتهم في الكتابة. يمكن استخدام هذا النظام أيضاً في البيئات التعليمية عبر الإنترنت، مما يجعله متاحاً لعدد أكبر من الطلاب. تخيلوا طالباً في قرية نائية لا يستطيع الوصول إلى معلم لغة مؤهل. يمكن لهذا النظام أن يوفر له تقييماً دقيقاً وشخصياً، وملاحظات مفصلة، مما يساعده على تحقيق أهدافه التعليمية.

## السياق الثقافي العربي

عند النظر إلى هذه النتائج في السياق العربي، يجب أن نأخذ في الاعتبار بعض الفروق الثقافية. في العديد من الثقافات العربية، هناك تركيز قوي على احترام المعلم، وقد يتردد الطلاب في انتقاد ملاحظات المعلم. يمكن أن يوفر هذا النظام تقييمًا موضوعيًا وغير متحيز، مما قد يشجع الطلاب على قبول الملاحظات والعمل عليها. ومع ذلك، يجب أيضًا أن نأخذ في الاعتبار أن اللغة العربية لها خصائص فريدة، مثل التعقيد الصرفي والنحوي، والتنوع اللهجي. يجب تدريب النموذج اللغوي على مجموعة بيانات كبيرة من النصوص العربية، مع مراعاة هذه الخصائص الفريدة. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون النظام قادرًا على تقديم ملاحظات باللغة العربية الفصحى، وباللهجات العربية المختلفة، لتلبية احتياجات

## Recommended Academic Training

:Deepen your knowledge with these specialized courses from our Academy

أخلاقيات مهنة التعليم View Course → اصول التربية والتعليم View Course → التربية البيئية والتنمية المستدامة View Course

→ Course

## Reference

Xu W. (2026). *Enhancing IELTS writing automated scoring with M-LoRA fine-tuned LLAMA-3 and human (feedback-driven PPO reinforcement learning*. Scientific Reports, 16(1).

DOI: [10.1038/s41598-026-43318-w](https://doi.org/10.1038/s41598-026-43318-w)