

## الملخص

في الآونة الأخيرة استخدم برامج تتبع العين في مجالات الطب وطب الأسنان وذلك من أجل تحسين فهم كيفية فحص الصور التشخيصية وبالتالي تعزيز تقنيات التدريس لدينا. كان الهدف من هذه الدراسة مقارنة نمط الفحص، والتفسير، والكشف عن النتائج معروضة مع مستويات متفاوتة الصعوبة لصور الأشعات البانورامية بين المبتدئين والخبراء في تقويم الأسنان باستخدام برنامج تتبع العين، أجريت هذه الدراسة لتحسين فحص الصور وتحليل تقنيات التدريس من الطلاب المقيمين في برنامج تقويم الأسنان.

شارك في هذه الدراسة مجموعة مكونة من ١٣٦ مشاركا: منهم ٨٠ ذكر و٥٦ أنثى. تم تقسيم المشاركين إلى أربع مجموعات: الطلاب المقيمين بالسنوات الأولى، الطلاب المقيمين بالسنوات الأخيرة، خبراء تتراوح خبرتهم من ١: ٥ سنوات من الخبرة في مجال التقويم، وخبراء من لديهم أكثر من ٥ سنوات في مجال التقويم. قمت أيضا بجمع المجموعات الأربع وتصنيفها إلى مجموعتين: المبتدئين والخبراء. وقد اخترت ستة صور بانورامية كانت لها نتائج عرضت بدرجات متفاوتة من صعوبة تحديد الهوية وصور شعاعية بانورامية عادية، تم استبعادها في النتيجة. تم تصنيف البيانات التي تم جمعها إلى ثلاث فئات: معرفة المشاركين للنتائج المعروضة (واضحة، متوسطة، مخفية) وتقييم مجال الاهتمام، فضلا عن تحليل التصوير الشعاعي ككل.

ولم تظهر النتيجة أي فرق معنوي بين المجموعات، إلا أن الخبراء تفوقوا على المبتدئين فيما يتعلق بمعرفتهم للنتائج المعروضة، بينما تفوق المبتدئين في تتبع العين نحو المشكلة وفي فحص التصوير الشعاعي كله. في الختام، كانت قدرة كل من الخبراء والمبتدئين على "اكتشاف" النتائج المعروضة غير طبيعية مماثلة نسبيا. ومع ذلك، كان الخبراء أكثر عرضة ل "تحديد" وتصنيف النتائج المعروضة بشكل صحيح.

## Summary

Eye-tracking software is immersing in the fields of medicine and dentistry to analyze examination patterns and thus improve our understanding of how diagnostic tests are evaluated. In doing so we hope to improve our teaching and training of how to use diagnostic tests. The aim of this study was to compare the examination pattern, interpretation and detection abilities of novices and expert orthodontists using incidental findings with different levels of difficulty on panoramic radiographs using eye-tracking technology.

A total of 136 observers were involved in this study with 80 males and 56 female observers. The observers were divided into four groups: junior residents, senior residents, junior orthodontists and senior orthodontists. However, in the study, we have also combined the four groups and categorized them into two major ones: novices; consisting of the junior and senior residents, and the second group was the group of experts consisting of the junior and senior orthodontists. Six panoramic radiographs were chosen, they had incidental findings of varying degrees of difficulty. One normal panoramic radiograph was also used. The data collected was categorized into three categories; survey results of observers of the incidental findings (obvious, intermediate, subtle) eye tracking results of the area interest and entire radiograph

The results showed no significant difference among the groups, however, the experts performed superior to the novices regarding their knowledge of the incidental findings, while the novices performed superior in their detection abilities of the incidental finding and the examination of the entire panoramic radiograph. In conclusion, the ability of both experts and novice orthodontists to “detect” an abnormal incidental finding was relatively similar.

However, experts were more likely to correctly “identify” and categorize the incidental finding.