

ASSESSMENT OF A PHYSICAL PLANNING PROJECT THROUGH VIRTUAL REALITY

A case study

Wael Abdelhameed
wael.abdelhameed@gmail.com

Abstract

The study reports an application of VR models in the assessment of a part of physical planning project. The project outputs were different reports, GIS data and maps, and CAD drawings. The GIS data were used to create the VR models by importing Shpfiles of the GIS project outputs to VR software. The study presents VR models and the assessment of the physical planning project in terms of: 1) effect of the population increase, 2) effect of the required residential units, and 3) quality assurance for the current situation and future situation. The method used to build up the VR Models was through satellite images (by Google Earth Pro) and VR software (by UC Win/Road). Different models were built up to visualize and assess the alternative solutions and various influential factors. The study employed Virtual Reality in various urban and planning problems through models that are employed as tools of communication and design. The visualized environment and the associated models facilitated the evaluation of important areas, namely: impact of different factors and alternative solutions. The study concludes that the processes, such as decision making, visualization and representation, performed through VR manifest its importance to different design phases of urban and physical planning.

The research application can be employed effectively in physical planning as an assessment tool. VR models are improving the practice of urban planning and design. The visual display capabilities illustrated in this study enable the explanation of the development plans or alternatives to the public.

Although the research paper concentrated on some factors of the assessment, there are other areas and factors that were important during conducting the project. These areas and factors that can be considered crucial issues of urban planning, present focuses of future research papers to be investigated.

تقييم لمشروع تخطيط عمراني من خلال استعمال برنامج الواقع التخليبي مثال لدراسة تطبيقية

وائل عبد الحميد

wael.abdelhameed@gmail.com

المخلص

تعرض الدراسة تطبيق نماذج الواقع التخليبي في تقييم جزء من مشروع للتخطيط العمراني .مخرجات المشروع عبارة عن تقارير مختلفة، وبيانات وخرائط نظم المعلومات الجغرافية ، ورسومات CAD. أستخدمت بيانات نظم المعلومات الجغرافية لإنشاء نماذج الواقع التخليبي عن طريق استيراد ملفات Shpfiles الخاصة بمخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية إلى برنامج الواقع التخليبي. وتعرض الدراسة نماذج الواقع التخليبي وتقييم مشروع التخطيط العمراني من حيث: (1) تأثير الزيادة السكانية، (2) تأثير زيادة الوحدات السكنية المطلوبة، (3) دراسة ضمان جودة الوضع الحالي والوضع المستقبلي. والأسلوب الذي أستخدم لبناء نماذج الواقع التخليبي هو من خلال استعمال صور الأقمار الصناعية المأخوذة من برنامج Google Earth Pro واستيرادها الى برنامج الواقع التخليبي (UC Win/Road). بُنيت نماذج مختلفة للمساعدة على بناء تصور بصرى للمشروع وتقييم الحلول البديلة والعوامل المؤثرة المختلفة. استعملت الدراسة نماذج الواقع الافتراضي كأدوات لعمليات التواصل والتصميم في التصميم الحضري والتخطيط العمراني. سهلت البيئة الافتراضية و نماذجها المرتبطة تقييم مجالات هامة وهى: تأثير الحلول البديلة والعوامل المختلفة. وتخلص الدراسة إلى أن عمليات مثل صنع القرار والتصور البصرى والإظهار، من خلال تنفيذ الواقع التخليبي تظهر هذه العمليات أهميته فى مراحل التصميم المختلفة للتخطيط الحضري والعمراني.

ويمكن استخدام التطبيق المقدم من خلال البحث كأداة تقييم فعالة في التخطيط العمراني. تُحسن و تُسهل نماذج الواقع التخليبي عمليات التصميم الخاصه بالتخطيط الحضري والعمراني. فقدرات العرض البصرية لنماذج الواقع التخليبي تُسهل التقييم للخطط المطورة و البدائل للجمهور كما هو موضح في هذه الدراسة.

على الرغم من أن هذه الورقة البحثية ركزت على بعض العوامل من التقييم، فإن هناك مجالات وعوامل أخرى كانت مهمة خلال إجراء مشروع التخطيط العمراني. هذه المجالات والعوامل يمكن أن تعتبر قضايا هامة للتخطيط الحضري وكذلك موضوعات بحثية مستقبلية للتحقيق.