

اتحاد مهندسى كوردستان

اثر تطبيقات الواقع الافتراضى فى التصميم العمارى المصمىن المحليىن - حالة دراسية

اعداد البعث / المهندسة العمارية

سهام ناجى رحيم

٢٠١٥/٠٨/١٠

⋮

.

.

.

⋮

.

⋮

.

⋮

.

..... -
..... -
..... -
..... -
..... -
()

..... -
..... -
..... -
..... - -

..... -
..... -
..... -
..... -
()

..... -
..... -

.....
.....

:()

- :

❖



:(Virtual Rreality)

:(Terminology)

-

.(Aukstoklinis, ,www)

(Neuromancer)
(Isdale,

(William Gibson)

.,www)

:

() ()

. ..

()

") "

"

(Virtual Reality)

.(

)

(Virtual Reality)

" "

.()

"

.()" "

)

(

.()

.

:

-

)

(

.

:Window on World Systems (wow)

-

.

()

()

()

. (Isdale, ,www)

: Video Mapping

-

. (Isdale, ,www) (VR)

:Immersive Systems

-

.(VR)

.()

(HMD)

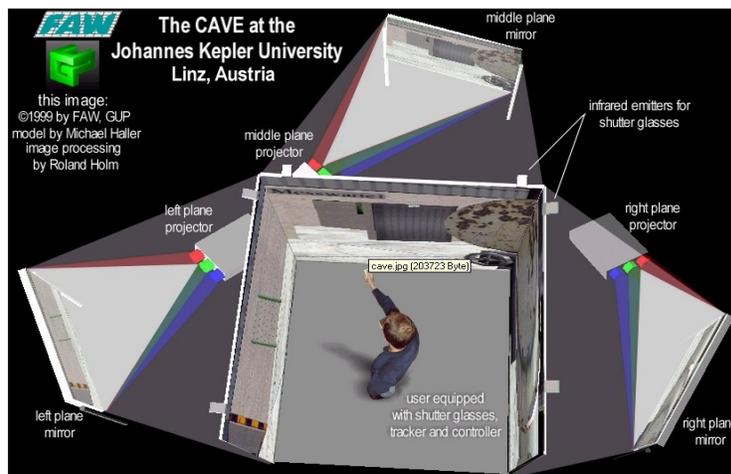
(VR)

() (Cave)

(Isdale, ,www)



()



()

(VR) : **Tele Presence** -
()
()

: (Tele Robotics)

(NASA) (Tele Robotics)
. (Isdale, ,www)

Immersive) (Tele Presence) :**Mixed Reality** -
" Simulation Sysems) (Seamless (Mixed Reality) (System
(Tele Presence) ."

. (Isdale, ,www)

:**Virtual Retinal Display** -

(Betrol,Daniela, ,www)

: **Fish Tank Virtual Reality** -

(wow)
. (Ibid, ,www) ()

-

- -

:

:Image Generators

-

Image Generator)

. (Ibid, ,www) () (Graphic card) (Cards

:Manipulation and Control Devices

-

) (X,Y,Z)

. (Isdale,Jerry ,www)

Mouse –

Joystick Trackball

Mice , Trackball, (Force ball

(Z) (X,Y) Joystick

. (Ibid, ,www)

.(Ibid, ,www) ())



()

. (Bertol, ,www)

(V,R)

:Stereo Vision

-

()

Liquid Crystal Shutter

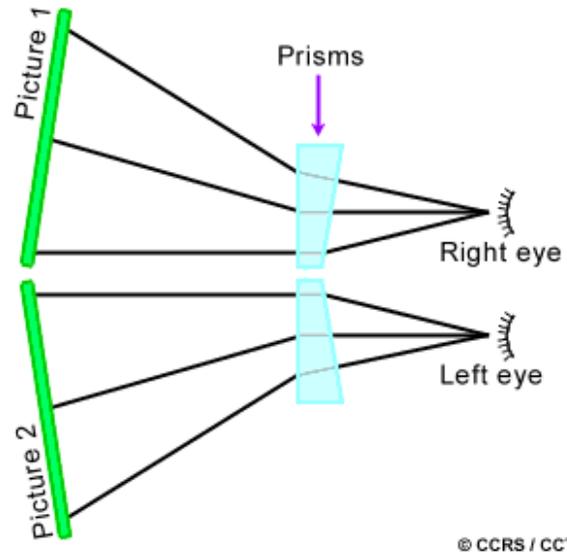
. ()

(Glasses

Sega, Toshiba Nintendo,)

(Low Cost LC Shutter Glasses)

.(Isdale , ,www) (Crystal Eyes) (etc



()

(VR)

: **Motion Platforms**

-

(pimentel, p.) ()

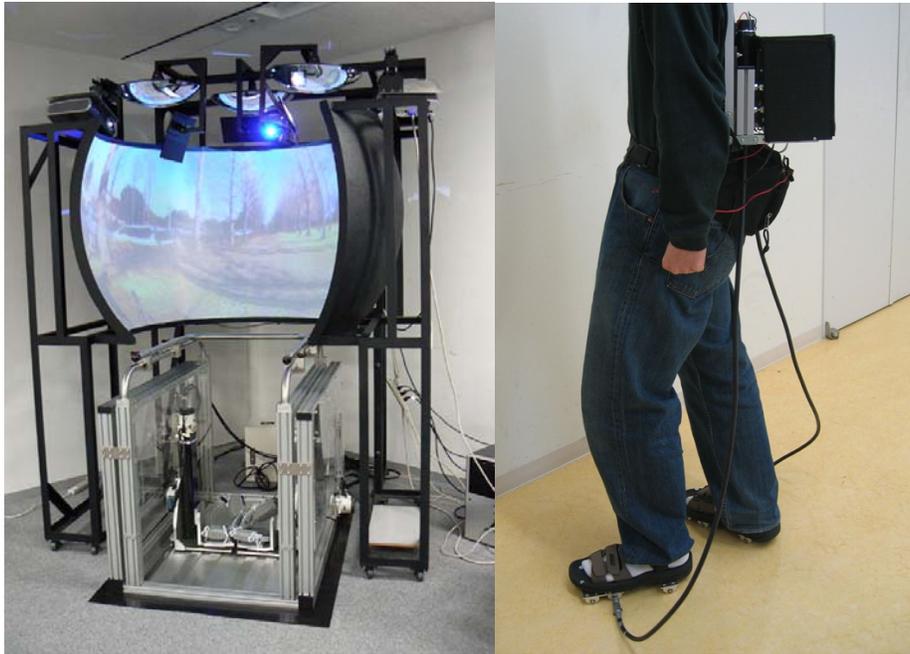


()

:Position TraCKING

-

)
()
() .(Isdale , ,www) .



()

:Head Mounted Display (HMD)

-

(HMD)

)

.(Ibid, ,www) (CRTs

:Hologram

-

(HMD)

()

)

(Ibid, ,www) (

:Binocular Omni –Orientation Monitor (Boom)

-

(stereoscope)

() .(pimenel,Teixeira, ,p.)



()

: ❖

:

:

Judkins&Sherman

()

(Not Predetermined)

) .

(

:

interactive

•

adaptive displays

walkthroughs:

•

communications

•

:

•

-

•

•

:

-

()

"Trial Run"

.()

(Virtually)

() ()

() .

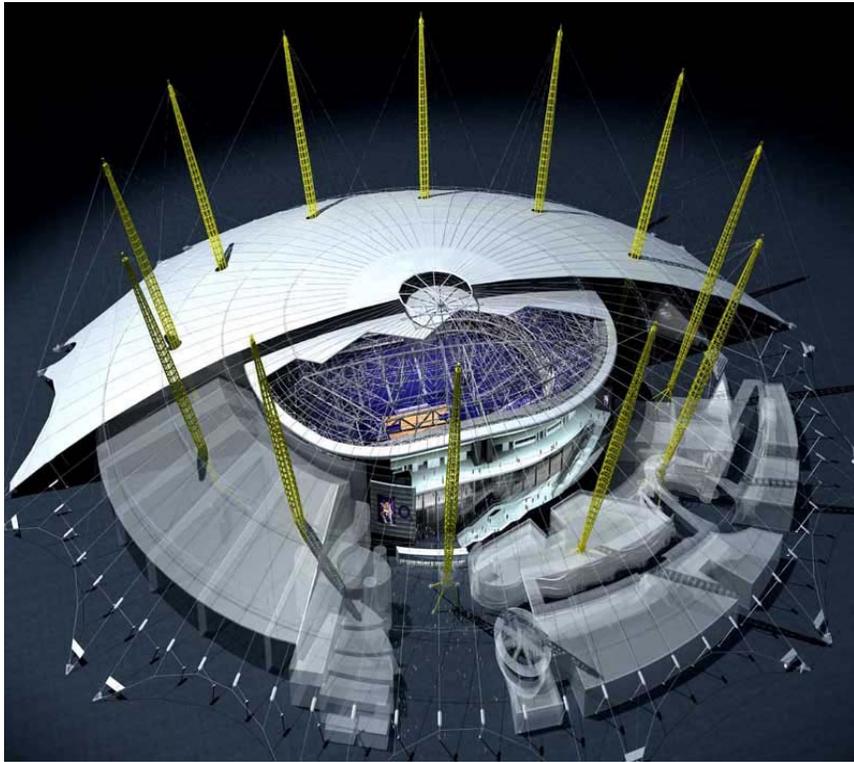


()

()



()



()

:
Future Applications of VR - Architectural Education
Valenciennes

"Virtual Design Studio" ()

"Virtual site"
"Virtual building"

Experiential

:(non immersive design studio)

D Max AutoCAD
()

:(immersive design studio)

Virtual Reality
()

(Virtual) (Real)

()



Fig. 2. An MIT architectural design studio from c. 1960 showing Louis Kahn (second from left) giving a desk crit

()



()



()

)

(

:(

):



()
)

(.....

:

()

استمارة الاستبيان

موضوع البحث /

بحث في مادة / استراتيجيات التصميم المعماري المتقدم

ان هذه الاستمارة معدة لاغراض البحث العلمى , الاجابة عليها بدقة دليل على تعاونك و حرصك على تطوير مسيرة البحث العلمى . ضع علامة (✓) امام الجواب المختار .

١-الجنس :

أ-ذكر ب- أنثى

٢-هل لديك معرفة في تطبيق تقنية الواقع الافتراضى غير الاندماجى (AutoCAD-3D Max) ؟

	أ- نعم	ب-كلا	
AutoCAD			
	أ- نعم	ب-كلا	
3D Max			

٣-كفائتك فى استخدام البرنامج ؟

	أ-ضعيف	ب-متوسط	ج-جيد	
AutoCAD				
	أ-ضعيف	ب-متوسط	ج-جيد	
3D Max				

٤-مدة استخدام البرنامج ؟

	أ-١-٤سنة	ب-٥-٨سنة	ج-٩سنةواكثر	
AutoCAD				
	أ-١-٤سنة	ب-٥-٨سنة	ج-٩سنةواكثر	
3D Max				

٥-هل تستخدم البرنامج كوسيلة للتصميم ؟

	أ- نعم	ب-كلا	
AutoCAD			
	أ- نعم	ب-كلا	
3D Max			

٦- هل يساعدك امكانيات البرنامج في التعبير عن افكارك التصميمية ؟

	أ- نعم	ب-كلا	
AutoCAD			
	أ- نعم	ب-كلا	
3D Max			

٧- هل تستخدم امكانيات البرنامج في وضع الافكار الأولية في مرحلة الابتداء فى التصميم ؟

	أ- نعم	ب-كلا	
AutoCAD			
	أ- نعم	ب-كلا	
3D Max			

٨- هل التصميم بالطريق التقليدية محدود او اقل كفاءة من التصميم بهذا البرنامج ؟

	ب-كلا		أ- نعم	AutoCAD
	ب-كلا		أ- نعم	3D Max

٩- هل تعتقد ان امكانيات الواقع الافتراضى وتطبيقاته هى فى خدمة التصميم المعمارى ؟

	ب-كلا		أ- نعم	AutoCAD
	ب-كلا		أ- نعم	3D Max

؟

- هل

	ب-كلا		أ- نعم	AutoCAD
	ب-كلا		أ- نعم	3D Max

١١- هل تساعدك هذه البرنامج فى اتخاذ القرارات التصميمية الرئيسية ؟

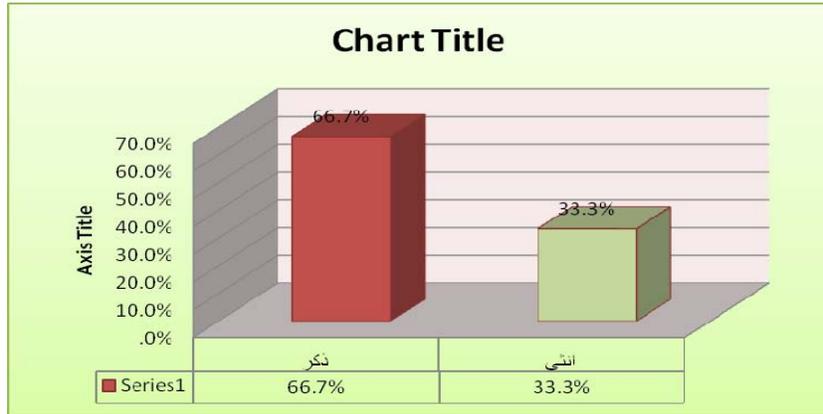
	ب-كلا		أ- نعم	AutoCAD
	ب-كلا		أ- نعم	3D Max

-

	ب-كلا		أ- نعم	AutoCAD
	ب-كلا		أ- نعم	3D Max

النتائج الخاصة بالبحث:
١- الجنس :

النسبة %	جنس
٦٦.٧%	ذكر
٣٣.٣%	انثى

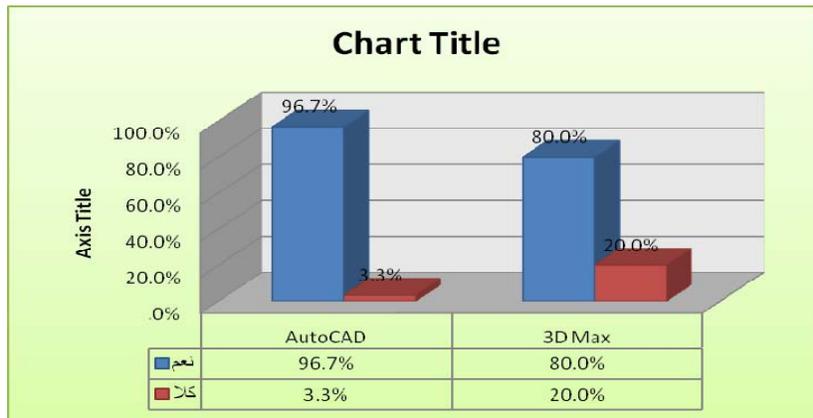


% .

% .

٢- معرفة تطبيق تقنية الواقع الافتراضى غير الاندماجى (AutoCAD-٣D Max)

٣D Max	AutoCAD	
٨٠.٠%	٩٦.٧%	نعم
٢٠.٠%	٣.٣%	كلا



AutoCAD

% . ٣D Max بنسبة ٨٠% .

٣- الكفاءة في استخدام البرنامج .

٣D Max	AutoCAD	
٤٣.٣%	.٠%	ضعيف
٤٦.٧%	٣.٣%	متوسط
١٠.٠%	٩٦.٧%	جيد



الكفاءة في استخدام برنامج AutoCAD بنسبة جيد يكون بنسبة ٩٦.٧% و ٣D Max بنسبة ١٠% وهذا يدل على استخدام برنامج AutoCAD أكثر من برنامج ٣D Max .

٤- مدة استخدام البرنامج.

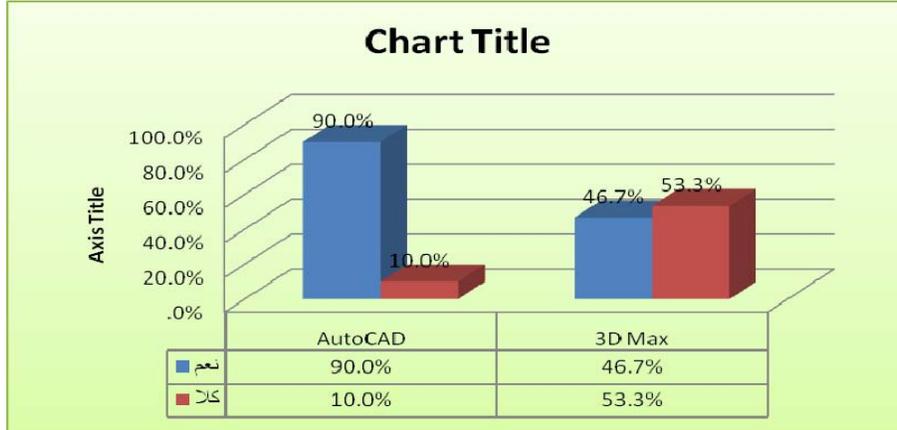
٣D Max	AutoCAD	
٦٣.٣%	١٣.٣%	سنة ١-٤
٣٦.٧%	٦٣.٣%	سنة ٥-٨
.٠%	٢٣.٣%	٩ سنة فأكثر



مدة استخدام برنامج AutoCAD من ٥-٨ سنة يكون بنسبة ٦٣.٣% و ٣D Max بنسبة ٣٦.٧% وهذا يدل على استخدام برنامج AutoCAD أكثر من برنامج ٣D Max .

٥-١ استخدام البرنامج كوسيلة للتصميم .

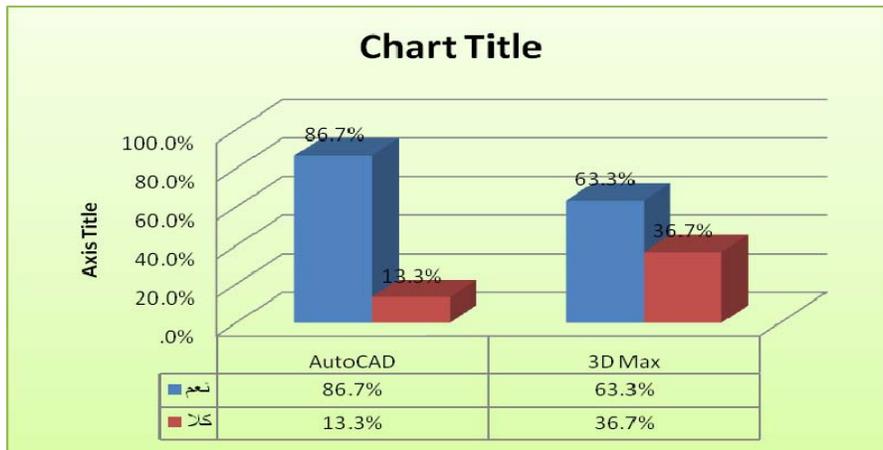
٣D Max	AutoCAD	
٤٦.٧%	٩٠.٠%	نعم
٥٣.٣%	١٠.٠%	كلا



استخدام برنامج AutoCAD كوسيلة للتصميم يكون بنسبة ٩٠% و ٣D Max بنسبة ٤٦.٧% وهذا يدل على الاستفادة من البرنامج واستخدامها كوسيلة في التصميم .

٦- امكانيات البرنامج في التعبير عن الافكار التصميمية .

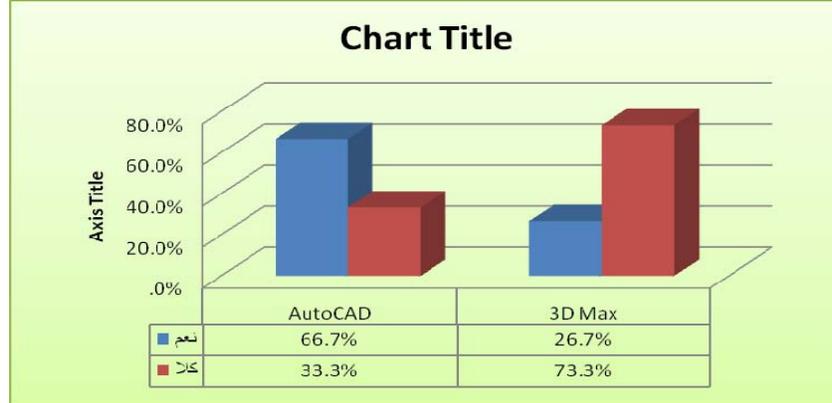
٣D Max	AutoCAD	
٦٣.٣%	٨٦.٧%	نعم
٣٦.٧%	١٣.٣%	كلا



استخدام برنامج AutoCAD للتعبير عن الافكار التصميمية يكون بنسبة ٨٦.٧% و ٣D Max بنسبة ٦٣.٣% وهذا يدل على الاستفادة من تقنيات البرنامج من قبل المعماريين للتعبير عن افكارهم التصميمية.

٧- ا تستخدم امكانيات البرنامج في وضع الافكار الأولية في مرحلة الابتداء فى التصميم.

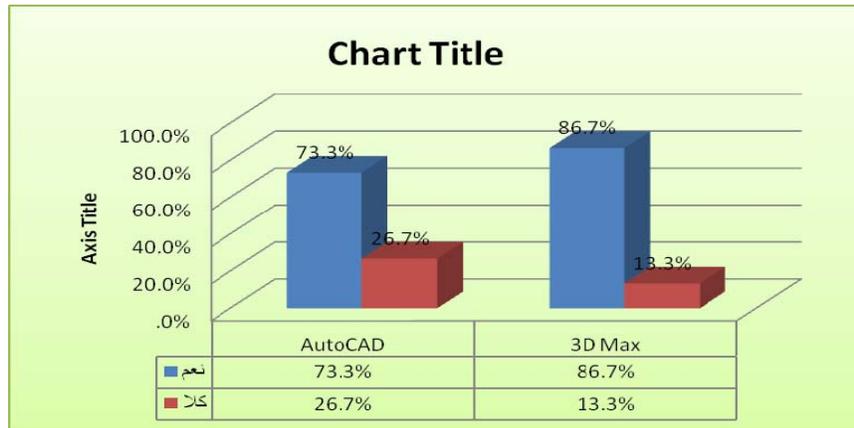
٣D Max	AutoCAD	
٢٦.٧%	٦٦.٧%	نعم
٧٣.٣%	٣٣.٣%	كلا



استخدام برنامج AutoCAD في وضع الافكار الأولية يكون بنسبة ٦٦.٧% و ٣D Max بنسبة ٢٦.٧% وهذا يدل على الاستفادة من تقنيات البرنامج AutoCAD من قبل المعماريين في وضع الافكار الأولية.

٨- هل التصميم بالطريق التقليدية محدود او اقل كفاءة من التصميم بهذا البرنامج.

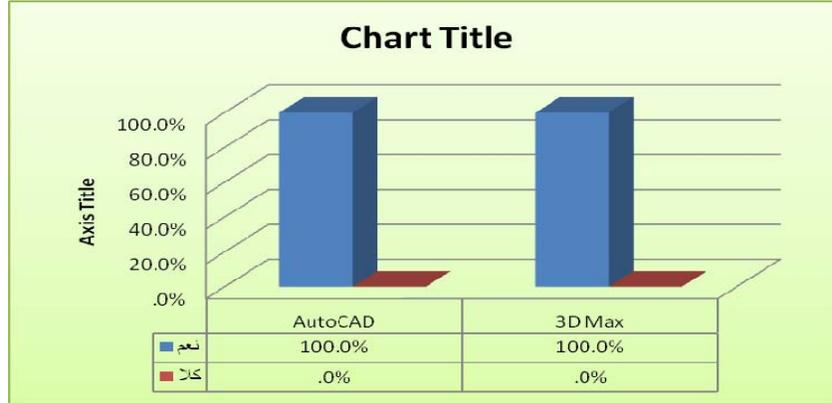
٣D Max	AutoCAD	
٨٦.٧%	٧٣.٣%	نعم
١٣.٣%	٢٦.٧%	كلا



التصميم بالطريق التقليدية محدود او اقل كفاءة من التصميم ببرنامج AutoCAD يكون بنسبة ٧٣.٣% و ٣D Max بنسبة ٨٦.٧% وهذا يدل على الاستفادة من تقنيات البرنامج من قبل المعماريين .

٩- هل تعتقد ان امكانيات الواقع الافتراضى وتطبيقاته هى فى خدمة التصميم المعمارى ؟

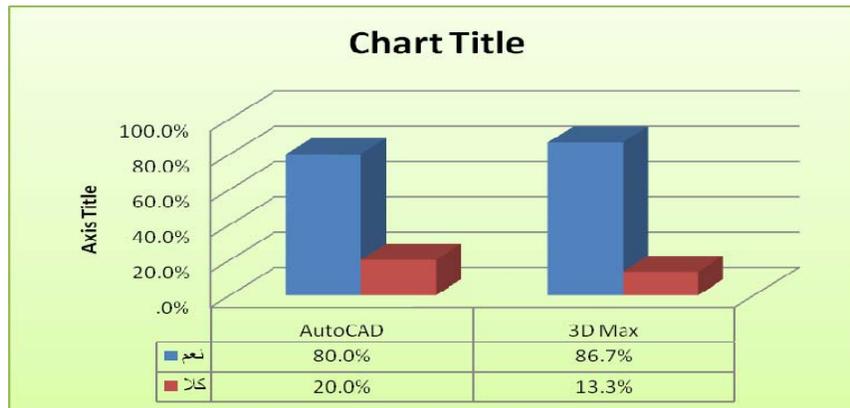
٣D Max	AutoCAD	
١٠٠.٠%	١٠٠.٠%	نعم
.٠%	.٠%	كلا



استخدام برنامج AutoCAD فى خدمة التصميم المعمارى يكون بنسبة ١٠٠% و ٣D Max بنسبة ١٠٠% وهذا يدل على الاستفادة من تقنيات البرنامج من قبل المعماريين فى التصميم.

-١٠

٣D Max	AutoCAD	
٨٦.٧%	٨٠.٠%	نعم
١٣.٣%	٢٠.٠%	كلا



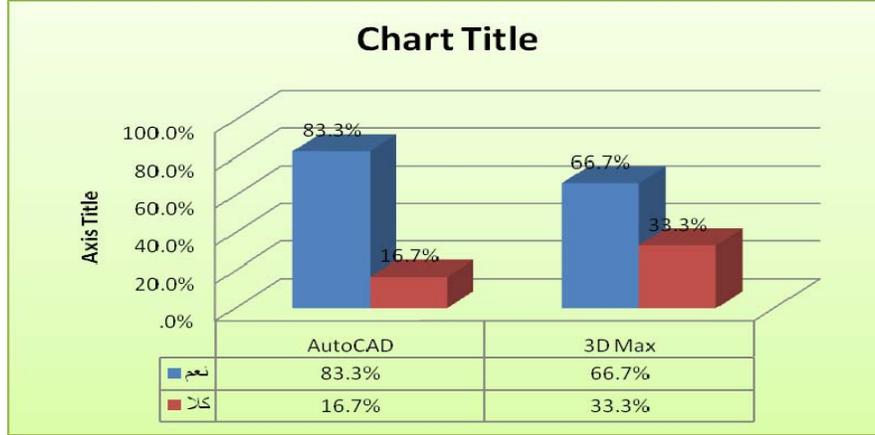
بنسبة ٨٠% و ٣D Max بنسبة ٨٦.٧% وهذا يدل على

AutoCAD

الاستفادة من تقنيات البرنامج من قبل المعماريين فى التصميم ويكون التصميم الناتج اكثر جمالاً.

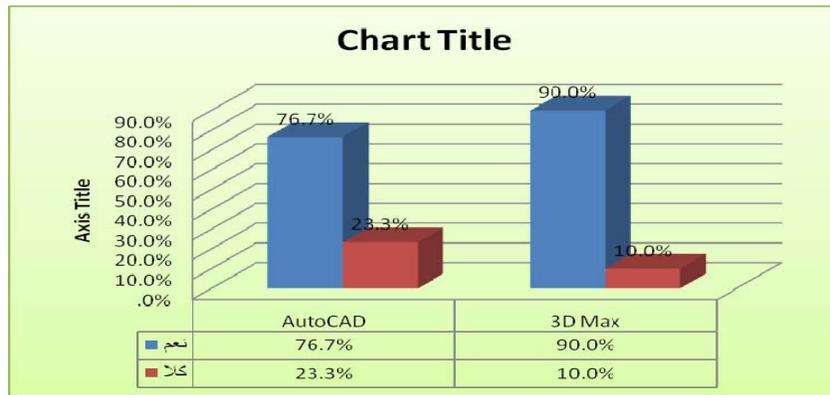
١١ - هل تساعدك هذه البرنامج في اتخاذ القرارات التصميمية الرئيسية؟

٣D Max	AutoCAD	
٦٦.٧%	٨٣.٣%	نعم
٣٣.٣%	١٦.٧%	كلا



في AutoCAD في اتخاذ القرارات التصميمية الرئيسية بنسبة ٨٣.٣% و ٣D Max بنسبة ٦٦.٧% وهذا يدل على الاستفادة من تقنيات البرنامج في اتخاذ القرارات التصميمية الرئيسية من قبل المعماريين في التصميم.

٣D Max	AutoCAD	
٩٠.٠%	٧٦.٧%	نعم
١٠.٠%	٢٣.٣%	كلا



بنسبة ٧٦.٧% و ٣D Max بنسبة ٩٠%

في AutoCAD

وهذا يدل على الاستفادة من تقنيات البرنامج في

			:	
				-
		. 3D Max		
.	D Max	AutoCAD		-
	D Max	AutoCAD		-
AutoCAD		D Max	AutoCAD	
			D	
			.	Max
		D Max	AutoCAD	-
			AutoCAD	
		D Max	AutoCAD	-
		D Max	AutoCAD	-
			(Tools)	
	D Max		AutoCAD	-
	D Max	AutoCAD		-
	D Max	%	AutoCAD	-
			%	

D Max

-

(-)

:

-
-
-
-
-

5. Bertol, Daniela, *Designing Digital Space : An Architects guide to Virtual Reality*, New York, ,www .
6. Design Education in the Virtual Studio, Robert Ox man & Jo Mantles', Dpt. Arch., Building and Planning – Tech. UN. Eindhoven. 1999 .
7. Isdale , Jerry , *What is Virtual Reality , A Homebrew Introduction and Information Resource List* , Version . . , ,www .
8. Pimental, Ken and Teixeira Kevin, *Virtual Reality*, Wind crest/MCG raw Hill, N.Y., .
9. Towards a Paperless Studio - Frederick Norman: Ball State University – ARCC Conference at VirginiaTech, April 2001

<http://www.fbe.unsw.edu.au/research/student/VRArch/futintro.html>
www.kyb.mpg.de/.../projectDescription.html
graphics.cs.lth.se/theses/completed.html
cb.nowan.net/blog/tag/locomotion/
<http://www-vrl.umich.edu/intro/index.htm>