

الآية الكريمة

قال تعالى " قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ  
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ "

سورة البقرة الآية (32)

صدق الله العظيم

## Dedications

All Praise to be to Allah, the Almighty, the merciful. And complete prays and peace is upon his messenger, the honest, and the pure.

I dedicate this humble work to everyone who contributed and played a role in the success of this project, of which I hope to receive everyone's appreciation and admiration.

I also dedicate this work to my parents and family whom spared no time and kept on encouraging me substantially and morally.

Also the dedication must reach out to my fairly honored teachers, whom spared no effort in helping me, so therefore they receive my enormous thanks.

## **General introduction**

Computers now days are being widely used basically, and computer usage in military affairs was the first scientific implementation of computerized interaction.

This led to achieve great progress in computer design over the years, knowing that computers won't be used for military purposes only, the need for smarter and more pressure-tolerant computers increased very much.

Specifically, this project focuses on developing military and strategic plans in both rough and peaceful situations, as urgent circumstances may arise so there must be a quick way to handle the situation.

### **Reasons for developing this project:-**

- Develop military strategies and enhancing them by using Computers.
- Lower the cost spent on training as much as possible.
- Ease up the training process.
- Applying virtual reality technology on training sessions.

## **Abstract**

This research focuses on using military training technology in army development, enforce high level training by using real life simulations, and Lower the percentage of error probability in strategies.

Project Aims Help setup combat plans for both sides, with result analysis and optimization methods, Lower the chances of losing in combat by checking each strategy's results, Help in staying updated with the latest weapons even if it wasn't in reach, just simulating them is enough, Using computers in training for wounds treatment.

Expected Results is develop simulation software that works on calculating the percentage of winnings for strategic plans, develop simulation software to use in physical rehabilitation, and Develop simulation educational software for use to train on high tech weapons.

## ملخص البحث:-

يعتبر استخدام الحاسوب في المجالات العامة شائع الاستخدام، وقد كان استخدام الحاسوب في المجالات العسكرية هو أول تطبيق للاستخدام العلمي للحاسوب، وكان له الأثر الكبير في تطوير الانظمة العسكرية والحواسيب بصفة عامة على مدار السنين، وتتمحور اهمية المشروع في استخدام الحاسوب في النظام العسكري لاغراض التدريب العسكرية التي تساعد على تطوير الخطط العسكرية و على تطوير نظام التدريب للجنود و غيرها من التطويرات التي تساعد على تكوين جيش قوي و مستقر .

ومن اسباب استخدام هذا المشروع تطوير الاساليب العسكرية و ترقيتها عن طريق استخدام الحواسيب ، وتقليل الإنفاق العسكري علي التدريب ، وتسهيل عملية التدريب و اخيراً تطبيق تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التدريب.

يتلخص البحث في استخدام تكنولوجيا التدريب العسكري في تطوير الجيش و تدريبهم على مستويات عالية من الخطط الحربية التي من المستحيل ان تقبل الخطأ او التي تكون نسبة الخطأ فيها معدومة .

و تتكون أهداف المشروع من الاتي :-

- المساعدة في وضع خطط للمعارك لكلا من الطرفين , مع تحليل نتائجها وكيفية تحسينها .
- اتاحة فرصة رؤية نتائج اي مهمة او معركة قبل اداءها مما يقلل نسبة فشلها.
- عرض لمجموعة من احدث الأسلحة التي يصعب الحصول عليها مع بيانات لها للاغراض التعليمية.
- استخدام الحاسوب في علاج الحالات المصابة أصابات عسكرية.

النتائج التي نتوقع تحقيقها من خلال تطبيق المشروع :-

- انتاج برنامج محاكاة يعمل على حساب نسبة نجاح الخطط الاستراتيجية .
- انتاج برنامج يستخدم في العلاج الطبيعي.
- انتاج برنامج محاكي تعليمي علي الاسلحة الحربية باستخدام تقنيات عالية المستوى.

## **Appreciation and Acknowledgement**

I give thanks to everyone who contributed all along, and I also give thanks to the offices in charge who talk to the liberty to hand me the necessary information. And I hope for this project to achieve the expected appreciation.

I must acknowledge the effort given by my great supervisor Prof. em. Dr. Dieter Fritsch, who was a true help all along.

I also reach out to Dr. Talaat to acknowledge his effort in helping me with the project.

Table of figures:-

Figure number	Figure name	Page number
4.1	Main	28
4.2	Strategy	29
4.3	Presentation	30
4.4	Simulation	31
4.5	Learning	32
4.6	Training	33
4.7	About	34
4.8	Google map	39
4.9	Paints	39
4.10	Class object	40
4.11	GUI	41
4.12	Curve	41
5.1	Main screen	43
5.2	Presentation screen	44
5.3	Simulation screen	45
5.4	Training screen	46
5.5	Learning screen	47

Table of Contents:-

Description	Page number
<b>Chapter One : Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 – Introduction	2
1.2 - Historical introduction about the beginning of the military use of the computer	3
1.3- Problem statement	3
1.4- Importance of the Project	4
1.5- Related Work	4
1.6- Hypotheses	5
1.7- Research Objectives	5
1.8-Research Scope	5
1.9-Methodology	6
1.9.1-Experimental Methodology	6
1.10-Expected Contribution	7
1.11-Research Layout	7
1.12-Research Time Table	7
<b>Chapter Two : Theoretical Background</b>	<b>8</b>
2.1-Description of the current system	9
2.1.1-Project insight	9
2.1.2-Existing system and its problems	9
2.2-Tools and techniques	10
2.2.1-Design tools	10
2.2.2-Programming and developing tools	13
2.2.3-Analysis tool	17
2.3-Software Development Methods Used	18
<b>Chapter three : Requirement and Specifications of the project</b>	<b>19</b>
3.1- Modeling	20
3.2- Simulation	20
3.3- Military Simulation	21
3.4- Unity3d	21
3.5- Visual studio	22
3.6- Mono	23
3.7- 3D Studio Max	24
3.8- Adobe Photoshop	24
3.9-C# programming language	25



Chapter Four : Design of the project	26
4.1- Design	27
4.2- Interface Design (Front End)	27
4.2.1- Design Techniques for Multimedia	27
4.2.2- Storyboard	28
4.3- Back End	35
4.3.1- Algorithm	35
4.4- Class diagram	38
Chapter five : Implementation of the project	41
5.1-Main Screen	42
5.2- Presentation Screen	43
5.3- Simulation Screen	44
5.4- Training Screen	45
5.5- Learning Screen	46
Chapter Six : Conclusion	47
6.1– Final words	48
6.2 - Project Evaluation	48
6.2.1 – Strength	48
6.2.2- Weakness	48
6.3 – Recommendations	48
References	49