

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันการพัฒนาเกมกลับมีความยากลำบากในการพัฒนามากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านการพัฒนาเกม คือ ความยากของการเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อนมากขึ้น จำนวนโพลีกอน ( polygon ) ที่มากขึ้น รูปจำลอง ( model ) ที่มากขึ้น รายละเอียดของพื้นผิว ( texture ) ที่มากขึ้น ปัญญาประดิษฐ์ ( Artificial Intelligence ) ที่ซับซ้อนมากขึ้น หรือปัญหาทางด้าน การจัดการเกม ( game project management ) หรือ ความต้องการของระบบ ( requirement ) ที่มากขึ้น การบริหารจัดการคนจำนวนมาก และคุณภาพของตัวเกม โดยรวมที่ต้องสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของฮาร์ดแวร์ ( hardware ) และความต้องการของตลาด

สิ่งที่กล่าวมาข้างต้นนั้นล้วนแล้วแต่ทำให้ต้นทุนในการพัฒนาเกมสูงขึ้นมาก การบริหารโปรเจกในการพัฒนาเกม ปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องคือ วิธีการ ( methodology ) ที่ใช้ในการจัดการโครงการ หัวหน้าผู้ควบคุมโครงการ ในอุตสาหกรรมการพัฒนาเกมได้หันมาสนใจหลักการในการพัฒนาเกมโดยใช้วิธีการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้อย่างจริงจังมากยิ่งขึ้นเพื่อจัดการกับปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น

ความแตกต่างหลักระหว่างอุตสาหกรรมการผลิตเกม และการผลิต ซอฟต์แวร์ ทั่วไปคือการผลิตเกมมุ่งเน้นที่จะสร้างความสนุกสนานมากกว่าความถูกต้องหรือนำไปใช้งานจริง ๆ วิธีการพัฒนาเกมโดยเอจาย ( agile game development ) ที่จะกล่าวถึงนี้ได้ประยุกต์ การพัฒนาเกมโดยจะมุ่งเน้นเป็นตัวลดความซับซ้อนของการเขียนโปรแกรมมิ่งและเพิ่มความสนุกของตัวเกมอย่างสม่ำเสมอ

การจะบอกว่าเด็กคนหนึ่งฉลาด หรือมีความสามารถมากน้อยเพียงใด ถ้าเรานำระดับสติปัญญาหรือไอคิว ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมาเป็นมาตรวัด ก็อาจได้ผลไม่ถูกต้องมากนัก เพราะว่าวัดได้เพียงเรื่องของภาษา ตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์ และมีติสัมพันธ์เพียงบางส่วนเท่านั้น ยังมีความสามารถอีกหลายด้านที่แบบทดสอบในปัจจุบันไม่สามารถวัดได้ครอบคลุมถึง เช่น เรื่องของความสามารถทางดนตรี ความสามารถทางกีฬา และความสามารถทางศิลปะ เป็นต้น

ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences) เสนอแนวคิดที่ว่า สติปัญญาของมนุษย์มีหลายด้านที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับว่าใครจะโดดเด่นในด้านไหนบ้าง แล้วแต่ละด้านผสมผสานกัน แสดงออกมาเป็นความสามารถในเรื่องใด เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคนไป

เอกสารงานวิจัยอิสระชิ้นนี้มุ่งเน้นถึงการนำกระบวนการพัฒนาเกมโดยใช้ การพัฒนาเกมโดยเอจาย มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเกมฝึกสมองโดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญา เพื่อช่วยพ่อแม่ผู้ปกครองในการทราบความถนัดในตัวเด็ก และช่วยเด็กในการพัฒนาความสามารถด้านนั้นเพิ่มขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษาการนำ วิธีการ พัฒนาเกมโดยเอจาย มาใช้ในการพัฒนาเกม
2. ศึกษาผลลัพธ์ของแต่ละ กระบวนการทำงาน ของ พัฒนาเกมโดยใช้วิธีเอจาย
3. ศึกษาผลลัพธ์ของตัวเกมที่พัฒนาโดยเอจายว่าสามารถช่วยลดความซับซ้อนและทำให้เกมสนุกขึ้น
4. ศึกษาทฤษฎีพหุปัญญานำมาประยุกต์ในการพัฒนาเกม

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาจึงกำหนดขอบเขตของการค้นคว้าไว้ดังต่อไปนี้

### 1.3.1 ศึกษาข้อมูลระบบที่มีในปัจจุบัน

1.3.1.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบ Rendering Engine โดยใช้ irrlicht engine open source

1.3.1.2 ศึกษากระบวนการทำงานของการพัฒนาเกมโดยใช้เอจาย

### 1.3.2 วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบ

1.3.2.1 ออกแบบระบบกราฟฟิกของตัวเกม

1.3.2.2 ออกแบบระบบการเล่น ( Game play ) ของตัวเกม

1.3.2.3 ออกแบบระบบความฉลาด ศัตรูของตัวเกม

1.3.2.4 ออกแบบฉากอุปสรรค

1.3.3 พัฒนาซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน ไอเอสโอ 12207 (ISO 12207) โดยเลือกทำ 14

กิจกรรมของกลุ่มกระบวนการต่างๆดังนี้

### 1.3.3.1 วัฏจักรกระบวนการพื้นฐาน (Primary Life Cycle Process)

- กลุ่มกระบวนการวิศวกรรม (Engineering process group)

- การสำรวจความต้องการ (Requirement elicitation)
- การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System requirement analysis)
- การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System architecture design)
- การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ (software requirement analysis)
- การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software design)
- การสร้างซอฟต์แวร์ (Software construction)
- การประกอบซอฟต์แวร์ (Software integration)
- การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software testing)
- การติดตั้งซอฟต์แวร์ (Software installation)
- การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์และระบบ (Software and system maintenance)

### 1.3.3.2 วัฏจักรกระบวนการจัดการ (Organizational Life Cycle Process)

- กลุ่มกระบวนการบริหาร (Management process group)

- การบริหารโครงการ (Project management)

### 1.3.3.3 วัฏจักรกระบวนการสนับสนุน (Supporting Life Cycle Process)

- การประกันคุณภาพ (Quality assurance)

- การประกันคุณภาพ (Quality assurance)

- การควบคุมโครงสร้างซอฟต์แวร์ (Configuration control)

- การบริหารโครงสร้างซอฟต์แวร์ (Configuration management)

- การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change request management)

## 1.3.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบกระบวนการพัฒนาเกมจากเกมที่เคยพัฒนา

### 1.3.4.1 เปรียบเทียบความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามด้านความซับซ้อนจากการพัฒนาเกม

ในอดีตกับความแตกต่างในการพัฒนาเกมโดยวิธีเอจาย

### 1.3.4.2 เปรียบเทียบผลตอบรับของผู้เล่นเกมด้วยแบบสอบถามเรื่องความสนุกความพึง

พอใจระหว่างเกมทั้งสองเกม

#### 1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ / หรือเชิงประยุกต์

1. วงการการพัฒนาเกมในเมืองไทยสามารถนำเอาผลลัพธ์ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเกม
2. เป็นข้อเสนอแนะการพัฒนาเกมโดยใช้เอเจียนั้นสามารถเพิ่มความสุขของตัวเกม และลดความซับซ้อนของการเขียนเกมได้
3. ช่วยให้ผู้ปกครองของเด็กที่เล่นเกมที่พัฒนาโดยทฤษฎีทฤษฎีปัญญา สามารถทราบความถนัดของเด็กและส่งเสริมความถนัดของเด็ก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved