

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ มีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้นเพราะคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานให้แก่มนุษย์ในปัจจุบัน จะเห็นได้จากอัตราผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติในประเทศไทยในปี 2551 ประมาณ 16 ล้านคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551) ในสมัยที่ผ่านมางานวิจัยทางด้านการออกแบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface) ได้ปรากฏขึ้นเป็นจำนวนมากและมีขอบเขตการวิจัยที่กว้าง ซึ่งในงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าได้มีการศึกษาและพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานคอมพิวเตอร์กับมนุษย์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมให้ผู้ใช้งานสามารถได้อย่างมีประสิทธิภาพ (James A Obrien, 1999)

จากนั้นได้มีงานวิจัยที่ศึกษาและพัฒนาซอฟต์แวร์เอเจนต์ (Software Agent) ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของยูสเซอร์อินเทอร์เฟซเพื่อนำมาใช้งานแทนมนุษย์ หรือเพื่อช่วยเหลือการทำงาน เป็นการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับการพัฒนาซอฟต์แวร์เช่น การนำมาประยุกต์ใช้ให้เป็นตัวแทนบรรยายถึงรายละเอียดข้อมูล (Presentation Agent) หรือการนำเสนอข้อมูลและรายงานในหลายรูปแบบ หรือเป็นตัวแทนคอยช่วยให้ผู้ใช้งานค้นหาไฟล์และฐานข้อมูล (Search Agents) ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ แนะนำและค้นหาประเภทของข้อมูลสารสนเทศ หรือ (Information Brokers Agent) เป็นตัวแทนผู้ช่วยที่มีคอยเตรียมการให้บริการทางด้านการลงทุนในการค้นหาและพัฒนาแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่เหมาะสมกับธุรกิจหรือในแต่ละบุคคลที่ผู้ต้องการ (พรพิมล ทวีคุณทรัพย์ และยนต์สวัสดิ์ รักศรีอักษร, 2552) หรือเป็นตัวแทนแนะนำการซื้อขายสินค้าบนเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce Website) หรือเป็นตัวแทนการสนทนาแบบออนไลน์

โดยงานวิจัยที่ผ่านมาจะมีการศึกษารูปแบบของซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่มีการใส่ลักษณะความคล้ายมนุษย์ (Anthropomorphism) ลงไป ทำให้ซอฟต์แวร์เอเจนต์มีรูปร่างและการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะที่คล้ายมนุษย์ (Animated Agent & Characters) (Eidoserve, 2006) เพื่อจุดประสงค์ทางการศึกษาที่แตกต่างกันไปตามแต่ละงานวิจัย ผู้เขียนจึงให้สนใจถึงความสำคัญใน

การศึกษางานวิจัยที่มีลักษณะการพัฒนาเอเจนต์เป็นสื่อกลางคอยช่วยเหลือหรือแนะนำ การทำกิจกรรมระหว่างผู้ใช้งานกับซอฟต์แวร์หรือเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อพัฒนาระบบในอนาคตที่จะทำให้ผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวคือได้มีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาและพัฒนารูปแบบเอเจนต์หลายรูปแบบบนคอมพิวเตอร์เพื่อจุดประสงค์ทางการศึกษาที่ต้องการทราบว่าเอเจนต์แต่ละรูปแบบให้ผลทั้งความรู้สึกเป็นมิตรเป็นอย่างไร ให้ความพึงพอใจจากการใช้งานหรือไม่ ให้ระดับความไว้วางใจจากการใช้งานหรือไม่ มีความสบายใจที่จะใช้งานหรือไม่ หรือให้ความรู้สึกตื่นเต้นเมื่อได้ใช้งานหรือไม่ โดยแต่ละจุดประสงค์ทางการศึกษานั้นแต่ละรูปแบบเอเจนต์มีความแตกต่างกันหรือไม่

แม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการนำลักษณะที่มีความคล้ายมนุษย์นำไปปรับประยุกต์ใช้กับงานซอฟต์แวร์เอเจนต์หรือเว็บแอปพลิเคชัน และพบว่ามีผลต่อความดึงดูดใจ ความตื่นเต้น ความไว้วางใจหรือแม้แต่ผลรวมของความพึงพอใจ แต่ยังมีงานวิจัยเป็นจำนวนไม่มากที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบเอเจนต์ร่วมกับรูปแบบข้อเสนอแนะต่อความไว้วางใจของผู้ใช้งาน

โดยงานวิจัยนี้ได้ต้องการศึกษาว่ารูปแบบเอเจนต์ได้แก่ รูปแบบของเอเจนต์ที่ไม่มีการแสดงลักษณะให้เห็น รูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปร่างมนุษย์ ร่วมกับรูปแบบข้อเสนอแนะได้แก่ ข้อเสนอแนะแบบมีเสียง ข้อเสนอแนะแบบมีข้อความ และข้อเสนอแนะแบบมีข้อความพร้อมเสียง จากที่กล่าวมา รูปแบบใดที่เอเจนต์ให้คำแนะนำแล้วผู้ใช้งานเกิดความไว้วางใจแล้วจึงทำตามคำแนะนำของเอเจนต์ เอเจนต์ให้คำแนะนำรูปแบบใดใช้งานนานที่สุด และรูปแบบใดที่เอเจนต์ให้คำแนะนำแล้วผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจมากที่สุด

วิทยานิพนธ์นี้จึงเป็นส่วนหนึ่งในการในการนำเสนอทางการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบของซอฟต์แวร์เอเจนต์ต่อความไว้วางใจของผู้ใช้เป็นหลัก และศึกษาถึงผลกระทบด้านเวลาจากการใช้งาน และศึกษาถึงความพึงพอใจจากการใช้งาน

## 1.2 คำจำกัดความของศัพท์เฉพาะ

**ยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ (User Interface)** หมายถึงส่วนติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้งานกับคอมพิวเตอร์

**ซอฟต์แวร์เอเจนต์ (Software Agent)** หมายถึงซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อทำงานเป็นตัวแทนมนุษย์ หรือเพื่อช่วยเหลือมนุษย์ในการใช้งานโปรแกรมต่างๆ

**อะนิเมทเอเจนต์** (Animated Agent) หมายถึงซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อทำงานเป็นตัวแทนมนุษย์ โดยนำรูปแบบการตูนหรือรูปแบบใบหน้าที่มีการเคลื่อนไหวคล้ายมนุษย์มาปรับประยุกต์เข้ากับเอเจนต์

**ความไว้วางใจ** (Trust) หมายถึงความรู้สึกของผู้ใช้งาน ที่มีความเชื่อมั่นต่อซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่ให้คำแนะนำ

**ความพึงพอใจ** (Satisfaction) หมายถึงความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้งานซอฟต์แวร์เอเจนต์

### 1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความไว้วางใจจากการใช้งานซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่มีรูปแบบเอเจนต์และรูปแบบให้คำแนะนำที่แตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาผลกระทบด้านเวลาและความพึงพอใจจากการใช้งานซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่มีรูปแบบเอเจนต์และรูปแบบให้คำแนะนำที่แตกต่างกัน

### 1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาในรูปแบบของซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่แสดงข้อแนะนำที่แตกต่างกัน 9 รูปแบบ คือ

- 1.1 รูปแบบของเอเจนต์ที่ไม่มีการแสดงลักษณะให้เห็นให้ข้อแนะนำแบบเสียง
- 1.2 รูปแบบของเอเจนต์ที่ไม่มีการแสดงลักษณะให้เห็นให้ข้อแนะนำแบบข้อความ
- 1.3 รูปแบบของเอเจนต์ที่ไม่มีการแสดงลักษณะให้เห็นข้อแนะนำแบบข้อความพร้อมเสียง

- 1.4 รูปแบบเอเจนต์มีใบหน้าให้ข้อแนะนำแบบเสียง
- 1.5 รูปแบบเอเจนต์มีใบหน้าให้ข้อแนะนำแบบข้อความ
- 1.6 รูปแบบเอเจนต์มีใบหน้าให้ข้อแนะนำแบบข้อความพร้อมเสียง
- 1.7 รูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปร่างมนุษย์ให้ข้อแนะนำแบบเสียง

- 1.8 รูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปร่างมนุษย์ให้ข้อแนะนำแบบข้อความ

1.9 รูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปแบบของเอเจนต์ที่มีใบหน้าและรูปร่างมนุษย์ให้ข้อเสนอแนะแบบข้อความพร้อมเสียง

2. การศึกษานี้ได้เลือกศึกษาพัฒนาบนซอฟต์แวร์เพื่อให้ตรงจุดประสงค์ในการวิจัยดังนี้

2.1 ซอฟต์แวร์เกมสืมาสเตอร์ลอจิก (Master Logic) ที่พัฒนาปรับปรุงแก้ไขด้วยภาษา C# ให้สามารถปรับระดับความยาก และพัฒนาเป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย

2.2 ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เอเจนต์ (Microsoft Agent) ที่พัฒนาและปรับปรุงด้วยภาษา C# ให้สามารถนำไปปรับใช้กับซอฟต์แวร์อื่นได้

2.3 ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล (Microsoft SQL Server 2005) ที่มีการปรับปรุงให้มีการบันทึกจากข้อมูลการใช้งานเช่น เวลาในการเล่นเกมส์หรือวันเวลาที่เล่นเกมส์ เป็นต้น โดยเมื่อผู้ใช้งานเล่นเกมสืมาสเตอร์ลอจิกข้อมูลจะถูกบันทึกให้อยู่ในรูปของฐานข้อมูล

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หลังจากดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ภายใต้ขอบเขตการวิจัยที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยคาดว่าจะงานวิจัยชิ้นนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. เพื่อให้ทราบถึงระดับความไว้วางใจ ผลกระทบด้านเวลาและความพึงพอใจ ที่เกิดจากการใช้งานซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่แสดงข้อเสนอแนะ ทั้ง 9 รูปแบบว่า รูปแบบเอเจนต์ใดที่มีระดับความไว้วางใจ ผลกระทบด้านเวลาและความพึงพอใจที่สูง และรูปแบบเอเจนต์ใดที่มีระดับความไว้วางใจ ผลกระทบด้านเวลาและความพึงพอใจที่น้อย

2. เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงสมรรถนะสำหรับการนำซอฟต์แวร์เอเจนต์ที่เหมาะสมกับงานไปปรับประยุกต์ใช้ เพื่อประโยชน์ด้านซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันในอนาคต

## 1.6 รายละเอียดของวิทยานิพนธ์

รายงานนำเสนอวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประกอบด้วย บทนำซึ่งเป็นบทที่ 1 จะกล่าวถึงความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขอบเขตของงานวิจัย และผลที่จะได้รับ

บทที่ 2 จะกล่าวถึงความรู้พื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยจะมีอธิบายถึงความรู้พื้นฐาน เช่น ความหมายของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สหรือความหมายของความไว้วางใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

บทที่ 3 เป็นการอธิบายวิธีการวิจัย การกำหนดตัวแปรและสมมติฐานของงานวิจัย กลุ่มทดลองและผู้เข้าร่วมการทดลอง ขั้นตอนการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 เป็นการแสดงถึงผลการทดลอง ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ด้านความไว้วางใจ ผลการวิเคราะห์ด้านเวลา และผลการวิเคราะห์ด้านความพึงพอใจ

บทที่ 5 เป็นการสรุปผลการวิจัย โดยมีสรุปผลการวิจัยตามสมมติฐาน การอภิปรายผลการวิจัย ประโยชน์ของงานวิจัยเชิงทฤษฎี ประโยชน์ของงานวิจัยเชิงประยุกต์ ข้อเสนอแนะ และแนวทางการวิจัยในอนาคต