

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและปัญหา

ในอดีตที่ผ่านมา เราได้อาศัยความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบุคคลในการทำงานต่างๆ แต่ในปัจจุบันเรากำลังอยู่ในโลกของการแข่งขัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงาน ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาท เพราะเป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาให้มีความสามารถในการคำนวณ เปรียบเทียบ จัดเก็บและเรียกค้นข้อมูล ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว คอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้ในงานต่าง ๆ มากมาย แต่ส่วนใหญ่ที่พบเห็นโดยทั่วไปคือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูล จำนวนค่าตัวเลข ทำให้เราไม่จำเป็นต้องคำนวณตัวเลขที่มีปริมาณมากด้วยตนเอง และผลลัพธ์ที่ได้ก็มีความถูกต้องรวดเร็วกว่าการคำนวณด้วยมือ นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ยังเหมาะสมกับการทำงานที่ซ้ำ ๆ อีกด้วย คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้โดยมีโปรแกรมเป็นตัวควบคุมการทำงานของเครื่อง สำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่สามารถเขียนโปรแกรมได้ด้วยตนเองก็สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้โดยสะดวก เพราะในปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปหลายชนิดให้เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของงาน ตัวอย่างของโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีผู้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ โปรแกรมแผ่นตารางทำการ (Spreadsheet) โปรแกรมประมวลคำ (Word Processor) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Management) เป็นต้น

ในปัจจุบันนี้จะพบว่าโปรแกรมทางด้านแผ่นตารางทำการบนไมโครคอมพิวเตอร์ได้รับความนิยม อย่างมาก เช่น Lotus 1-2-3, Excel และ Improve เป็นต้น โดยทั่วไปโปรแกรมแผ่นตารางทำการเหล่านี้มักจะมีขีดความสามารถเบื้องต้น เช่น การสร้าง การจัดเก็บ การปรับปรุง การเคลื่อนย้ายและการคัดลอกแผ่นตารางทำการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถทำการคำนวณทางคณิตศาสตร์ สถิติ และยังสามารถนำเอาข้อมูลเหล่านั้นนำมาแสดงเป็นกราฟแบบต่าง ๆ ได้ตามความต้องการซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้มักพบในหน่วยงานทั่วไป โดยเฉพาะโปรแกรมแผ่นตารางทำการซึ่งมีความสามารถในการคำนวณงานประมวลผลข้อมูลด้านการบริหารธุรกิจ

ที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การคำนวณทางด้านการเงินต่าง ๆ การที่จะต้องเขียนโปรแกรมด้วยภาษา ระดับสูงก็จะได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกับการเขียนสูตรการคำนวณลงสู่เซลล์ของแผ่นตารางทำการ ดังนั้นวิธีการคำนวณของโปรแกรมแผ่นตารางทำการจึงได้รับความนิยมมาก เพราะการใช้งานที่ง่ายและสะดวก การประยุกต์ใช้งานของโปรแกรมแผ่นตารางทำการทำได้หลายรูปแบบซึ่งรูปแบบ การใช้งานที่ง่ายที่สุดจะใช้โปรแกรมแผ่นตารางทำการเป็นฐานข้อมูลของตารางในแฉวนอนและ แฉวนตั้ง แล้วมีการคำนวณซ้ำ ๆ ในแต่ละครั้งที่ป้อนข้อมูล เช่น ตารางของบัญชีเงินฝากของ การฝากการถอนเงินบนแผ่นตารางทำการ ส่วนรูปแบบการประยุกต์ใช้งานที่ซ้ำซ้อนขึ้น เช่น แผ่น ตารางทำการของการคำนวณภาษีเงินได้ส่วนบุคคลที่ไม่ต้องมีการกรอกข้อมูลซ้ำ ๆ เหมือนรูปแบบ แรก ซึ่งในแผ่นตารางทำการแบบนี้จะเป็นการป้อนสู่การคำนวณที่เซลล์ต่าง ๆ และมีการเปิด ตารางเปรียบเทียบค่า (Look up) และสิ่งที่จะต้องกรอกกลับมาสู่แผ่นตารางทำการที่ใช้งาน

ในขณะเดียวกันนี้รูปแบบการพัฒนาประยุกต์บนวินโดว์กำลังเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมอย่างสูงสืบเนื่องจากระบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่ง่ายและสะดวกขณะเดียวกันก็มีโปรแกรม ประยุกต์ประเภทต่างๆ เป็นจำนวนมากที่สามารถทำงานภายใต้ระบบวินโดว์ได้ดี ทำให้ผู้ใช้ สามารถพัฒนาระบบงานด้วยตนเองได้ง่าย นอกจากภาษาซีที่ได้รับความนิยมแล้วยังมีภาษา วิซวลเบสิก (Visual Basic) อีกภาษาหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบงานต่างๆ เนื่องจากผู้ พัฒนาระบบงานไม่ต้องเขียนโปรแกรมส่วนติดต่อกับผู้ใช้เอง ทำให้สามารถพัฒนาโปรแกรม ประยุกต์เสร็จได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว แต่สำหรับการพัฒนาแผ่นตารางทำการด้วยภาษา วิซวลเบสิกยังขาดความสมบูรณ์สืบเนื่องจากประสบปัญหาในการกำหนดคุณสมบัติของวัตถุในแต่ละ ชิ้นเพราะว่าทุก ๆ เซลล์ (Cell) ในวัตถุจะไม่สามารถมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไปได้ นอกจากนั้นคุณสมบัติทางด้านข้อความของกริดจะแตกต่างไปจากคุณสมบัติด้านข้อความของกล่อง ข้อความ (Text Box) กล่าวคือขีดความสามารถในการแก้ไขหรือกำหนดค่าในเซลล์ที่ต้องการด้วย คุณสมบัติด้านข้อความของกริดมีจำกัด ผู้ใช้ต้องพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาเอง เพื่อทำการแก้ไข ข้อความในเซลล์นั้นๆ เนื่องจากผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงข้อความในเซลล์โดยการคลิก (Click) ที่เซลล์นั้นแล้วพิมพ์ข้อความใหม่ลงไปแทนตัวควบคุมที่พัฒนาขึ้นมาจะเป็นตัวควบคุม แบบคัสทอมไมซ์ (Customized Control) สำหรับการพัฒนาแผ่นตารางทำการซึ่งตัวควบคุมนี้จะถูก สร้างเพิ่มเติมเข้าไปในทูลบ็อกซ์ (Tool Box) ของวิซวลเบสิก ซึ่งจะเป็นการพัฒนาเครื่องมือสำหรับ ผู้ใช้ โดยเหตุการณ์ (Event), คุณสมบัติ (Property) และวิธีการ (Method) ของตัวควบคุมจะ สามารถใช้ได้ในสภาพแวดล้อมของวิซวลเบสิกขณะเดียวกันตัวควบคุมนี้จะมีความแตกต่างจากตัว ควบคุมมาตรฐานทั่ว ๆ ไป เนื่องจากสามารถกำหนดคุณสมบัติ, เหตุการณ์ และหน้าที่ของตัว ควบคุมได้ตามความต้องการ ดังนั้นเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนา

แผ่นตารางทำการด้วยภาษาวิซวลเบสิกจึงมีแนวความคิดในการพัฒนาตัวควบคุมแผ่นตารางทำการ โดยให้สามารถกำหนดได้ว่าแต่ละกริดในวอร์ดนั้น ๆ มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวควบคุมสำหรับแผ่นตารางทำการ
2. เพื่อผลิตเครื่องมือซอฟต์แวร์พื้นฐานใช้กับวิซวลเบสิกสำหรับการทำแผ่นตารางทำการบนเครื่องคอมพิวเตอร์
3. เพื่อผลิตเครื่องมือซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับวิซวลเบสิกในการนำเสนอข้อมูลเชิงวิเคราะห์

ขอบเขตที่ใช้ในการทำวิจัย

1. จัดทำตัวควบคุมสำหรับแผ่นตารางทำการที่ใช้กับวิซวลเบสิกที่สามารถแสดงผลภาษาไทยได้
2. พัฒนาตัวควบคุมสำหรับแผ่นตารางทำการที่มีขนาด 100 x 100 เซลล์
3. ทำงานภายใต้ระบบ Microsoft Window Thai version 3.1 ขึ้นไป
4. สามารถพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องได้
5. สามารถใช้โปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM PC หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ Compatible ทั่วไปที่มีความจำอย่างน้อย 1 เมกะไบต์
6. ความสามารถของตัวควบคุมสำหรับแผ่นตารางทำการ จะมีดังนี้ คือ
 - 6.1 ด้านการคัดลอกเซลล์ (Copy)
 - 6.2 ด้านการแทรก และลบทั้งแถวอนและแถวสดมภ์
 - 6.3 ด้านการจัดตำแหน่งของข้อมูลในแต่ละเซลล์
 - 6.4 ด้านการป้องกันการแก้ไข และยกเลิกการป้องกันการแก้ไขข้อมูลในเซลล์ (Protection and Unprotection)
 - 6.5 ด้านการเรียงลำดับข้อมูล (Sort)
 - 6.6 ด้านการคำนวณทางคณิตศาสตร์

ขั้นตอน และวิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาการทำงานของโปรแกรมแผ่นตารางทำการ
2. ศึกษาลักษณะการทำงานของภาษาวิซวลเบสิก และตัวควบคุมมาตรฐานต่าง ๆ
3. ศึกษาวิธีการพัฒนาโปรแกรมภายใต้ระบบ Microsoft Window
4. วิเคราะห์ และออกแบบ ตัวควบคุมสำหรับแผ่นตารางทำการ
5. พัฒนาโปรแกรมต้นแบบ
6. ทดสอบ และปรับปรุงโปรแกรมต้นแบบ
7. สรุปผลการวิจัย
8. จัดพิมพ์วิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำเครื่องมือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาไว้ไปใช้กับงานอื่น ๆ
2. เป็นพื้นฐานความรู้สำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาโปรแกรมทางด้านแผ่นตารางทำการ
3. มีตัวควบคุมเชิงวัตถุสำหรับแผ่นตารางทำการที่สามารถใช้งานด้วยภาษาวิซวลเบสิก