

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในด้านการนำมาใช้งานต่างๆ เช่น ในหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และมีการนำอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลายแห่งเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร สามารถเพิ่มความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ดังนั้นโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพจึงมีความคิดที่จะจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนขึ้นมา โดยโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ (Ban Choengdoi Suthip Primary School) เขตภาคการศึกษาที่ 1 ก่อตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 1 มิถุนายน พุทธศักราช 2481 ตั้งอยู่ที่ หมู่ 1 บ้านเชิงดอยสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล 1 จนถึง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นโรงเรียนขนาดกลาง ปัจจุบันมีมีผู้อำนวยการโรงเรียนชื่อ นายวัลลภ เครือกิจ ข้าราชการครูจำนวน 11 คน ครูอัตราจ้าง 1 คน ชุกรการ 1 คน นักการภารโรง 1 คน และครูจ้างสอน 1 คน และนักเรียน จำนวน 177 คนในภาคการศึกษาที่ผ่านมาและคาดว่าในภาคการศึกษาหน้าจะมีจำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ โรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพเป็นโรงเรียนที่อยู่ภายใต้การปกครองส่วนท้องถิ่นของตำบลสุเทพและมีจำนวนนักเรียนไม่มากการดูแลนักเรียนจึงมีความทั่วถึงและในปัจจุบันทางโรงเรียน มีเพจ Facebook ชื่อว่า “โรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ” ในการติดต่อประสานงานด้านต่างๆเช่นการ ลงรูปกิจกรรมต่างๆภายในโรงเรียน ตลอดจนประกาศข่าวสารต่างๆ ของโรงเรียน เช่นการรับสมัคร พี่เลี้ยงเด็ก ประกาศการหยุดเรียนเป็นกรณีพิเศษ นอกจากนี้ยังมีช่องทางการติดต่อกับผู้ปกครองผ่านทางไลน์ โดยครูประจำชั้นแต่ละคนจะมีไลน์ของผู้ปกครองของนักเรียนในห้องที่ตนเองควบคุมและดูแลอยู่ และทางโรงเรียนยังไม่มีเว็บไซต์ของโรงเรียน เพื่อใช้ติดต่อประสานงานในด้านอื่นๆเช่น การจัดเก็บข้อมูลของนักเรียนในปัจจุบันยังใช้การเก็บข้อมูลแบบเดิมคือการเก็บข้อมูลของนักเรียนผ่าน DCM ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือ สพฐ ทางครูจะมี ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าไปดึงข้อมูลของโรงเรียน และเก็บข้อมูลของนักเรียน แต่ทางโรงเรียนยังไม่มีจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนโดยตรง ทาง

โรงเรียนจึงมีความต้องการที่จะจัดทำเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่างๆของโรงเรียน ตลอดจนการเก็บข้อมูลต่างๆของโรงเรียนให้มีความเป็นระบบมากยิ่งขึ้นและมีความสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้นซึ่งทางโรงเรียนได้มีการติดต่อกับทางผู้จัดทำเว็บไซต์มาก่อนหน้านี้แล้ว แต่เนื่องด้วยมีราคาที่สูง ทำให้ทางโรงเรียนได้ยกเลิกการจัดทำเว็บไซต์ ทางคณะผู้จัดทำจึงจะได้จัดทำเว็บไซต์ให้โรงเรียนเพื่อให้โรงเรียนได้ใช้ประโยชน์ในการติดต่อประสานงานต่างๆการลงรูปการทำกิจกรรมต่างๆหน้าเว็บไซต์ของโรงเรียน

เนื่องจากทางโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพยังไม่มีเว็บไซต์ของโรงเรียน ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงได้เสนอกับทางโรงเรียนว่าจะจัดทำเว็บไซต์เพื่อให้ทางโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพได้ใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การจัดเก็บข้อมูลของนักเรียนในแต่ละชั้นเรียน การออมเงินและเนื่องจากการรวมตัวกันของคนจำนวนมากทำให้การปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนค่อนข้างปฏิบัติงานกันยาก ในปัจจุบันทางครูประจำชั้นได้มีการติดต่อกับผู้ปกครองของนักเรียนผ่านทาง Appcation Line เพื่อรายงานเรื่องต่างๆเกี่ยวกับบุตรหลานให้กับผู้ปกครองทราบซึ่งปัญหาที่พบคือผู้ปกครองบางคนเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือใหม่แล้วไม่ได้ผูกกับบัญชี Line อันเดิมไว้ทำให้ข้อมูลต่างๆภายในไลน์หายไปรวมถึงข้อมูลรายชื่อของครูประจำชั้นบุตรหลานของตนเองด้วยหากมีเรื่องด่วนก็จะต้องรอให้ได้มาส่งบุตรหลานที่โรงเรียนเพื่อขอเพิ่มเพื่อนกับครูประจำชั้นใหม่อีกรอบ ทำให้เกิดความล่าช้าในเรื่องต่างๆ

จากปัญหาที่พบทางผู้จัดทำโครงการคิดว่าหากมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของระบบฐานข้อมูล ซึ่งสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วน สะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลต่างๆสำหรับบุคลากรในโรงเรียน และรวมไปถึงการกรองข้อมูลต่างๆรวมไปถึงการเรียกใช้ข้อมูล การรายงานข้อมูลต่าง ๆ ให้มีความถูกต้องและแม่นยำ ทำให้การเก็บข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกันและยังสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ จะช่วยให้การดำเนินงานของโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพมีความถูกต้องของข้อมูลและมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลโรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ

1.4 ขอบเขต แผนการดำเนินการและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.4 ขอบเขต

1.4.1 เว็บแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Responsive)

1.4.1.1 ผู้ใช้ทั่วไป

- 1) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บไซต์ได้
- 2) สามารถเรียกดูสารสนเทศสถิติของนักเรียนได้
- 3) สามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ที่ปรึกษาของนักเรียนได้
- 4) สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลทั่วไปได้

1.4.1.2 ครู

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บไซต์ได้
- 3) สามารถเรียกดูสารสนเทศสถิติของนักเรียนได้

1.4.1.3 ผู้อำนวยการ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บไซต์ได้
- 3) สามารถเรียกดูสารสนเทศสถิติของนักเรียนได้

1.4.2 เว็บแอปพลิเคชันบนคอมพิวเตอร์

1.4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขการจัดการข้อมูลประวัติส่วนตัวคุณครูได้
- 3) สามารถแก้ไขจัดการชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณครูได้
- 4) สามารถแก้ไขจัดการกับห้องเรียนให้นักเรียนและคุณครู

- 5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขการจัดการข้อมูลประวัติส่วนตัวนักเรียนได้
- 6) สามารถจัดการข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ได้
- 7) สามารถจัดการข้อมูลการประเมินนักเรียนได้
- 8) สามารถจัดการข้อมูลตารางสอนสำหรับห้องเรียนได้
- 9) สามารถแก้ไขจัดการการออมเงินของนักเรียนได้
- 10) สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลสารสนเทศและออกรายงานได้
- 11) สามารถเรียกดูรายงานสถิติการมาเรียนของนักเรียนได้
- 12) สามารถเรียกดูรายงานแบบประเมินของนักเรียนได้
- 13) สามารถเรียกดูและออกรายงานบันทึกการออมเงินของนักเรียนได้
- 14) มีไลน์กลุ่มแยกเพื่อติดต่อประสานงานเรื่องต่างๆภายในโรงเรียนกับครูได้

1.4.2.2 ครูอนุบาล

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถดู แก้ไขการจัดการข้อมูลประวัติส่วนตัวของนักเรียนได้
- 3) สามารถประเมินนักเรียนได้
- 4) สามารถบันทึกสถิติการมาเรียนของนักเรียนได้
- 5) สามารถกำหนดตารางสอนประจำห้องตัวเองได้
- 6) สามารถบันทึกการออมเงินของนักเรียนได้
- 7) สามารถออกรายงานเพิ่มประวัติส่วนตัวของนักเรียนได้
- 8) สามารถออกรายงานเพิ่มข้อมูลการเจริญเติบโตของนักเรียนได้
- 9) สามารถออกรายงานแบบประเมินนักเรียนได้
- 10) สามารถเรียกดูและออกรายงานสถิติการมาเรียนได้
- 11) สามารถแจ้งเตือนรายชื่อการ ขาด ลา มาสาย ของนักเรียนเข้าไปในไลน์กลุ่มผู้ปกครองได้
- 12) สามารถแจ้งผลคะแนนต่างๆเข้าไปในไลน์กลุ่มผู้ปกครองได้
- 13) สามารถประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆเข้าไปในกลุ่มได้
- 14) สามารถรายงานเรื่องต่างๆของนักเรียนให้ผู้ปกครองทราบได้

15) มีไลน์กลุ่มแยกเพื่อติดต่อประสานงานเรื่องต่างๆภายในโรงเรียนกับครูได้

1.4.2.3 ครูประถมศึกษา

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถดู แก้ไขจัดการข้อมูลประวัติส่วนตัวของนักเรียนได้
- 3) สามารถประเมินนักเรียนได้
- 4) สามารถบันทึกสถิติการมาเรียนของนักเรียนได้
- 5) สามารถกำหนดตารางสอนประจำห้องตัวเองได้
- 6) สามารถบันทึกการออมเงินของนักเรียนได้
- 7) สามารถออกรายงานแฟ้มประวัติส่วนตัวของนักเรียนได้
- 8) สามารถออกรายงานแฟ้มข้อมูลการเจริญเติบโตของนักเรียนได้
- 9) สามารถออกรายงานแบบประเมินนักเรียนได้
- 10) สามารถเรียกดูและออกรายงานสถิติการมาเรียนได้
- 11) สามารถเรียกดูและออกรายงานบันทึกการออมเงินของนักเรียนได้
- 12) สามารถแจ้งเตือนรายชื่อการ ขาด ลา มาสาย ของนักเรียนเข้าไปในไลน์กลุ่มผู้ปกครองได้
- 13) สามารถแจ้งผลคะแนนต่างๆเข้าไปในไลน์กลุ่มผู้ปกครองได้
- 14) สามารถประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆเข้าไปในกลุ่มได้
- 15) สามารถรายงานเรื่องต่างๆของนักเรียนให้ผู้ปกครองทราบได้
- 16) มีไลน์กลุ่มแยกเพื่อติดต่อประสานงานเรื่องต่างๆภายในโรงเรียนกับครูได้

1.4.2.4 ผู้อำนวยการ

- 1) สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) สามารถดูข้อมูลของคุณครูแต่ละคนได้
- 3) สามารถดูข้อมูลของนักเรียนแต่ละชั้นได้
- 4) สามารถดูบันทึกสถิติการมาเรียนของนักเรียนได้
- 5) สามารถดูแผนตารางเรียนของแต่ละชั้นได้
- 6) สามารถดูบันทึกการออมเงินของนักเรียนได้

- 7) สามารถดูรายงานแฟ้มประวัติส่วนตัวของนักเรียนได้
- 8) สามารถดูรายงานแฟ้มข้อมูลการเจริญเติบโตของนักเรียนได้
- 9) สามารถออกรายงานแบบประเมินนักเรียนได้
- 10) สามารถเรียกดูและออกรายงานสถิติการมาเรียนได้
- 11) สามารถเรียกดูและออกรายงานบันทึกการออมเงินของนักเรียนได้
- 12) มีไลน์กลุ่มแยกเพื่อติดต่อประสานงานเรื่องต่างๆภายในโรงเรียนกับครูได้

1.4.2.5 ผู้ใช้ทั่วไป

- 1) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บไซต์ได้
- 2) สามารถเรียกดูสารสนเทศสถิติของนักเรียนได้
- 3) สามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ที่ปรึกษาของนักเรียนได้
- 4) สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลทั่วไปได้

1.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.4.3.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) Computer Notebook : ASUS A570zd

CPU : AMD® Ryzen™ 5 2500U Processor (4 คอร์ /8 เธรด ,up to 3.6 GHz)

RAM : DDR4 8GB 2400MHz.

Hard Disk Drive: HDD 1TB

OS Bundle : Windows 10

- 2) Computer Notebook : Acer Aspire 5–A515–54G–5362

CPU : Intel Core i5–8265U (1.60 GHz, 6 MB L3 Cache up to 3.90 Ghz)

RAM : 8 GB DDR4 2400 MHz

Hard Disk Drive : ไม่มี

OS Bundle : Windows 10 Home (64 Bit)

1.4.3.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1) ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP เป็นหนึ่งในภาษา Web Programming ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดย PHP ย่อมาจาก Personal Home Page หรือสามารถเรียกอย่างเป็นทางการได้ว่า PHP Hypertext Preprocessor ปัจจุบัน PHP มีผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ทำให้ PHP มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลาย สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการ การทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงาน ที่เรียกว่า Server Side Script คือมีการทำงานที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) โดยเครื่องไคลเอนต์ (Client) มีการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์ไปที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์และไฟล์ PHP ต่างๆ จะเก็บไว้ที่ฝั่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีการติดตั้ง PHP Interpreter ที่จะแปลคำสั่งต่างๆ ของไฟล์ PHP ที่มี และจะส่งข้อมูลกลับมาให้ผู้ใช้ในรูปแบบของภาษา HTML โดย PHP Interpreter จะแปลไฟล์ PHP Script ต่างๆ ที่ถูกเรียกดูก่อนจะส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่องไคลเอนต์ในรูปแบบของคำสั่ง HTML (ธีระพล ลิ่มศรัทธา, 2559)

2) ภาษา HTML

HTML (Hypertext Markup Language) ได้ถูกพัฒนาโดย ทิม เบอร์เนิร์ส-ลี (Tim Berners Lee) แห่งศูนย์ปฏิบัติการวิจัยทางอนุภาคฟิสิกส์ของยุโรป (CERN) แห่งกรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ซึ่งมีแนวความคิดที่จะให้นักวิทยาศาสตร์ภายในสถาบัน ค้นหาและสื่อสารข้อมูลถึงกันและกันได้สะดวกขึ้น จึงคิดค้นวิธีการที่จะถ่ายทอดข้อมูลเอกสารในรูปแบบของ ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ซึ่งเป็นรูปแบบเอกสารที่แต่ละหน้าเชื่อมโยงถึงกันได้จากนั้นได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เพื่อใช้ในการอ่านข้อมูลเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์โดยมีโมเสค (MOSAIC) เป็นเว็บเบราว์เซอร์ตัวแรกที่ได้ถือกำเนิดขึ้นมา และมี HTTP (Hypertext Transport Protocol) เป็นโปรโตคอล (Protocol) ที่ใช้ในการสื่อสารรับส่งข้อมูล จากนั้นเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่ เรียกว่า ภาษา HTML HTML ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างหน้าเว็บ (Web Page) ในรูปแบบของไฟล์ HTML (คือไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .htm หรือ .html) ซึ่งมีเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นโปรแกรมที่ใช้แปลงไฟล์ HTML เพื่อแสดงผลในรูปแบบของหน้าเว็บไฟล์ HTML เป็นไฟล์รหัสแอสกี (ASCII) ถูกบันทึกในรูปแบบของไฟล์เอกสาร (Text File) ที่สามารถถูกสร้างจากโปรแกรมสร้างไฟล์ข้อความ (Text Editor) เช่น Notepad หรือ

Word Processing ทั่ว ๆ ไป ซึ่งลักษณะของไฟล์ HTML ประกอบไปด้วยแท็ก (Tag) ต่างๆ ที่เป็นคำสั่งของ HTML ซึ่งแท็กจะอยู่ภายในเครื่องหมาย < และ > แท็กใน HTML แบ่งเป็น 2 ประเภทคือคอนเทนเนอร์แท็ก(Container Tag) และแท็กเปล่า(Empty Tag) โดยที่คอนเทนเนอร์แท็ก ประกอบไปด้วยแท็กเปิด และแท็กปิด โดยที่แท็กปิดจะมีเครื่องหมาย/ นำหน้าแท็ก เช่น <H1> . . . </H1> ส่วนแท็กเปล่าจะมีแท็กเปิดอย่างเดียว เช่น <HR> ซึ่งแท็กจะถูกเขียนด้วยตัวอักษรพิมพ์ใหญ่หรือพิมพ์เล็กก็ได้ จะไม่มีผลต่อการแสดงผลของเว็บเบราว์เซอร์ เช่น
,
,
 หรือ
 เว็บเบราว์เซอร์จะแปลความหมายเหมือนกัน โครงสร้างไฟล์ HTML แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหัวเรื่อง (Head Section) และส่วนเนื้อหา (Body Section) โดยจะแท็ก <HTML> และ </HTML> เป็นตัวกำหนดขอบเขตไฟล์ซึ่งส่วนหัวเรื่อง มีไว้กำหนดข้อมูลเฉพาะของหน้าเว็บ เช่น ชื่อเรื่องของเว็บภายในแท็ก <HEAD> และ </HEAD> และสำหรับส่วนเนื้อหามีไว้กำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการแสดงบนหน้าเว็บ เช่น ข้อความ และรูปภาพภายในแท็ก <BODY> และ </BODY>

3) ภาษา JavaScript

จาวาสคริปต์ คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ ดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และ ภาษา Java ได้ทั้งทาง ฟังก์ชันไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์ เพื่อให้สามารถติดต่อกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง Live Script ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้การสร้างเว็บเพจมีลูกเล่นต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็น

ต้น เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนาสามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการและมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิดที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ เรียกว่าเป็น client-side script ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ ๆ ออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้ (ปัญหา ปะสีละเตลัง, 2560)

3.1.1 กกความสามารถของจาวาสคริปต์ (JavaScript)

- 1) กกJavaScript ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ ได้โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่นๆ
- 2) กกJavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มหรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้
- 3) กกJavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่าย ๆ นั่นเอง
- 4) กกJavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อกรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อกรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างป๊อปขึ้นมาว่าผู้ใช้กรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น
- 5) กกJavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ web browser อะไร
- 6) กกJavaScript สร้าง Cookies เก็บข้อมูลผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ได้

3.1.2 กกข้อดีและข้อเสียของจาวาสคริปต์

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ก็ดีจากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่าง ๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุน โดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก)

4) โปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล MySQL

จิเรช เจริญล้ำ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า MySQL เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลในปัจจุบัน เนื่องจาก ชุดคำสั่ง พีอาร์ซี MySQL เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมๆ กัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยฟิลด์ที่ใช้ร่วมกัน MySQL เป็น Database Server ที่สามารถรองรับ ภาษาฐานข้อมูลมาตรฐานอย่าง ANSI SQL (Structured Queries Language)

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุเพราะ MySQL เป็นพีอาร์ซีทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูล นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ ยูนิกซ์ไอเอส/ 2 หรือ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ เป็นต้น นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ แพลตฟอร์มพัฒนาเว็บ เช่น ภาษาซี ซีพลัสพลัส จาวา ภาษาเพิร์ล ภาษาพีเอชพี ภาษาไพทอน หรือเทคโนโลยีเอเอสพี ดังนั้น MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

5) โปรแกรมจัดการงานเอกสาร Microsoft Office 2019

Microsoft Word เป็นโปรแกรมประมวลผลคำแบบพิเศษ ช่วยให้สร้างเอกสารแบบมืออาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด เช่น เหมาะกับงานด้านการพิมพ์เอกสารทุกชนิด สามารถพิมพ์เอกสารออกมาเป็นชุด ๆ ซึ่ง เอกสารอาจเป็นจดหมาย บันทึกรายชื่อ ความ รายงาน บทความ ประวัตินย่อ และยังสามารถตรวจสอบทบทวน แก้ไข ปรับปรุงความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารได้อย่างง่ายดาย สามารถตรวจสอบ สะกดคำ และหลักไวยากรณ์ เพิ่มตาราง เพิ่มกราฟิก ในเอกสารได้อย่างง่ายดาย

6) โปรแกรม XAMPP

Xampp คือโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเรา ให้ทำงานในลักษณะของ WebServer นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่ และเครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet ก็สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้น ได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้ใช้ CMS ในการสร้างเว็บไซต์

XAMPP ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin, Perl ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS ซึ่งเป็นชุดโปรแกรม สำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง xampp นั้นอาจมีขนาดใหญ่สักหน่อย เนื่องจากมีชุดควบคุมการทำงาน ที่ช่วยให้การปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น XAMPP นั้นรองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, Apple ทำงานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการแบบ 32 bit และ 64 bit สิ่งที่ดีเด่นกว่าโปรแกรมอื่นคือมีตัวช่วยติดตั้ง CMS ที่เรียกว่า BitNami ซึ่งช่วยให้คุณติดตั้ง CMS รุ่นใหม่ ๆ ที่ได้รับความนิยมอีกด้วย

นอกจาก Xampp แล้วยังมีโปรแกรมในลักษณะนี้ อีก เช่น Appserv, Wamp เป็นต้น สิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือกใช้งานคือเวอร์ชันของ Apache, PHP และ MySQL เนื่องจาก CMS แต่ละตัวนั้นมีความต้องการเวอร์ชันไม่เท่ากัน ก่อนใช้งานจึงต้องพิจารณาให้ดี ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา หรือเกิดปัญหาในการใช้งานน้อยที่สุดนั่นเอง (Poakpong , 2555)

7) โปรแกรม Visual Studio Code

Visual Studio Code หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ด จากค่ายไมโครซอฟท์ มีการพัฒนาออกมาในรูปแบบของ OpenSource จึงสามารถนำมาใช้งานได้แบบฟรี ๆ ที่ต้องการความเป็นมืออาชีพ

ซึ่ง Visual Studio Code นั้น เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์มรองรับการใช้งานทั้งบน Windows, macOS และ Linux สนับสนุนทั้งภาษา JavaScript, TypeScript และ Node.js สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ นำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมาย เช่น (mindphp , 2564)

1.กกการเปิดใช้งานภาษาอื่น ๆ ทั้ง ภาษา C++, C#, Java, Python, PHP หรือ Go

2.กกThemes

3.กกDebugger

4.กกCommands เป็นต้น

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนน ห้วยแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50180

1.5.2 โรงเรียนบ้านเชิงดอยสุเทพ

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินการ	2564-2565					
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	←→					
2. วิเคราะห์ออกแบบระบบและสร้างฐานข้อมูล		←→				

3. เขียนและทดสอบโปรแกรม			←	→		
4. ติดตั้ง ทดสอบ และ ปรับปรุงระบบ				←	→	
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม				←	→	
6. ประเมินการใช้งานระบบ					←	→
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน						←
8. จัดทำเอกสารประกอบ โครงการ	←					→