

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสรวงแยลสวิทยาลัย ได้
ผลลัพธ์จากการดำเนินการตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ โดยใช้วิธีการของ สกรรม มีดังต่อไปนี้

- 1. ขั้นตอนก่อนการพัฒนา
- 2. ขั้นตอนการพัฒนา
- 3. ขั้นตอนหลังการพัฒนา

4.1 ขั้นตอนก่อนการพัฒนา

4.1.1 จัดตั้งทีม สกรรม

ทีมสกรรมคือผู้ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบตามรูปแบบของ สกรรม ประกอบไปด้วย

ตารางที่ 4.1 ทีมสกรรม

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1.	นายรัฐนันท์ ปัญญาบุญ	หัวหน้าทีมสกรรม	
2.	นางสมเพชร เมฆรา	เจ้าของผลิตภัณฑ์	หัวหน้าแผนกบุคคล
3.	นางสาวจุไรรัตน์ ศรีจันทร์คร	ทีมสกรรม	วิเคราะห์ความต้องการ
4.	นายณรงค์ ปัญญาบุญ	ทีมสกรรม	โปรแกรมเมอร์

4.1.2 วิเคราะห์และสรุปความต้องการของผู้ใช้

จากข้อมูลที่ได้ศึกษาจากหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เป็นกรณีศึกษาที่มีการใช้ระบบ
บริหารงานบุคคลเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูลด้านงานบุคลากรของโรงเรียนปิ่นสรวง

แอลส์วิทยาลัยในปัจจุบันระบบบริหารทรัพยากรบุคคลที่มีการใช้งานอยู่จากตัวอย่างกรณีศึกษานั้น มีทั้งที่เป็นระบบวินโดวส์แอปพลิเคชันในส่วนของการบันทึก เพิ่มแก้ไขข้อมูลเป็นหลักในส่วนที่เป็นเว็บแอปพลิเคชันอยู่ในส่วนของสารสนเทศเป็นหลักจึงทำให้ผู้ใช้งานต้องทำงานอยู่บนสองระบบจึงทำให้เกิดความไม่สะดวกในการทำงานได้

4.1.2.1 สรุปการศึกษาระบบบันทึกข้อมูลบุคลากรเดิม

จากการศึกษาระบบบันทึกข้อมูลเดิมของฝ่ายบุคคลโรงเรียนปรินส์รอยแอลส์วิทยาลัย พบว่ามีการบันทึกข้อมูลยังไม่ครบถ้วนตามความต้องการของฝ่ายบุคคลเอง และมีความซ้ำซ้อนกันอยู่ ทำให้เวลาเรียกใช้ข้อมูลจำเป็นต้องมีการตรวจสอบหลายครั้งทำให้ต้องใช้เวลากการทำงานมาก

Object Explorer	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	เครื่องราช43	bit	☒
	เครื่องราช45	bit	☒
	เครื่องราช46	bit	☒
	เครื่องราช47	bit	☒
	เครื่องราช48	bit	☒
	เครื่องราช49	bit	☒
	เครื่องราช50	bit	☒
	เครื่องราช51	bit	☒
	ชั้นเครื่องราช51	nvarchar(4)	☒
	เครื่องราช52	bit	☒
	ชั้นเครื่องราช52	nvarchar(4)	☒
	IDBankEmployeeSalary	nvarchar(13)	☒
	YearStudyPlan	smallint	☒
	faculty	nvarchar(30)	☒
	major	nvarchar(25)	☒
	institute	nvarchar(40)	☒
	GE170	bit	☒
	GE170hunband_wife	bit	☒
	DateGE170	smalldatetime	☒
	Heritor	nvarchar(30)	☒
	Sahaphan	bit	☒
	earn	bit	☒
	IDBankThaicommercial	nvarchar(15)	☒
	OrderIDPersonnel	nvarchar(3)	☒
	Teach_Week	nvarchar(3)	☒
	Password	nvarchar(50)	☒
	StatusWeb	int	☒
	StatusReg	bit	☒
	Email	nvarchar(50)	☒

รูปที่ 4.1 รูปโครงสร้างฐานข้อมูลระบบเดิมส่วนข้อมูลหลัก

จากรูปที่ 4.1 จะพบว่าในส่วนของการจัดการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ นั้นได้ทำการตั้งชื่อฟิลด์ แยกออกเป็นปีต่างๆ ที่บุคลากรแต่ละท่านได้รับ แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะได้รับเครื่องราชทุกปี ตามที่ได้ตั้งชื่อฟิลด์เอาไว้ บางท่านยังไม่เคยได้รับ จากโครงสร้างมีการตั้งชื่อฟิลด์ตามปีที่มีบุคลากรของโรงเรียนได้รับเครื่องราช คือ เครื่องราช43 ถึง เครื่องราช51 ส่วนการตั้งชื่อฟิลด์เป็นภาษาไทย ซึ่งไม่เหมาะสมสำหรับการนำฐานข้อมูลมาพัฒนาโปรแกรม จากการศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูลเดิมของแผนกบุคคลแล้วนั้น พบว่ามีการตั้งชื่อเป็นภาษาไทย และมีการเพิ่มฟิลด์ลงในฐานข้อมูล โดยไม่สัมพันธ์ มีความซ้ำซ้อน ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานการออกแบบฐานข้อมูล แนวทางการแก้ไขก็คือการออกแบบฐานข้อมูลใหม่ สำหรับการพัฒนากระบวนการงานบุคคล

4.1.2.2 สรุปการศึกษาความต้องการของแผนกบุคคล

จากการสัมภาษณ์บุคลากรแผนกบุคคล ความต้องการของฝ่ายบุคคลโรงเรียนปริณัสรอยแยลส์วิทยาลัย รูปแบบของระบบเป็นเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการบริหารข้อมูลของระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของโรงเรียนปริณัสรอยแยลส์วิทยาลัย โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ระบบส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล และผู้ดูแลระบบประกอบไปด้วยส่วนของการบันทึกข้อมูล ดังนี้
 1. ข้อมูลประวัติบุคลากร
 2. ข้อมูลการทำงาน
 3. ข้อมูลตำแหน่ง
 4. ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู
 5. ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์
 6. ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ
 7. ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล
 8. สามารถเพิ่มแก้ไขบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้
 9. สามารถบันทึกการขาด ลาต่างๆ และคำนวณจำนวนวันได้
 10. สามารถคำนวณการเกษียณอายุได้
 11. สามารถคำนวณอายุการทำงานได้

12. สามารถคำนวณยอดการใช้ค่ารักษาพยาบาล

13. สามารถค้นหาข้อมูลบุคลากรได้

14. สามารถออกรายงานต่างๆได้ดังนี้

- รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
- รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก
- รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ
- รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล
- รายงานการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์
- รายงานการมาทำงาน
- รายงานการปรับเงินเดือน
- รายงานการรับโบนัส
- รายงานการอบรม
- รายงานวุฒิการศึกษาของบุคลากร
- รายงานการศึกษาต่อของบุคลากร
- รายงานบุคลากรที่รับเงินประจำตำแหน่ง
- รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแล้ว
- รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแต่ละปี
- รายงานรายชื่อบุคลากรที่ยังไม่ได้บรรจุ
- รายงานรายชื่อคนงานประจำ
- รายงานรายชื่อคนงานรายวัน
- รายงานการเกษียณอายุ

2. ระบบส่วนผู้บริหาร

สามารถเรียกดูข้อมูลทั้งหมดได้เหมือนกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลแต่ไม่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้

3. ระบบส่วนบุคลากรทั่วไปของโรงเรียน

- รายชื่อบุคลากรทั้งหมด
- รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก

- รายชื่อนุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ
 - รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล
 - รายงานรายชื่อคนงานประจำ
 - รายงานรายชื่อคนงานรายวัน
4. ระบบผู้ใช้งานทั่วไป
- รายชื่อนุคลากรทั้งหมด
 - รายชื่อนุคลากรแยกตามแผนก
 - รายชื่อนุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ

4.1.2.3 รายการของงาน

จากการศึกษาความต้องการของแผนกบุคคล ของระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย ได้ทำรายการของงาน และลำดับความสำคัญของงาน ที่ จะทำออกเป็น 2 ส่วน คือการทำ สปรีนที่ 2 รอบ ดังตารางที่ 4.2 และ ตารางที่ 4.3 โดยในแต่ละรอบ ใช้เวลาในการ สปรีนที่ 14 วัน

ตารางที่ 4.2 สปรีนที่รอบที่ 1

ลำดับ	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	ส่วนของการเข้าสู่ระบบ (Login)และผู้ดูแลระบบ	
2.	ข้อมูลประวัติบุคลากร,ข้อมูลหลักทั่วไป ประวัติการศึกษา,ประวัติการทำงาน,ประวัติการ อบรม,ประวัติเงินเดือน,โบนัส	ส่วนของข้อมูลพื้นฐานของ บุคลากร
3.	ข้อมูลการทำงาน	
4.	ข้อมูลตำแหน่ง	
5.	ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู	
6.	ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์	
7.	ข้อมูลการรับทุนและการลาศึกษาต่อ	
8.	ข้อมูลการรับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล	การเบิกค่ารักษาพยาบาล

จากตารางที่ 4.2 สปรี่สรอบที่ 1 เป็นการพัฒนาในส่วนการเข้าสู่ระบบ ส่วนของการเพิ่ม
แก้ไข ข้อมูลบุคลากร ประไปด้วย ข้อมูลทั่วไป เช่น คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัว
ประชาชน ข้อมูลที่อยู่ ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน ข้อมูลการทำงาน เช่น การลา ขาดงาน
ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลใบประกอบวิชาชีพครู ข้อมูลการได้รับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ข้อมูลการศึกษา
ต่อ ข้อมูลการเบิกค่ารักษาพยาบาล

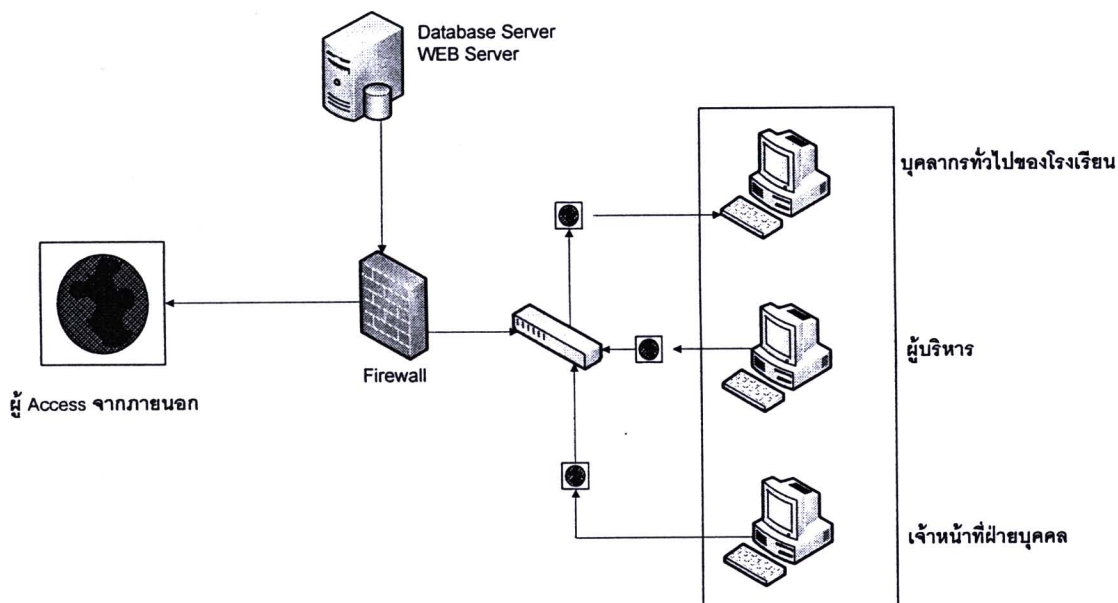
ตารางที่ 4.3 สปรินท์รอบที่ 2

ลำดับ	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	รายชื่อบุคลากรทั้งหมด	
2.	รายชื่อบุคลากรแยกตามแผนก	
3.	รายชื่อบุคลากรแยกตามกลุ่มสาระ	
4.	รายงานการเบิกค่ารักษาพยาบาล	
5.	รายงานการขอเครื่องราชอิสริยาภรณ์	
6.	รายงานการมาทำงาน	
7.	รายงานการปรับเงินเดือน	
8.	รายงานการรับ โบนัส	
9.	รายงานการอบรม	
10.	รายงานวุฒิการศึกษาของบุคลากร	
11.	รายงานการศึกษาต่อของบุคลากร	
12.	รายงานบุคลากรที่รับเงินประจำตำแหน่ง	
13.	รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแล้ว	
14.	รายงานรายชื่อบุคลากรที่บรรจุแต่ละปี	
15.	รายงานรายชื่อบุคลากรที่ยังไม่ได้บรรจุ	
16.	รายงานรายชื่อคนงานประจำ	
17.	รายงานรายชื่อคนงานรายวัน	
18.	รายงานการเกษียณอายุ	

จากตารางที่ 4.3 สปรี่สรอบที่ 2 เป็นส่วนของรายงานข้อมูลต่างๆ ประกอบไปด้วย รายชื่อ บุคลากรทั้งหมด แยกตามกลุ่มแผนก กลุ่มสาระ รายการการเบิกค่ารักษาพยาบาล รายงานการขอ เครื่องราชอิสริยาภรณ์ เป็นต้น

4.1.2.4 โครงสร้างภาพรวมของระบบ

จากการศึกษาความต้องการของระบบสามารถออกแบบโครงสร้าง และภาพรวม ของระบบ แสดงดังภาพได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.2 ภาพรวมการทำงานของระบบ

ผู้ใช้งานในระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสร้อยเขตต์วิทยาลัย มี 4 กลุ่ม คือเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล ผู้บริหาร บุคลากรทั่วไปของโรงเรียน และผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของ โรงเรียนปิ่นสร้อยเขตต์วิทยาลัย จากภาพรวมของระบบผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่ม สามารถเรียกใช้งานระบบทั้งหมดผ่านทางอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมก่อนการใช้งาน ซึ่งทำให้สะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้งานทั้งหมด โดยผู้ใช้งาน 3 กลุ่มแรกได้แก่ เจ้าหน้าที่

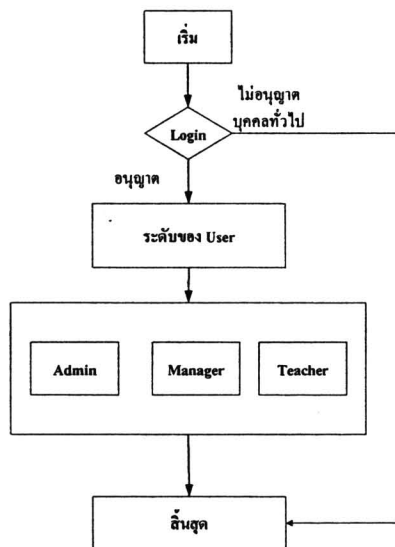
แผนกบุคคล ผู้บริหาร บุคลากรทั่วไปของโรงเรียน จะเป็นผู้ใช้งานที่อยู่ในระบบเครือข่ายของโรงเรียน ส่วนผู้ใช้งานทั่วไป เป็นผู้ใช้งานจากภายนอกเครือข่ายของโรงเรียน

4.2 ขั้นตอนการพัฒนา

การออกแบบ พัฒนาระบบตามรอบของการ สปรินท์ ที่ได้กำหนดไว้ในตารางรายการของงาน ตารางที่ 4.2 และ ตารางที่ 4.3 โดยทำการออกแบบตามลำดับที่ได้กำหนดไว้

4.2.1 ขั้นตอนการทำงานส่วนของการเข้าสู่ระบบ (Login) ผู้ดูแลระบบ

ในการใช้งานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลต้องได้รับการกำหนดรหัสผู้ใช้สำหรับเข้าระบบจากผู้ดูแลระบบก่อนถึงจะมีสิทธิการเข้าใช้งานระบบได้ โดยมีขั้นตอนอธิบายได้ ดังรูปที่ 4.3



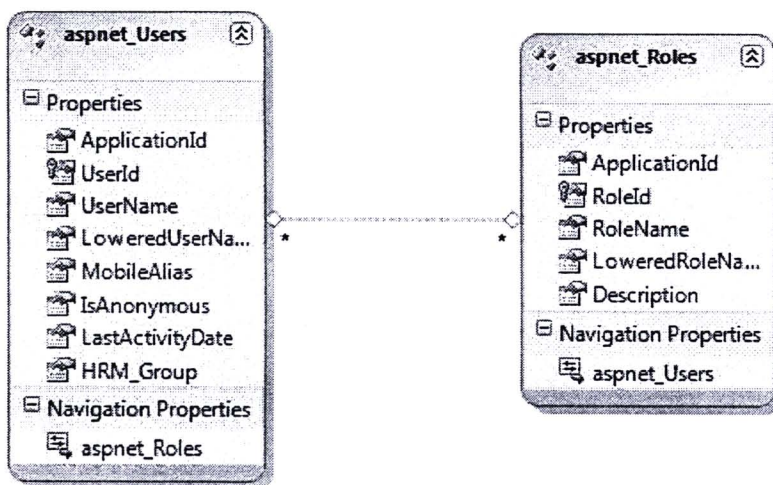
รูปที่ 4.3 อธิบายลำดับขั้นตอนในการทำงานของผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.3 ผู้ใช้งานระบบบริหารทรัพยากรบุคคลแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ บุคคลทั่วไป ไม่ต้องยืนยัน (Login) การเข้าสู่ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ส่วนที่เหลือต้องทำการยืนยันการเข้าสู่ระบบก่อนเพื่อได้รับสิทธิการใช้ข้อมูลส่วนต่างๆเพิ่มขึ้นตามสิทธิของผู้ใช้กลุ่มนั้น เช่น ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล(Admin) สามารถเห็นข้อมูลได้ทั้งหมดและแก้ไขข้อมูลได้

ผู้บริหาร(Manager) ดูข้อมูลได้ทั้งหมดแต่ไม่สามารถแก้ไขได้ บุคลากรทั่วไปของโรงเรียน (Teacher) ดูข้อมูลส่วนตัวได้แต่ไม่สามารถแก้ไขได้ กลุ่มผู้ที่มีสิทธิในการใช้งานระบบบริหารงานบุคคลทั้ง 3 กลุ่มหลักจำเป็นต้องเก็บรักษา รหัสผ่านเข้าระบบบริหารทรัพยากรบุคคลของตนเองให้เป็นความลับ เพื่อไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สามารถเข้ามาใช้ระบบได้

4.2.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

เมื่อได้ข้อมูลการวิเคราะห์และสรุปความต้องการ ได้ออกแบบฐานข้อมูลด้วยอีอาร์ไดอะแกรม ซึ่งประกอบไดอะแกรมดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.4 อีอาร์ไดอะแกรมระบบ Login

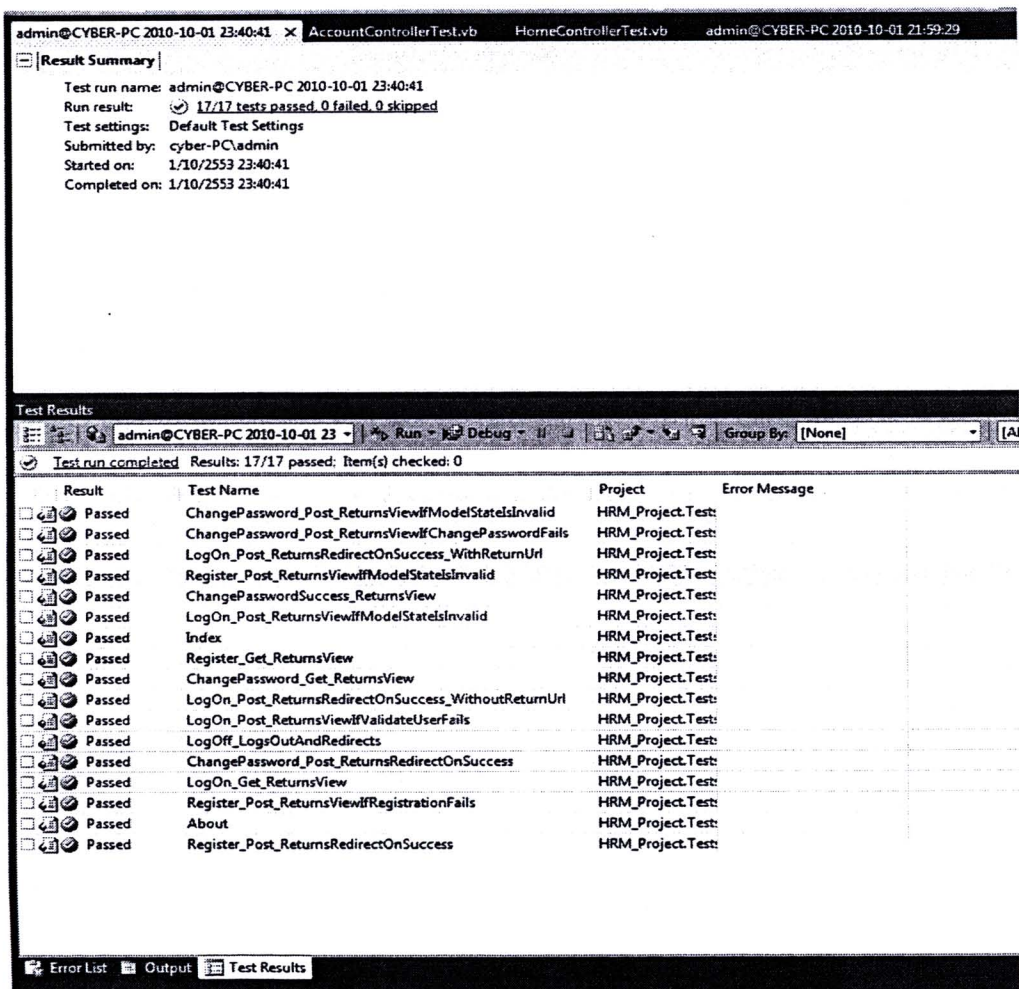
การออกแบบระบบยืนยันตัวตนการเข้าใช้ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล และส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยใช้ ASP.net Web Site Administration Tool เป็นตัวเริ่มต้นระบบ โดยการกำหนดผู้ดูแลระบบก่อน และกำหนดกลุ่มของผู้ใช้งาน สำหรับผู้ที่ต้องยืนยันการเข้าใช้ระบบมี 3 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบด้วย เป็นผู้กำหนดรหัส สำหรับการเข้าสู่ระบบของ ผู้บริหาร และบุคลากรทั่วไปของโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย ส่วน

ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรของโรงเรียน ไม่จำเป็นต้องเข้าสู่ระบบ เพราะสามารถใช้งานได้ตามที่ ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ได้จัดให้เท่านั้น

รายละเอียดการออกแบบระบบในส่วนที่เหลือ อยู่ในภาคผนวก เอกสารประกอบการพัฒนาระบบตามมาตรฐาน VSE 29110 ในหัวข้อ Software Design

4.2.4 การทดสอบ(Unit Test)

ทดสอบการทดสอบ(Unit Test) ส่วนของการเข้าสู่ระบบ โดยใช้เครื่องมือการทดสอบที่มีมาพร้อมกับ Microsoft Visual Studio 2010 ซึ่งเราสามารถทำการทดสอบ ความถูกต้องของการเขียนโปรแกรม ไปพร้อมกันได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องมืออื่นเข้ามาทดสอบ ตัวอย่าง ผลการทดสอบรูปที่ 4.5

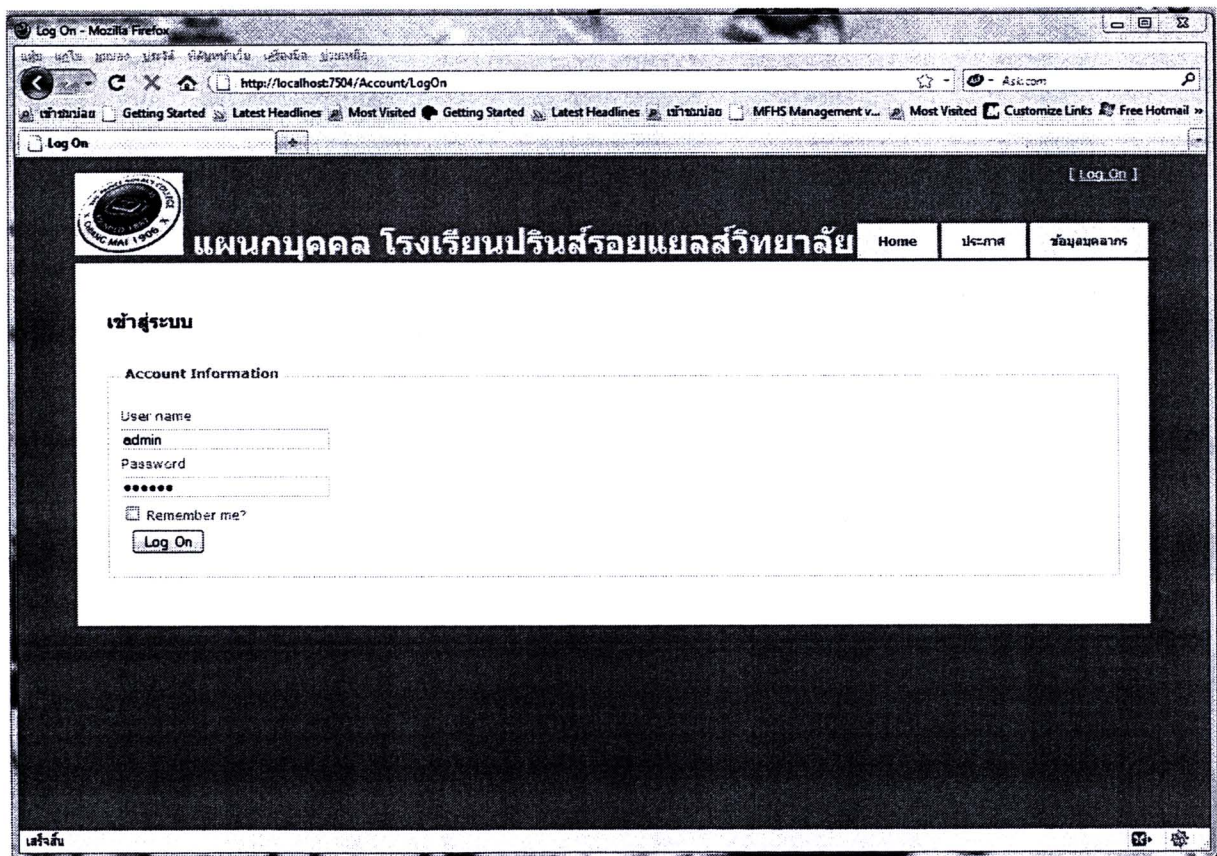


รูปที่ 4.5 ผลการทำ Unit Test ของระบบ Login

จากรูปที่ 4.5 เป็นผลการทดสอบ ระบบการยืนยันการเข้าใช้งานระบบ(Login) มีการทดสอบทั้งหมด 17 ฟังก์ชัน โดยการรายงานผลการทดสอบจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ภาพรวมของการทดสอบจะแสดงวันที่ทำการทดสอบ จำนวนของ ฟังก์ชัน ที่ทำการทดสอบ ถูกต้อง หรือมีข้อผิดพลาด เป็นจำนวนกี่ ฟังก์ชัน ซึ่งจะแสดงอยู่ด้านบนสุด ส่วนด้านล่างจะเป็นการรายงานผลการทดสอบราย ฟังก์ชัน ว่าผลการทดสอบออกมาถูกต้องหรือไม่ โดยสามารถดูได้จากผลการทดสอบ ถ้ามีเครื่องหมายเช็คถูกสีเขียวด้านหน้าของ ฟังก์ชัน นั้น แสดงว่าผลการทดสอบนั้นผ่าน ถ้าเป็นกากบาทสีแดง ผลคือไม่ผ่าน จากรูปที่ 5 ผลการทดสอบผ่านทุก ฟังก์ชัน ที่ทำงานทดสอบ

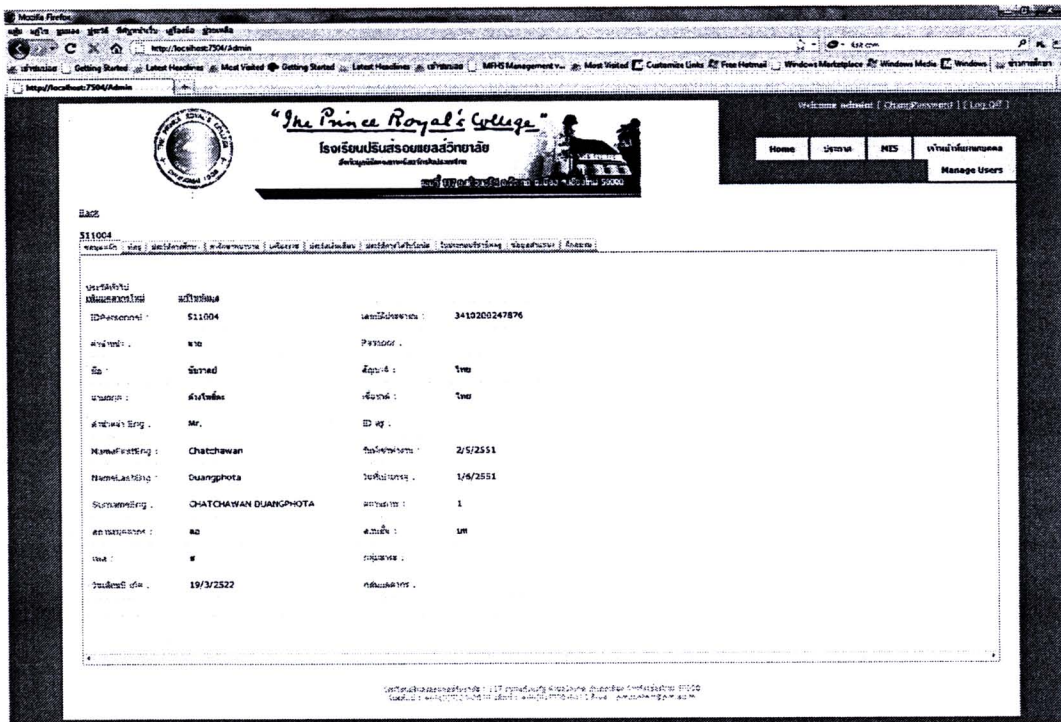
4.3 ขั้นตอนหลังการพัฒนา

ทดสอบส่วนของการเข้าสู่ระบบ ของระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสรวงยศวิทยาลัย ว่าผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ ผลการทดสอบดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 4.6 การเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4.6 เป็นรูปการเข้าสู่ระบบ โดยใช้รหัสผู้ใช้ admin และต้องป้อนรหัสผ่านให้ถูกต้องตามที่ได้กำหนดไว้ถึงจะเข้าใช้ระบบได้ ในการทดสอบกำหนดรหัสผ่านเป็น 123456 เมื่อป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้อง ก็สามารถเข้าใช้งานระบบได้ และมีสิทธิการใช้งานตามระบบของผู้ใช้งานตามที่ได้กำหนดไว้คือ Admin , Manager , Teacher ซึ่งในแต่ละระดับจะมีขอบเขตการเข้าใช้งานที่ต่างกันไปตามข้อกำหนดของระบบบริหารทรัพยากรบุคคล



รูปที่ 4.7 ผลการเข้าสู่ระบบเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล

ผลการเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล จะมีส่วนของเมนูเพิ่มเข้ามา สองส่วน คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล เป็นส่วนสำหรับการแก้ไขข้อมูลระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสี่ยอยแยตส์วิทยาลัย และเมนู Manage Users ซึ่งเป็นส่วนของการจัดการผู้ใช้งาน ได้แก่ เพิ่มผู้ใช้งาน กำหนดกลุ่มการใช้งาน ของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม



รูปที่ 4.9 ผลการทดสอบในส่วนของรายงาน รายชื่อบุคลากร

จากรูปที่ 4.8 และ 4.9 เมนูทางด้านซ้ายเป็นรายการของรายงานข้อมูลของระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ที่มีอยู่ทั้งหมด ในการเข้าดูรายงานข้อมูลนั้นจะถูกแบ่งตามระดับผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ว่าสามารถดูรายงานข้อมูลส่วนไหนได้บ้างตามที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น

การพัฒนา ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล สำหรับ โรงเรียนปิ่นสรวงแยลส์วิทยาลัย โดยใช้หลักการของ สครัม ได้พัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน(ASP.NET MVC) โดยแบ่งกลุ่มของผู้ใช้งานออกเป็นสี่กลุ่ม คือ ผู้งานเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล ผู้ใช้งานฝ่ายบริหาร ผู้ใช้งานบุคลากรทั่วไปของโรงเรียน และผู้ใช้งานทั่วไป โดยการกำหนดระดับการเข้าใช้งานที่แตกต่างกันออกไป โดยเจ้าหน้าที่แผนกบุคคลสามารถเข้าใช้งานระบบได้ทั้งหมดรวมไปถึงการแก้ไขข้อมูลทั้งหมด ส่วนผู้ใช้งานกลุ่มที่เหลือ สามารถเข้าดูข้อมูลได้อย่างเดียว

ส่วนรายละเอียดส่วนประกอบต่างๆของระบบ และผลการทดสอบส่วนที่เหลืออยู่ในภาคผนวก เอกสารประกอบการพัฒนาระบบตามมาตรฐาน VSE 29110