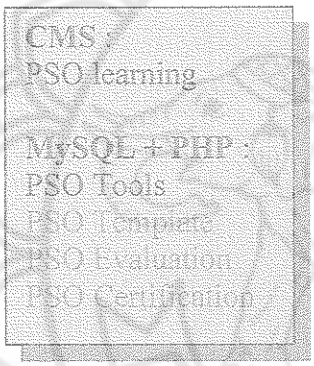
บทที่ 4
ผลการพัฒนาระบบ

องค์ประกอบของ Electronic P.S.O. ที่ได้พัฒนาขึ้น

Electronic P.S.O. ที่พัฒนาขึ้นได้แบ่งกลุ่มของหน้าจอสำหรับปฏิบัติงานไว้ 2 กลุ่ม ได้แก่ หน้าจอทั่วไป เป็นหน้าจอหลักที่ใช้แสดงผลติดต่อกับผู้ใช้ทั่วไปซึ่งมีส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนที่เป็น e-learning ส่วนที่เป็น P.S.O. Tools และส่วนที่เป็นผลการดำเนินงาน report ซึ่งแสดงสภาวะปัจจุบันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้ารับการรับรอง กลุ่มที่สองเป็นหน้าจอของผู้ดูแลระบบ หรือ Administrator สำหรับจัดการระบบและกำหนดสิทธิการใช้งาน



การแบ่งกลุ่มการใช้งาน ผู้ศึกษาแบ่งกลุ่มการใช้งาน PSO learning และ PSO tools ไว้หน้าจอเดียวกัน และส่วนของ PSO template ,PSO evaluation และ PSO certification ไว้ในในหน้าจอเดียวกัน (รวมไว้ในส่วนของผู้ดูแลระบบ)

ภาพที่ 17 แสดงองค์ประกอบของระบบ Electronic P.S.O.

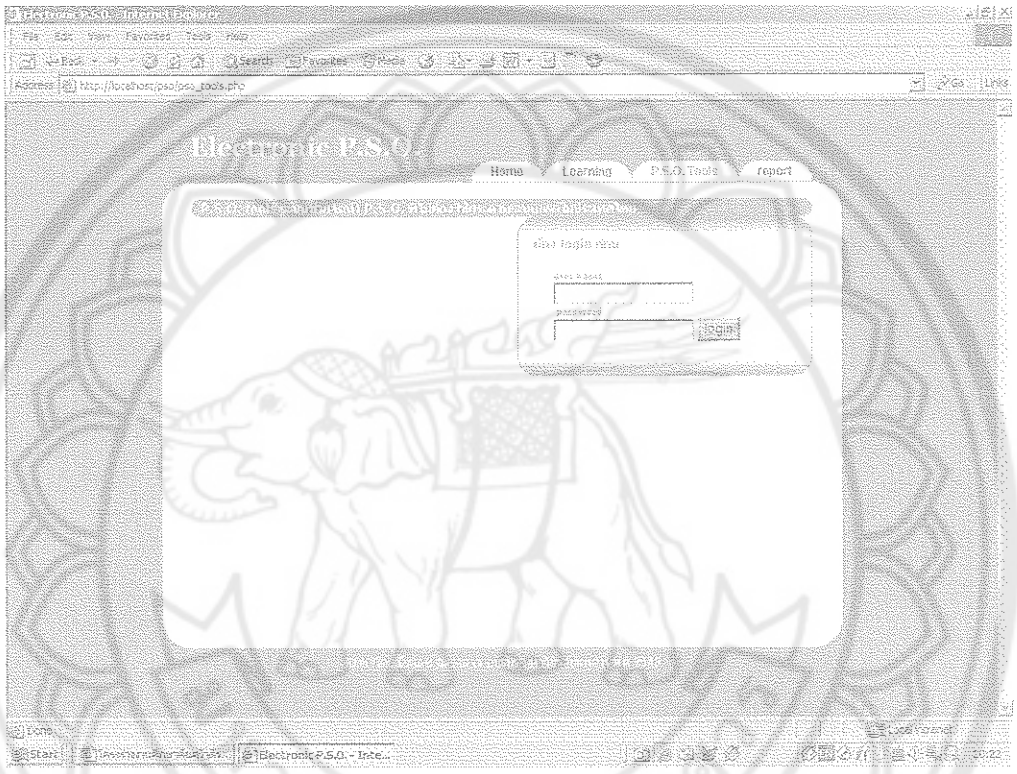
การจัดความปลอดภัยของระบบ

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการดำเนินงานตามระบบ P.S.O จะมีขั้นตอนอยู่ 12 ขั้นตอน ก่อนการเข้าใช้งานระบบ จะต้องมีการตรวจสอบผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ดังภาพ 20

แล้วจึงเลือกระบบ P.S.O. ที่จะพัฒนาจาก 11 ระบบที่มีอยู่ ในหน้าจอนี้โปรแกรมจะแสดงรายการเลือกเฉพาะ ระบบ P.S.O. ที่ขึ้นทะเบียนไว้แล้วเท่านั้น แต่ละหน่วยงานอาจไม่จำนวนไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับการขออนุญาตใช้งานในระบบ ดังภาพ 20

Electronic PSO จะมีส่วนของ PSO tools และส่วนของ admin ที่ต้อง login ก่อนใช้งานระบบโดยใช้คุณสมบัติของ SESSION มาช่วยในการจดจำ user id และ password ระหว่างใช้งาน จึงทำให้ผู้ใช้ที่ login สามารถใช้งานในหน้าจอใด ๆ ได้โดยไม่ต้อง login บ่อย ๆ ตลอดการใช้งานจนกว่าจะปิด หน้าต่างทำงาน การรักษาความปลอดภัยอย่างอื่น เช่น ผู้รับอนุญาตจะสามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลเฉพาะระบบ PSO ในส่วนของที่ admin กำหนดให้เท่านั้น นอกจากนั้นยังใช้วิธีการรักษาความปลอดภัยอื่น ๆ เช่น การใช้ intranet ในส่วนการทำงานของ admin

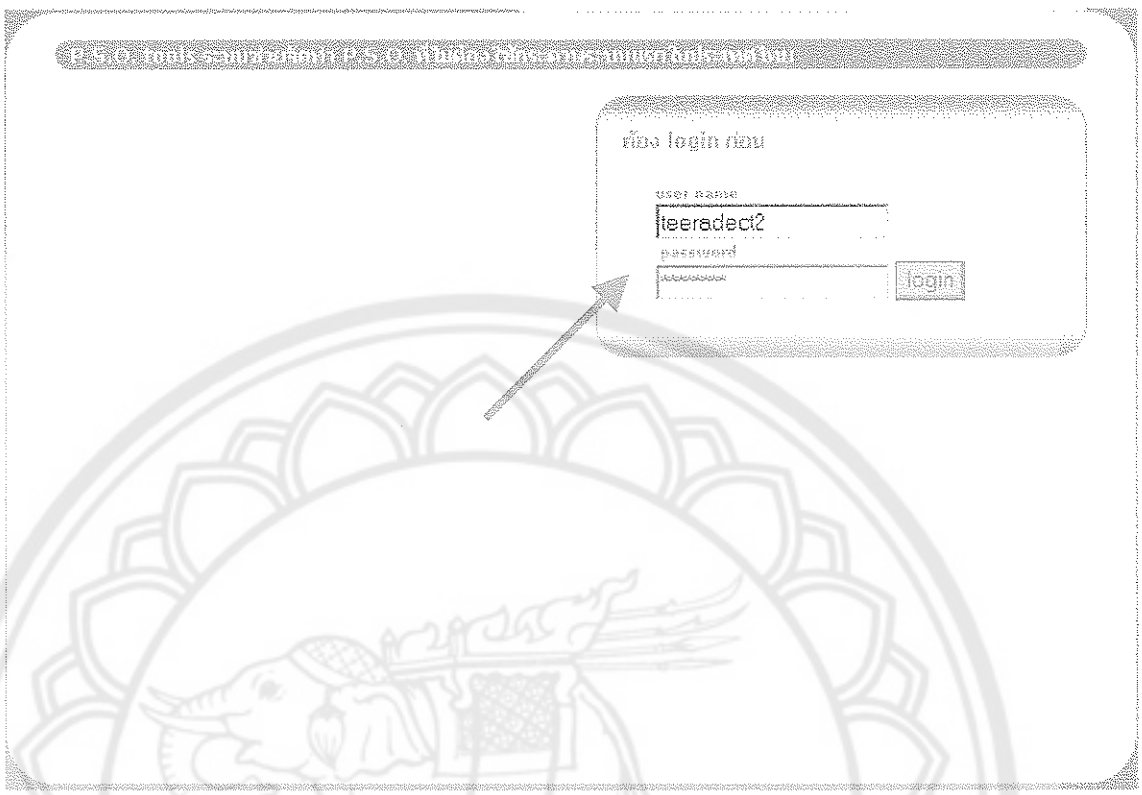
การจัดความปลอดภัยของระบบอีกอย่างหนึ่งคือ การแยกส่วนการใช้งานระหว่าง admin และส่วนของผู้ใช้ทั่วไปออกจากกัน ไม่สามารถเข้าไปใช้ได้ในหน้าจอปกติ มีแต่ระบบ PSO tools เท่านั้นที่ถือเป็นส่วนที่ต้องเปิดให้ผู้ใช้ที่ได้รับการอนุญาตเข้าใช้ได้ นอกนั้น จะไม่เปิดเผย URL ให้ผู้ใช้ภายนอกรู้



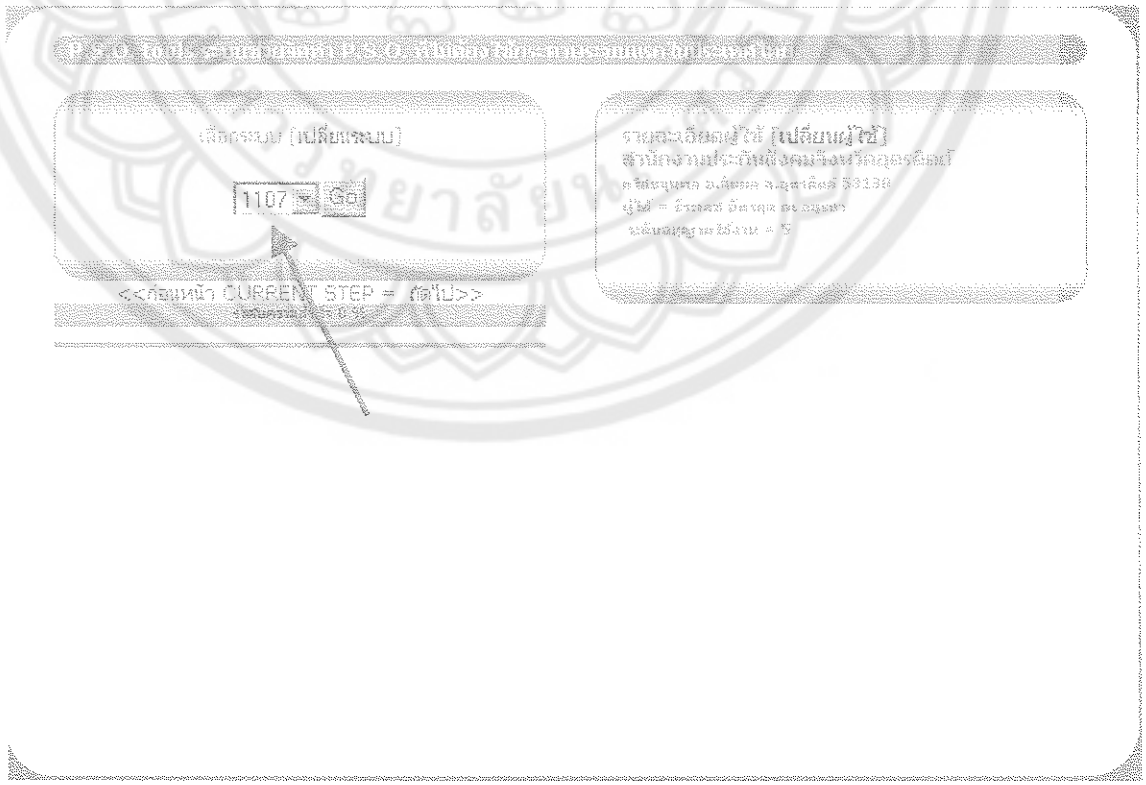
ภาพที่ 18 แสดงหน้าจอก่อน login เข้าระบบ P.S.O. tools

การบริหารเครือข่าย

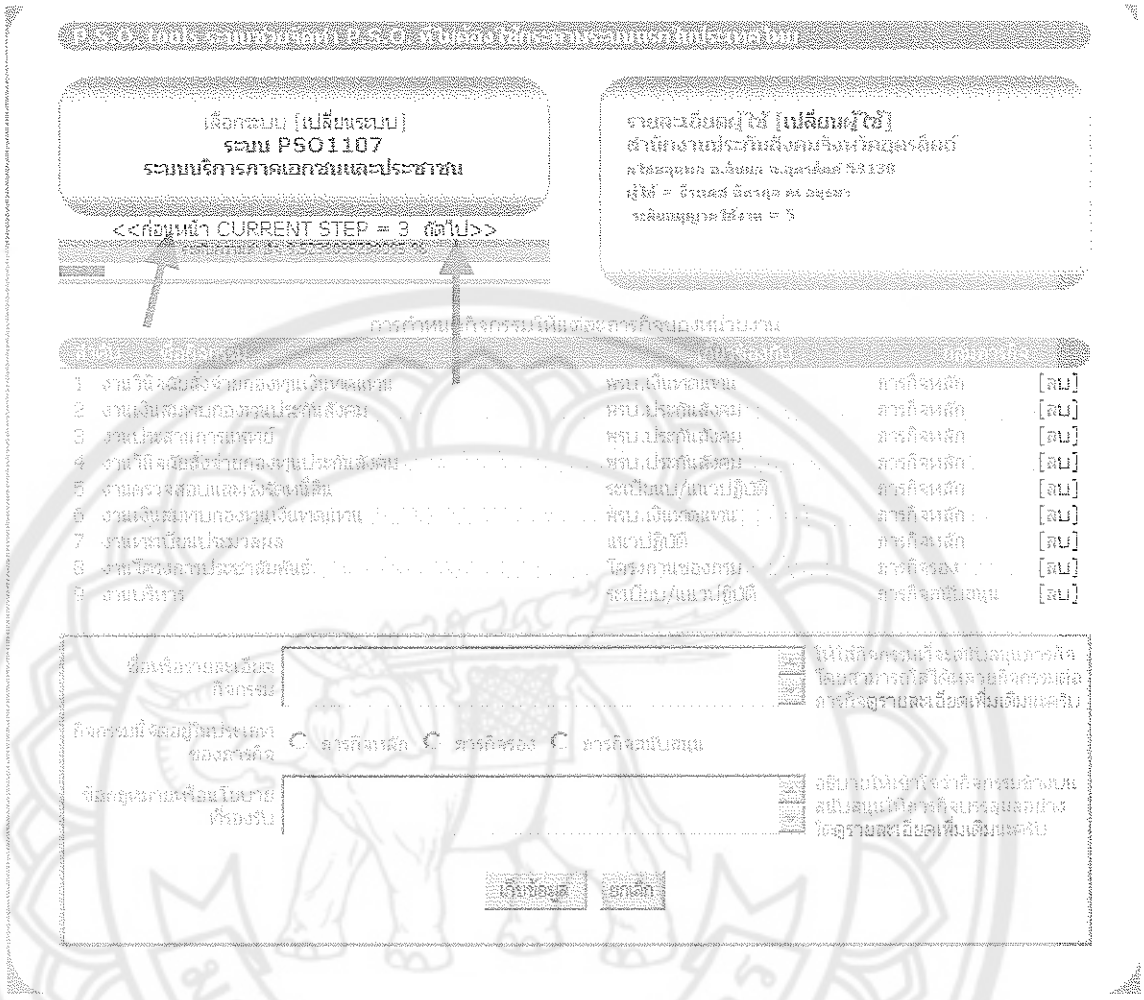
Administrator ของระบบจะเป็นผู้บริหารเครือข่ายของระบบ จะคอยกำหนดสิทธิการใช้งาน และคอยกำหนดค่าคะแนนให้แต่ละขั้นตอน (STEP) ในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน นอกจากนั้น ยังมีหน้าที่เพิ่ม/ลบ เนื้อหา ใน CMS ซึ่งมีไว้นำเสนอข่าวสารหรือบทความที่น่าสนใจเกี่ยวกับ P.S.O.



ภาพที่ 19 แสดงหน้าจอ การ login ก่อนเข้าใช้งาน P.S.O. tools



ภาพที่ 20 แสดงหน้าจอการเลือกระบบ ที่ขึ้นทะเบียนไว้



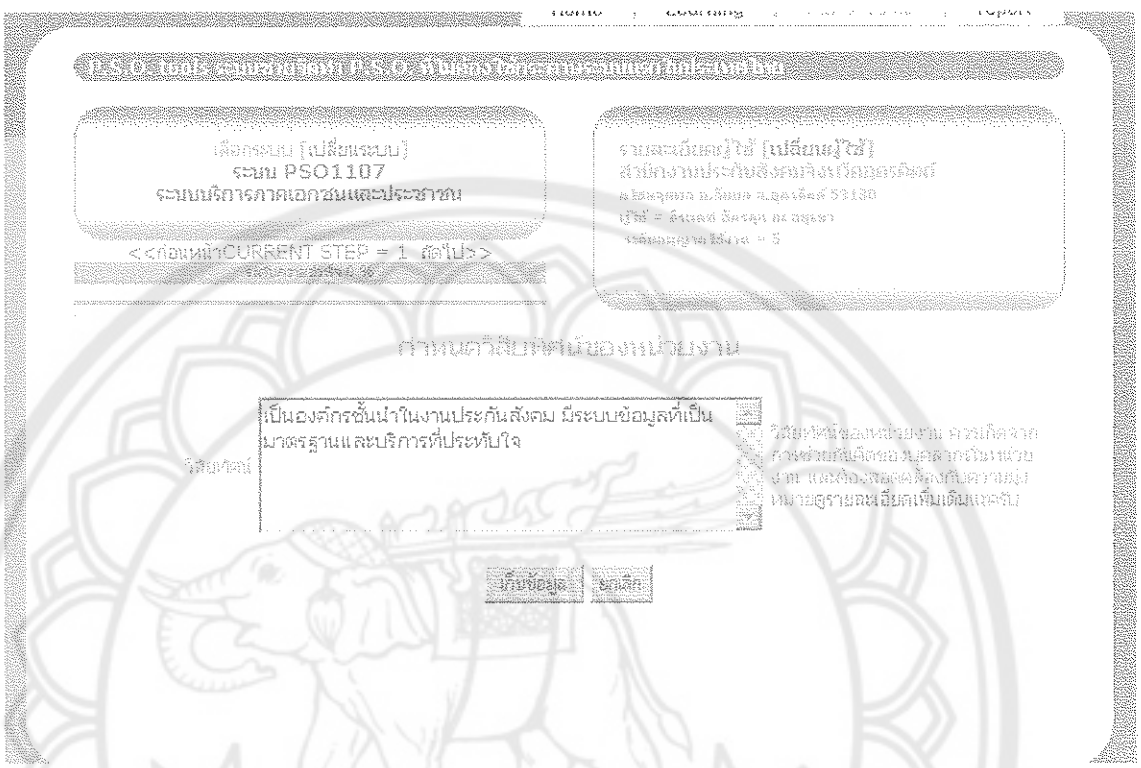
ภาพที่ 21 แสดงหน้าจอหลังจาก login และเลือกระบบ P.S.O.

จากภาพ 21 หลัง ได้เลือกระบบ P.S.O. แล้ว (จากภาพเลือกระบบ P.S.O. 1107 ระบบบริการภาคเอกชนและประชาชน) โปรแกรมจะนำข้อมูลขั้นตอนที่หน่วยงานทำการแก้ไขครั้งสุดท้ายขึ้นมาให้ดำเนินการต่อ จากภาพจะพบว่าครั้งล่าสุดมีการใช้งานอยู่ในขั้นตอนที่ 3 (STEP 3) ผู้ใช้สามารถกลับไปที่ขั้นตอนก่อนหน้า (STEP 2) หรือขั้นตอนถัดไป (STEP 4) โดยเลือกที่รายการ <<ก่อนหน้า และรายการ ถัดไป>> ตามลูกศรที่ปรากฏในภาพ

การทำงานแบบ STEP BY STEP

การดำเนินการทั้ง 12 ขั้นตอนของระบบ P.S.O. ปรากฏดังภาพ 22 – 42 ซึ่งจะแสดงหน้าจอของแต่ละ STEP และผลของการศึกษาไว้แต่ละขั้นตอนตามตารางที่ปรากฏใต้ภาพ ดังต่อไปนี้

1. ผลการดำเนินงาน step ที่ 1 การกำหนดวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน

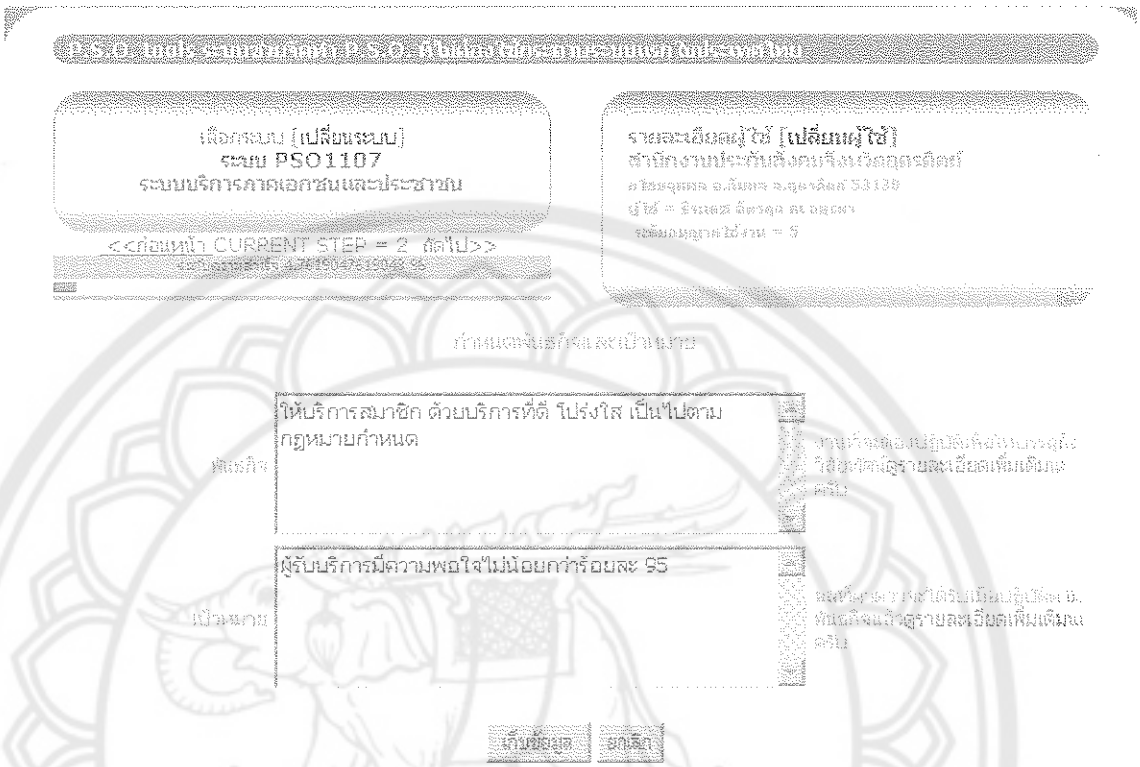


ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 1 การกำหนดวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน

STEP 1 การกำหนดวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step1.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูรายละเอียดเพิ่มเติม"
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	มีข้อความเดิมที่แก้ไขครั้งสุดท้ายแสดงผู้ใช้จึงแก้ไขข้อมูลเท่าที่เปลี่ยนแปลง จึงง่ายต่อการใช้งาน

ตารางที่ 3 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 1

2. ผลการดำเนินงาน step ที่ 2 การกำหนดพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน

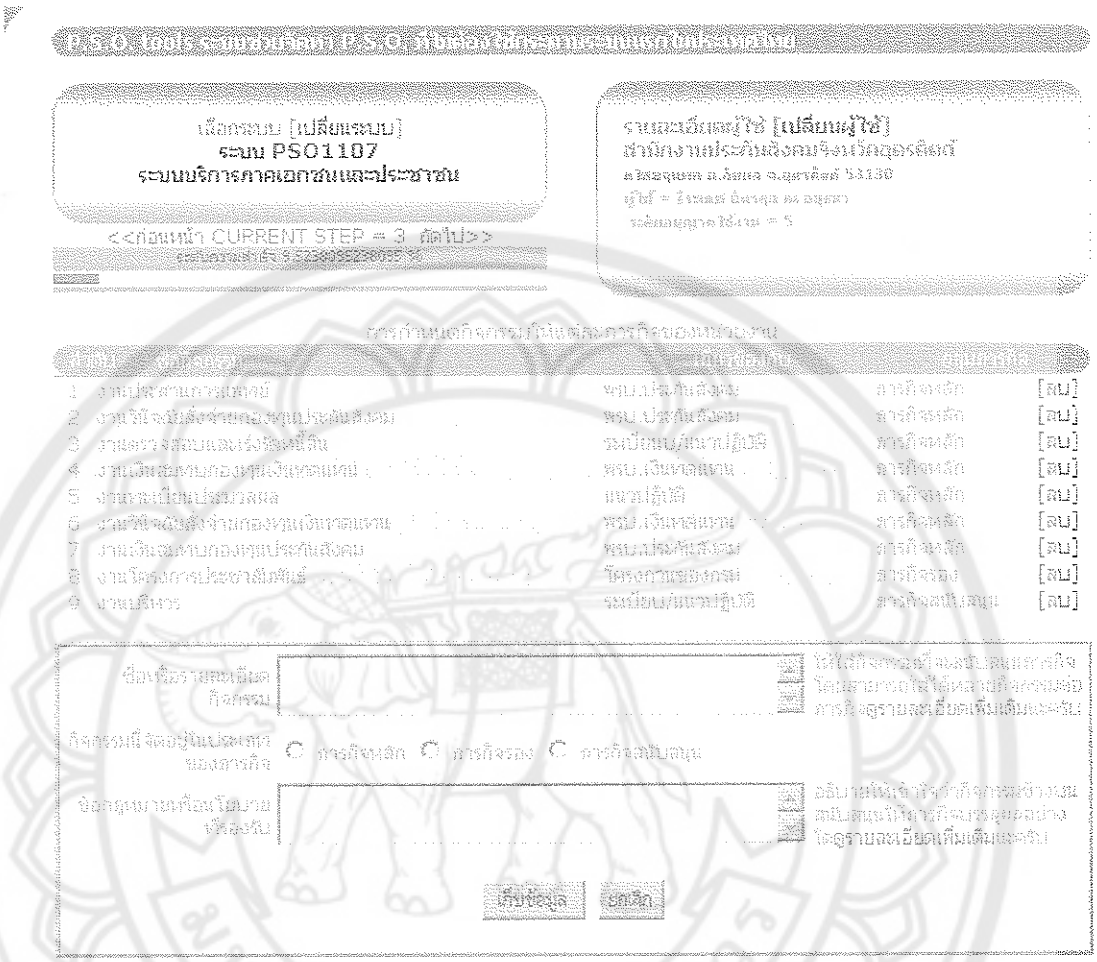


ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 2 การกำหนดพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน

ผลการศึกษา STEP 2 การกำหนดพันธกิจและเป้าหมาย		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step2.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูรายละเอียดเพิ่มเติม"
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	มีข้อความเดิมที่แก้ไขครั้งสุดท้ายแสดงผู้ใช้จึงแก้ไขข้อมูลเท่าที่เปลี่ยนแปลง จึงง่ายแก่การใช้งาน

ตารางที่ 4 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 2

3. ผลการดำเนินงาน step ที่ 3 การกำหนดกิจกรรมให้ภารกิจหลัก รอง และสนับสนุน

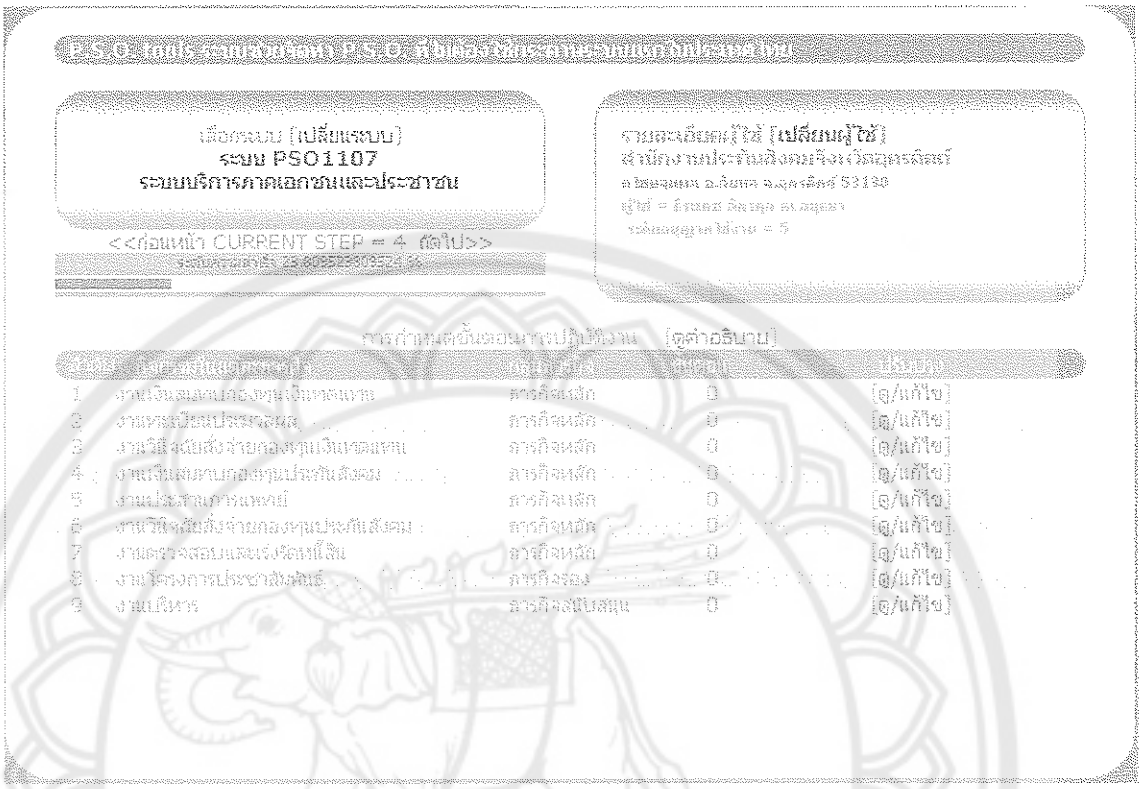


ภาพที่ 24 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 3 การกำหนดกิจกรรมให้ภารกิจหลัก รอง และสนับสนุน

ผลการศึกษา STEP 3		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step3.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง และรายการที่ไม่เลือกประเภทของภารกิจ
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูรายละเอียดเพิ่มเติม" มีการแสดงผลข้อมูลที่บันทึกไว้แล้ว
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	สามารถเพิ่มได้ และลบได้ในหน้าจอเดียวกับ แต่ไม่ส่วนสำหรับแก้ไข ถ้าพิมพ์ผิดต้องลบและพิมพ์ใหม่

ตารางที่ 5 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 3

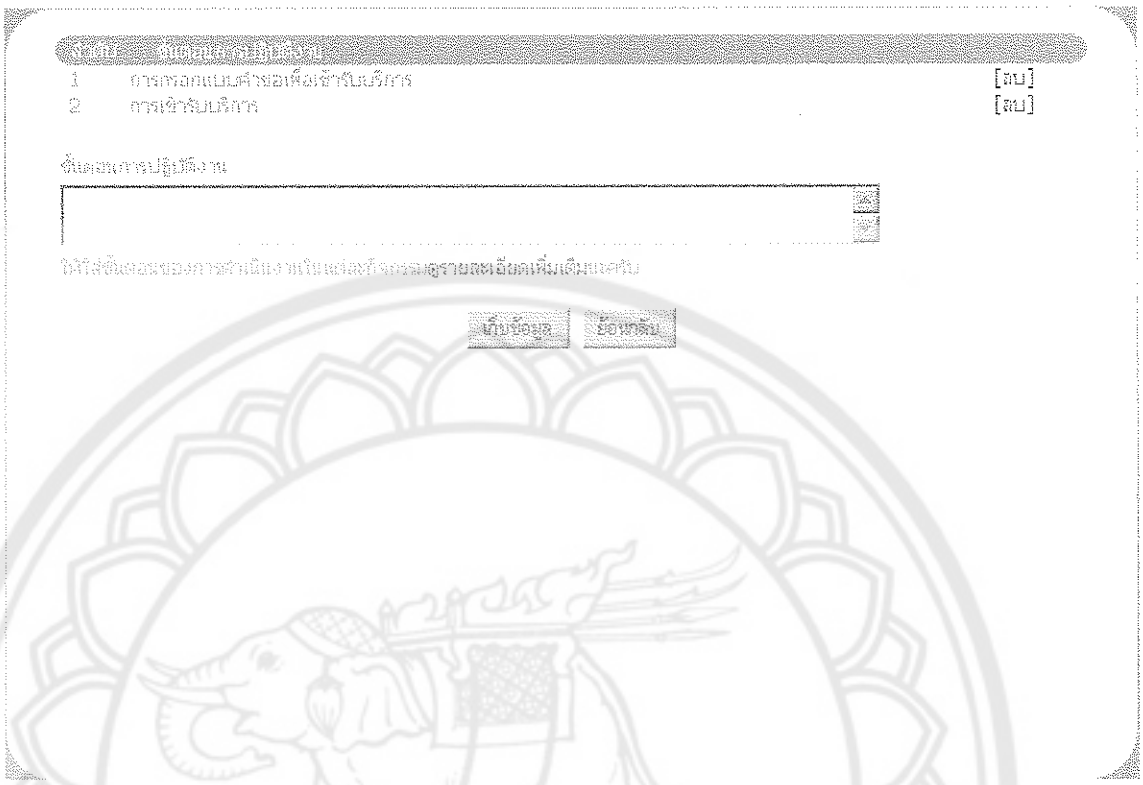
4. ผลการดำเนินงาน step ที่ 4 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม



ภาพที่ 25 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 4 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม

ผลการศึกษา STEP 4 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงาน		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step4.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "คำอธิบาย" มีการแสดงแสดงจำนวนขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้ว สามารถเลือก [ดู/แก้ไข] เพื่อไปดูขั้นตอนหรือไปแก้ไข (เพิ่มหรือลบ) ขั้นตอนดังกล่าวได้
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	เป็นหน้าจอแสดงผล ยังไม่มีการเพิ่มลบข้อมูลในหน้าจอนี้ จะต้องเลือกรายการเพื่อเข้าไปเพิ่มลดขั้นตอนในแต่ละกิจกรรมอีกชั้นหนึ่ง (ดังภาพ 26)

ตารางที่ 6 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 4

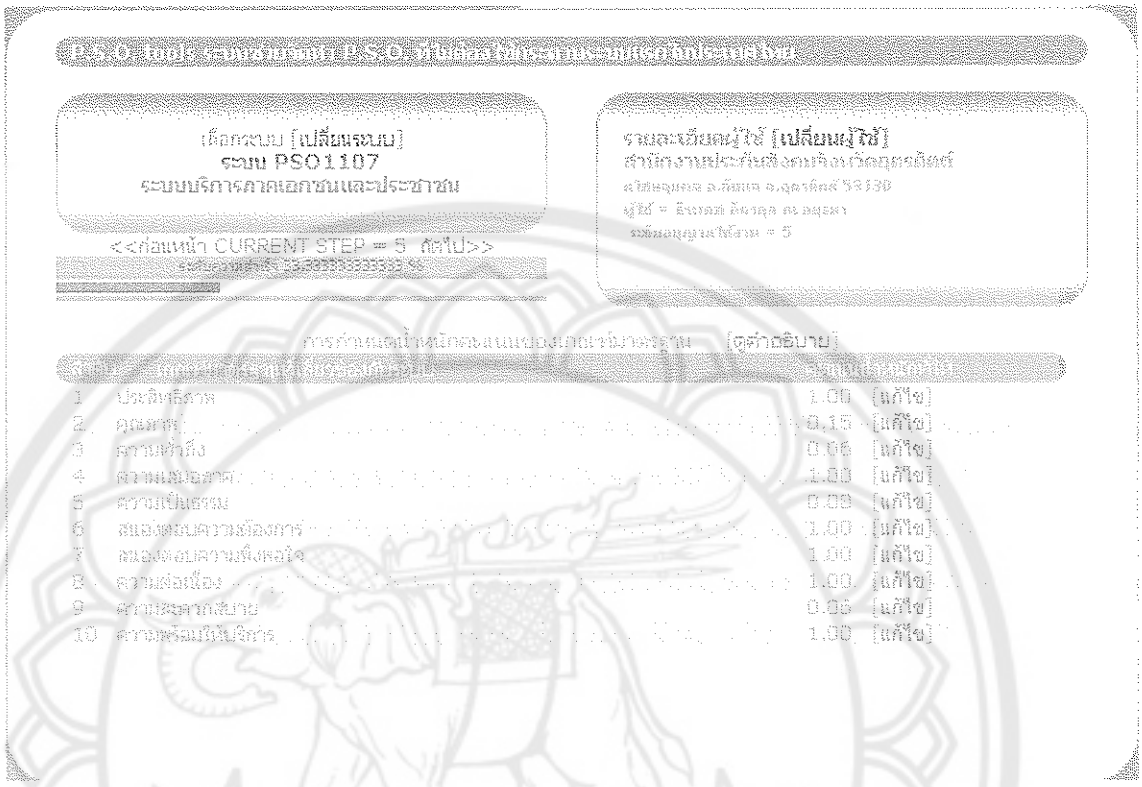


ภาพที่ 26 แสดงหน้าจอย่อยของ STEP ที่ 4 (ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 4 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ proc.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง และสามารถลบข้อมูลขั้นตอนที่เห็นว่าไม่ถูกต้องได้
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูรายละเอียดเพิ่มเติม" มีการแสดงผลข้อมูลที่บันทึกไว้แล้ว
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	สามารถเพิ่มได้ และลบได้ในหน้าจอเดียวกับ แต่ไม่ส่วนสำหรับแก้ไข หากพิมพ์ผิดต้องลบและพิมพ์ใหม่

ตารางที่ 7 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 4 (ต่อ)

5. ผลการดำเนินงาน step ที่ 5 การกำหนดคะแนนน้ำหนักให้เกณฑ์มาตรฐาน P.S.O.

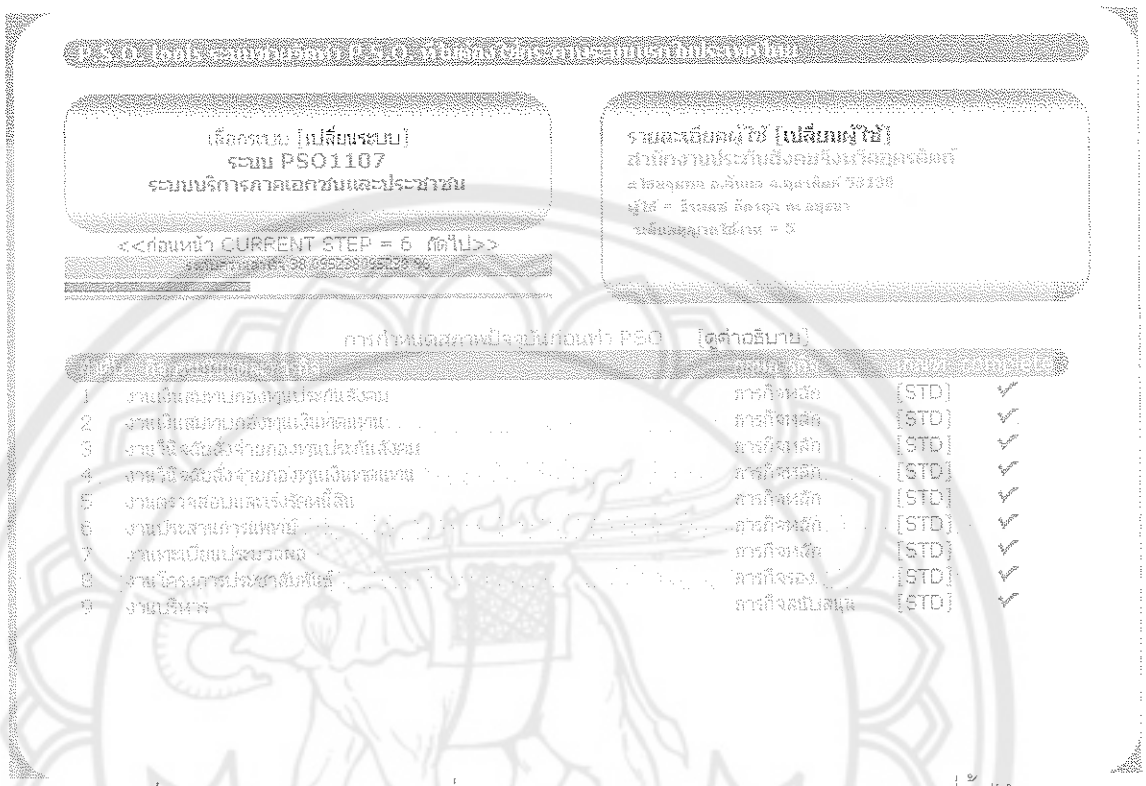


ภาพที่ 27 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 5 การกำหนดคะแนนน้ำหนักให้เกณฑ์มาตรฐาน P.S.O.

ผลการศึกษา STEP 5 การกำหนดน้ำหนักของเกณฑ์มาตรฐาน		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step5.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง หรือข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลข
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก “คำอธิบาย” เปลี่ยนแปลงข้อมูลเมื่อบันทึกเสร็จ
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ใช้งานง่าย เพียงใส่ตัวเลขที่ต้องการ

ตารางที่ 8 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 5

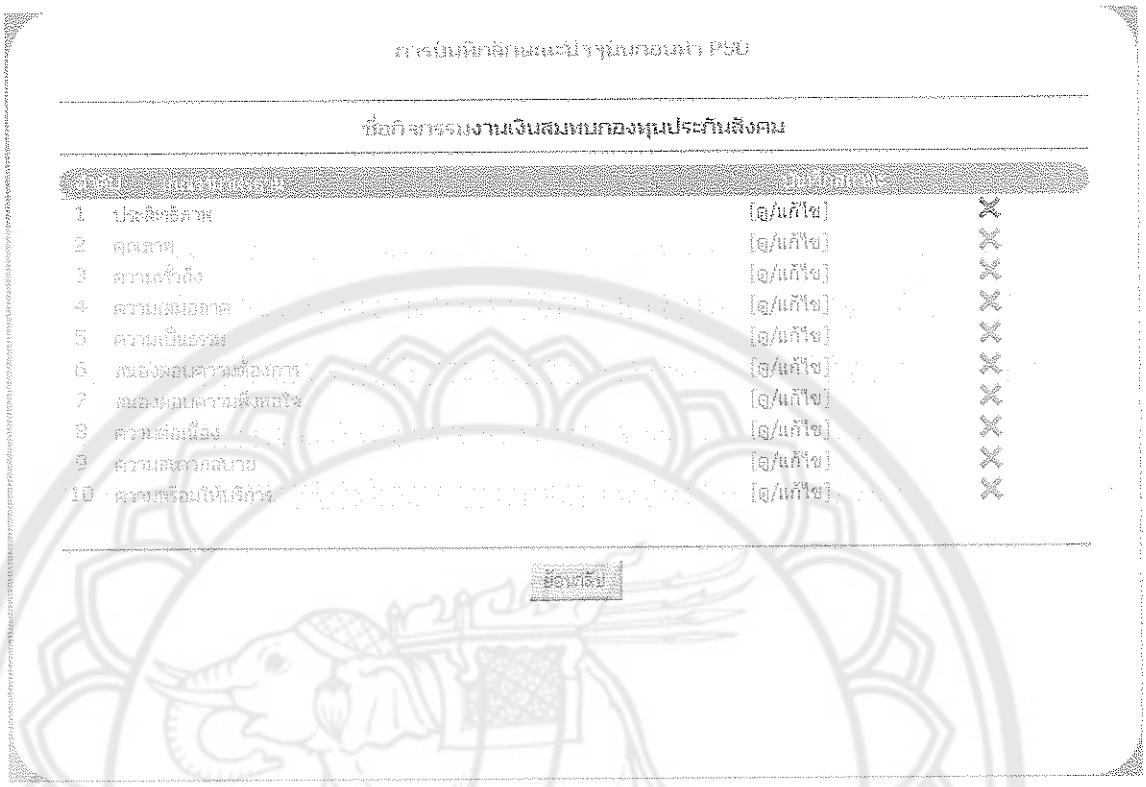
6. ผลการดำเนินงาน step ที่ 6 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน กับกิจกรรมที่ตั้งไว้



ภาพที่ 28 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 6 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน กับกิจกรรมที่ตั้งไว้

ผลการศึกษา STEP 6 การกำหนดสภาพก่อนทำ P.S.O.		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step6.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูคำอธิบาย" มีเครื่องหมาย ถูก ผิด แสดงว่าแต่ละกิจกรรม มีการเชื่อมโยงกับ เกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องแล้วหรือยัง
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	เพียงเลือก [STD] แล้ว ตกลง เครื่องจะดัดลอกเกณฑ์มาตรฐานมาจากระบบ template ของโปรแกรมให้อัตโนมัติและเปลี่ยนเครื่องมายมาเป็นถูก

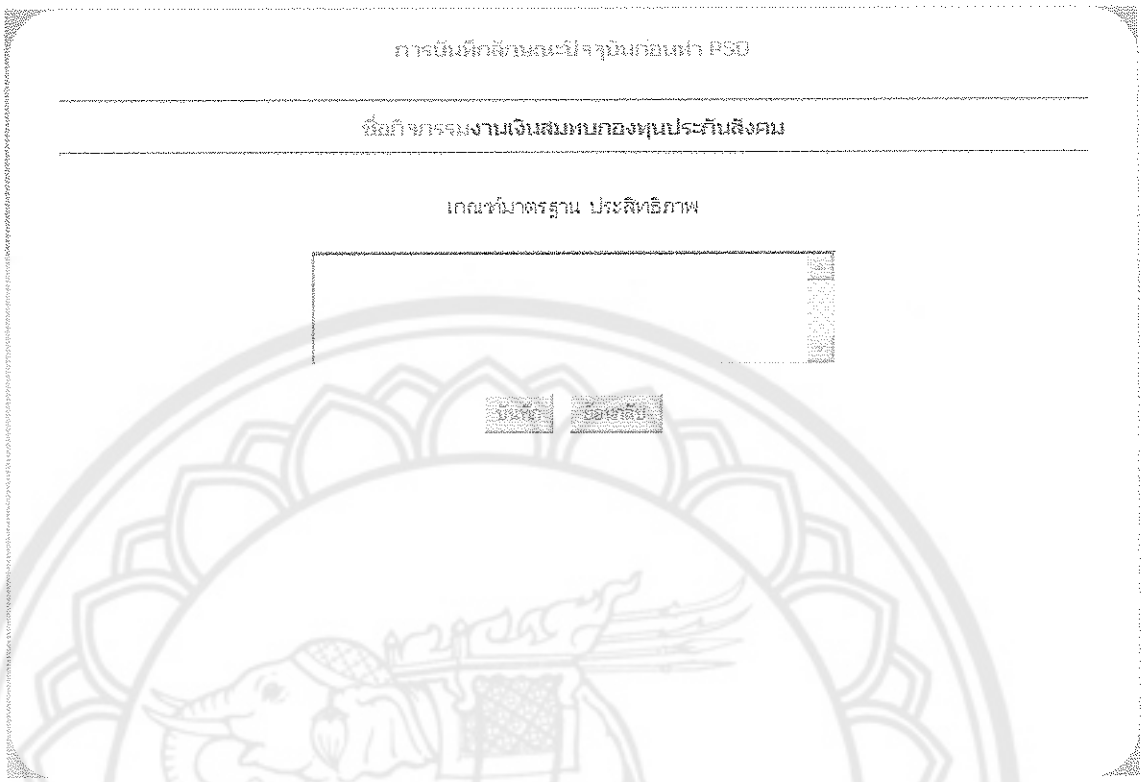
ตารางที่ 9 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 6



ภาพที่ 29 แสดงหน้าจอย่อย STEP 6 การกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน กับกิจกรรมที่ตั้งไว้(ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 6 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ std.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีเครื่องหมาย ถูก แสดงว่ามีการบันทึกสภาพปัจจุบันแล้ว และเครื่องหมาย ผิด แสดงว่ายังไม่มีการบันทึกสภาพปัจจุบัน
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	เลือกเข้าไปในแต่ละเกณฑ์มาตรฐานเพื่อบันทึกสภาพปัจจุบัน

ตารางที่ 10 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 6 (ต่อ)

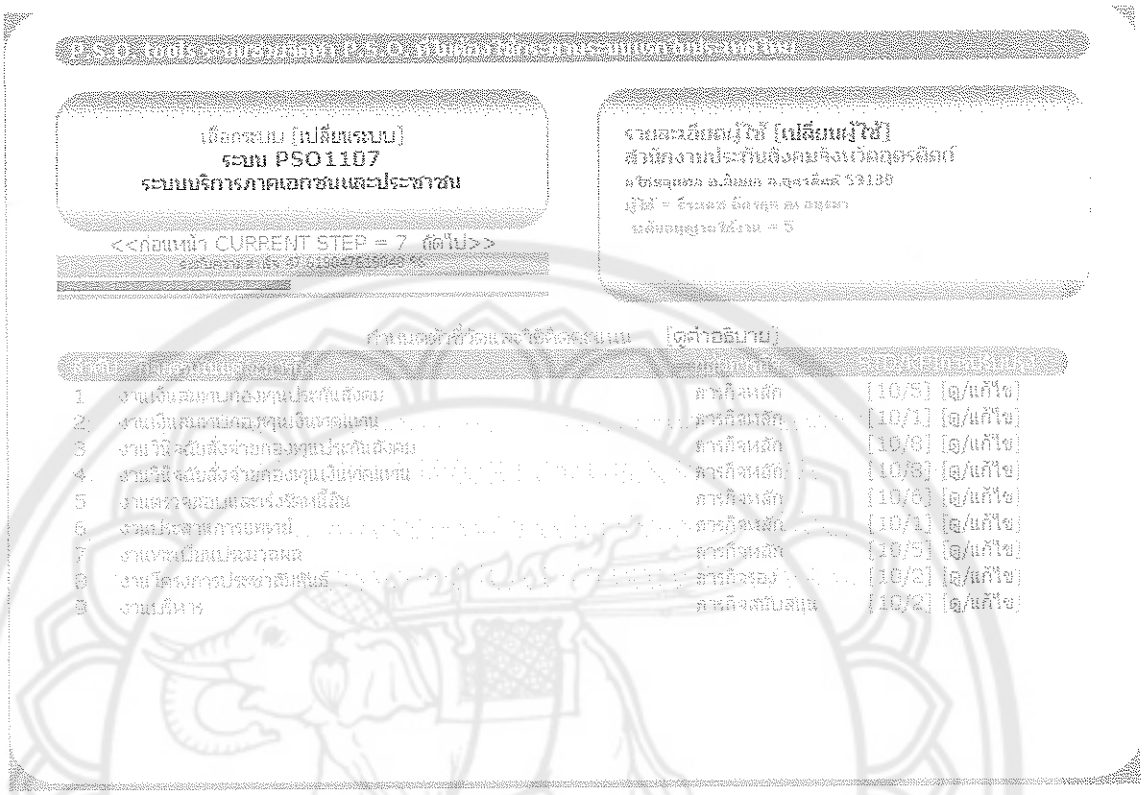


ภาพที่ 30 แสดงหน้าจอย่อย STEP 6 (ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 6 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ std2.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีหัวข้อแนะนำว่ากำลังบันทึก ในกิจกรรมใด เกณฑ์มาตรฐานอะไร
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	นำข้อมูลเดิมที่เคยบันทึกมาให้แก้ไข

ตารางที่ 11 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 6 (ต่อ)

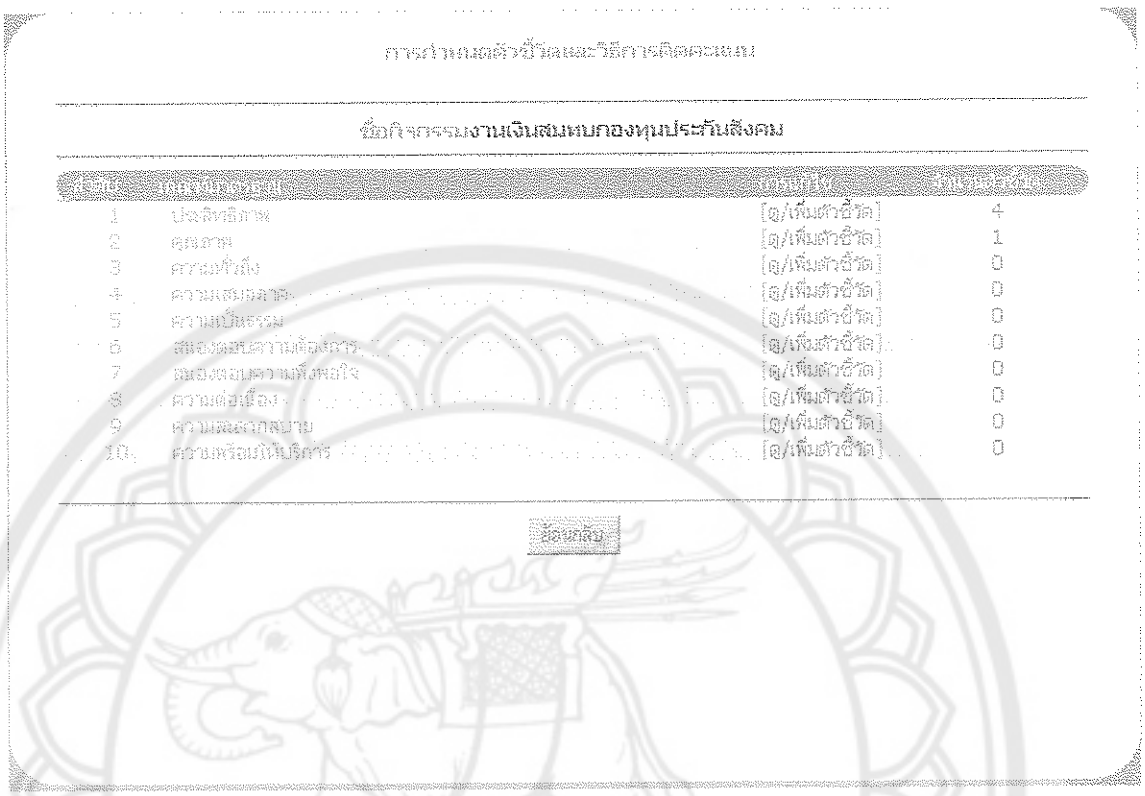
7. ผลการดำเนินงาน step ที่ 7 การกำหนดตัวชี้วัดและวิธีคิดคะแนน



ภาพที่ 31 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 7 การกำหนดตัวชี้วัดและวิธีคิดคะแนน

ผลการศึกษา STEP7 การกำหนดตัวชี้วัดและวิธีการคิดคะแนน		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	Pso_tools.php include ไฟล์ step7.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "คำอธิบาย" มีการแสดงจำนวนตัวชี้วัดที่ได้จัดทำในแต่ละเกณฑ์มาตรฐาน
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ใช้งานเพียงเลือกรายการ

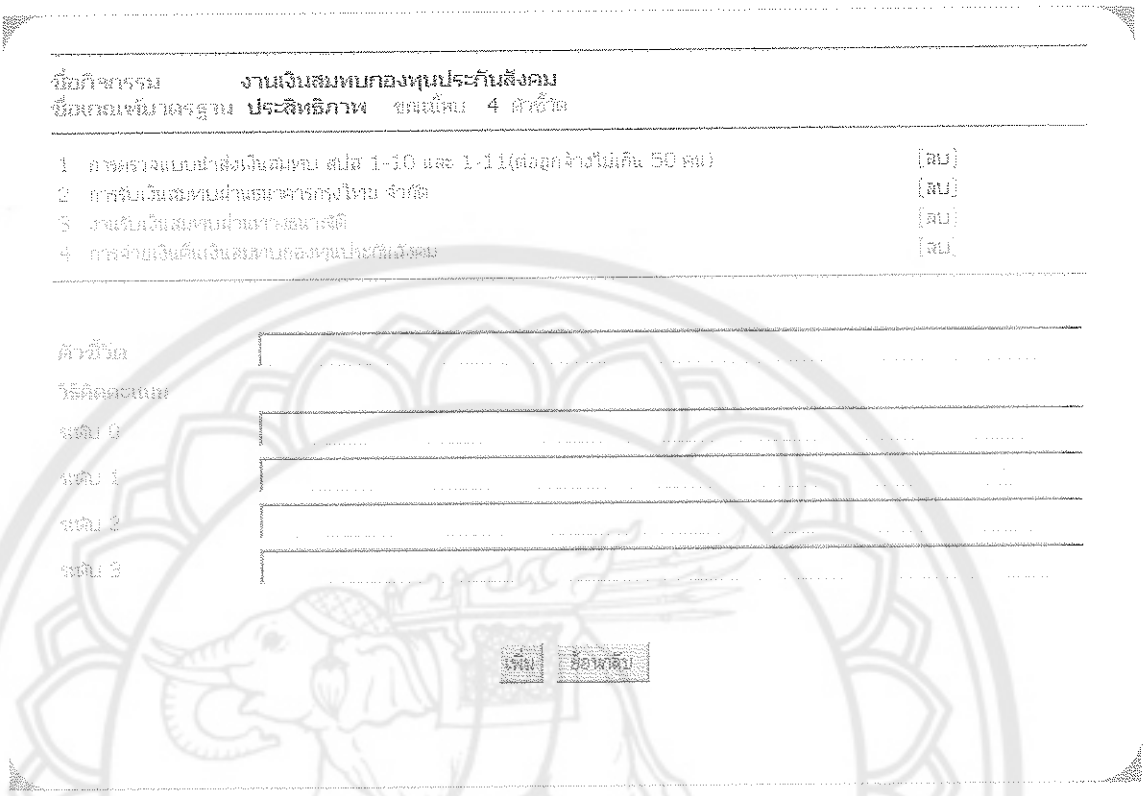
ตารางที่ 12 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 7



ภาพที่ 32 แสดงหน้าจอย่อย STEP ที่ 7 การกำหนดตัวชี้วัดและวิธีคิดคะแนน(ต่อ)

ผลการศึกษา STEP7 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ kpi.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีหน้าจอแสดงตัวชี้วัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	เลือกเกณฑ์มาตรฐานที่ต้องการจะดูและเพิ่มตัวชี้วัด

ตารางที่ 13 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 7 (ต่อ)

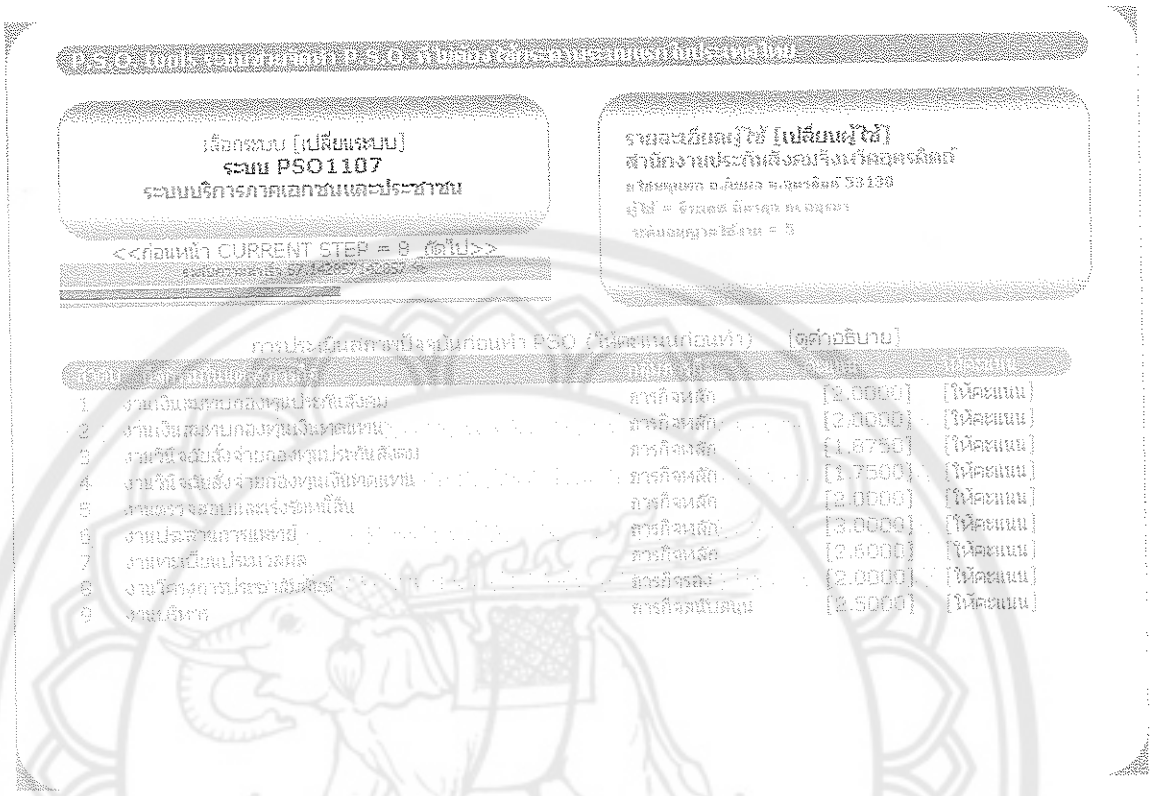


ภาพที่ 33 แสดงหน้าจอย่อย STEP ที่ 7 การกำหนดตัวชี้วัดและวิธีคิดคะแนน(ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 7 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ kpi2.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ไม่รับข้อมูลกรณีเป็นรายการว่าง
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีหน้าจอแสดงชื่อตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไปแล้ว
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	สามารถเพิ่มได้ และลบได้ในหน้าจอเดียวกับ แต่ไม่ส่วนสำหรับแก้ไข หากพิมพ์ผิดต้องลบและพิมพ์ใหม่

ตารางที่ 14 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 7 (ต่อ)

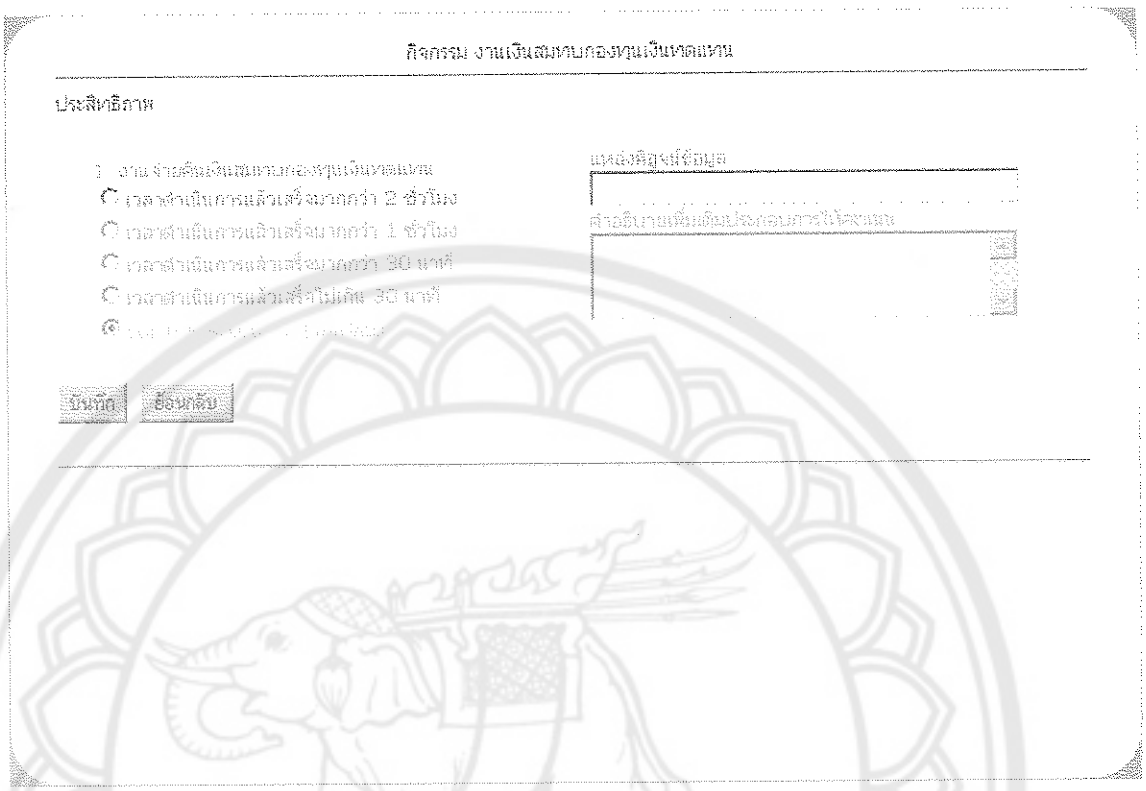
8. ผลการดำเนินงาน step ที่ 8 การให้คะแนนก่อนทำ P.S.O.



ภาพที่ 34 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 8 การให้คะแนนก่อนทำ P.S.O.

ผลการศึกษา STEP 8 การให้คะแนนก่อน (ประเมินสภาพก่อนทำ P.S.O.)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step8.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูคำอธิบาย" และมีการแสดงผลคะแนนเฉลี่ยที่บันทึกไว้แล้ว (เข้าไปแก้ไขได้)
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	เพียงแต่เลือกรายการที่ต้องการ

ตารางที่ 15 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 8

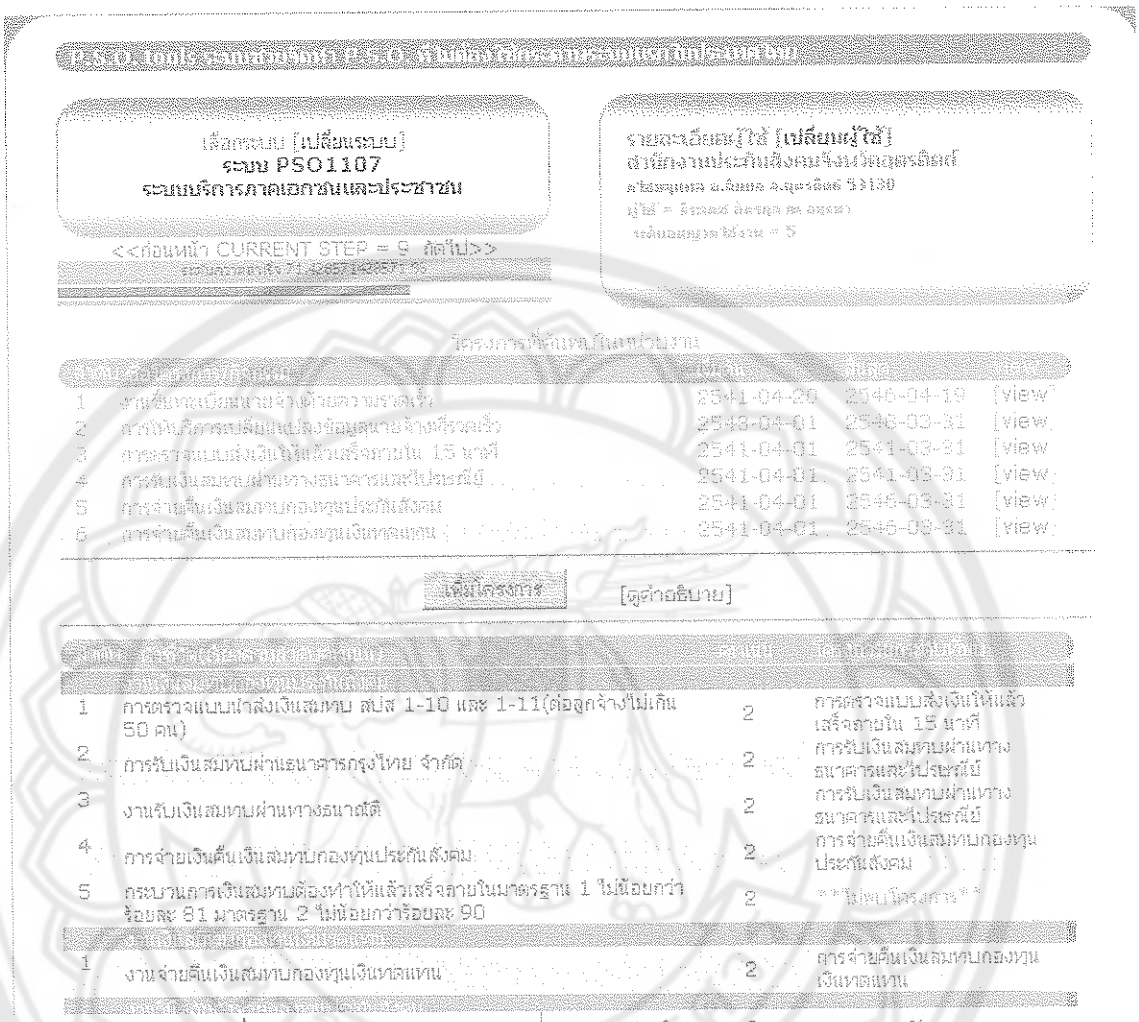


ภาพที่ 35 แสดงหน้าจอย่อย STEP ที่ 8 การให้คะแนนก่อนทำ P.S.O. (ต่อ)

ผลการศึกษา STEP8 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ pre_score1.php
2	ตัวกรองข้อมูล	มีจุดพักคะแนนที่เคยให้ล่าสุดหากไม่ต้องการเปลี่ยน
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	ทำหน้าจอคล้ายข้อสอบ เพียงแต่เลือกรายการหรือพิมพ์ข้อความ (ถ้ามี) ลงในช่องซึ่งสามารถเว้นว่างได้ และหากมีการแก้ไขระบบจะนำข้อความล่าสุดขึ้นมาแก้ไขให้
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ใช้ง่ายคล้ายทำข้อสอบ

ตารางที่ 16 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 8

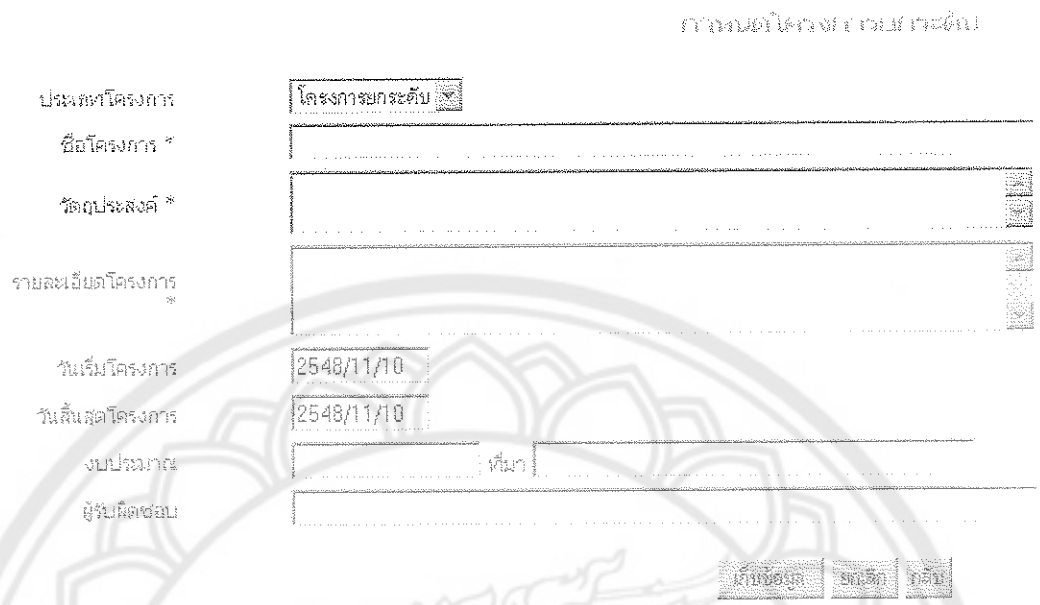
9. ผลการดำเนินงาน step ที่ 9 การจัดทำแผน/กิจกรรมยกระดับ



ภาพที่ 36 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 9 การจัดทำแผน/กิจกรรมยกระดับ

ผลการศึกษา STEP 9 การจัดทำแผนกิจกรรมยกระดับ		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step9.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูคำอธิบาย" มีการแสดงผลข้อมูลที่บันทึกไว้แล้ว มีการแสดงข้อมูลส่วนต่าง ๆ เชื่อมโยงกัน
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ประกอบด้วยหลายส่วนเช่นส่วนเพิ่มโครงการ และส่วนการจับคู่กับกิจกรรม ซึ่งมี list ให้เลือกจึงทำความเข้าใจง่ายและข้อมูลถูกต้องกว่าการพิมพ์เอง

ตารางที่ 17 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 9

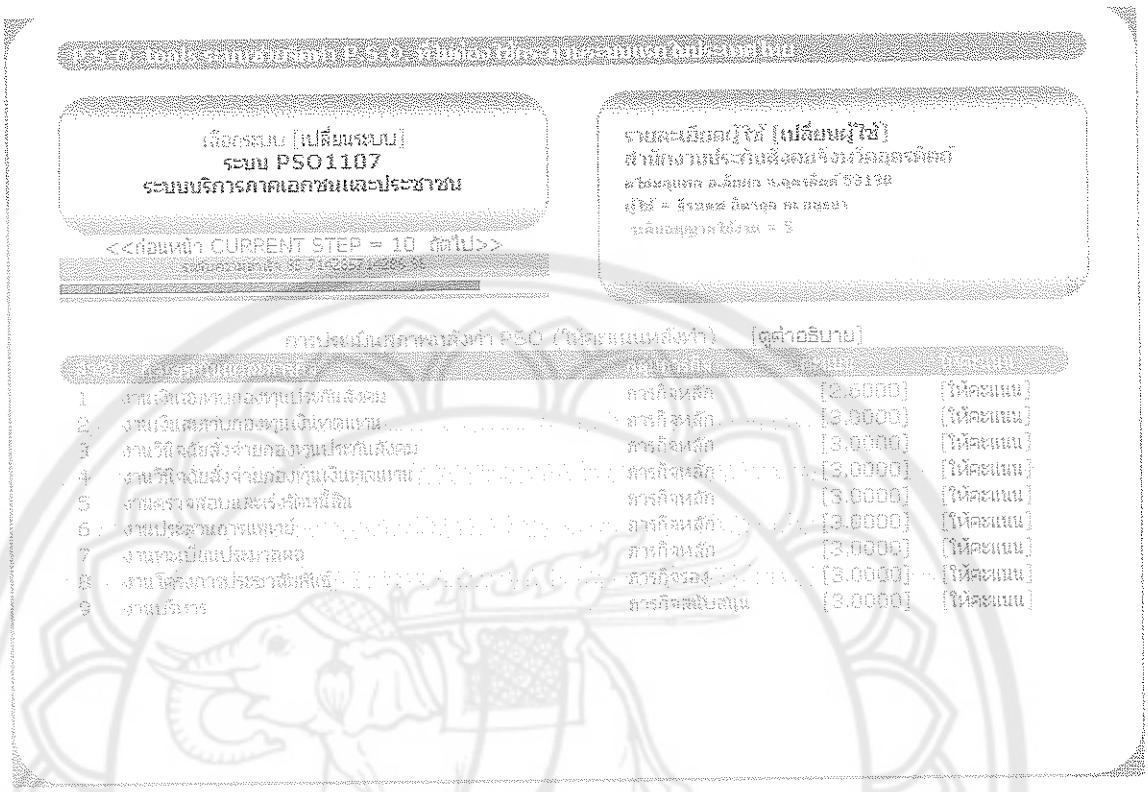


ภาพที่ 37 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 9 การจัดทำแผน/กิจกรรมยกระดับ (ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 9 การจัดทำแผนกิจกรรมยกระดับ (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ add_proj.php
2	ตัวกรองข้อมูล	ข้อมูลสำคัญที่มีช่องว่าง ระบบจะไม่รับ
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	เป็นแบบกรอกข้อมูลทั่วไป
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ใช้งานเพียงป้อนข้อความตามช่องที่กำหนด

ตารางที่ 18 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 9 (ต่อ)

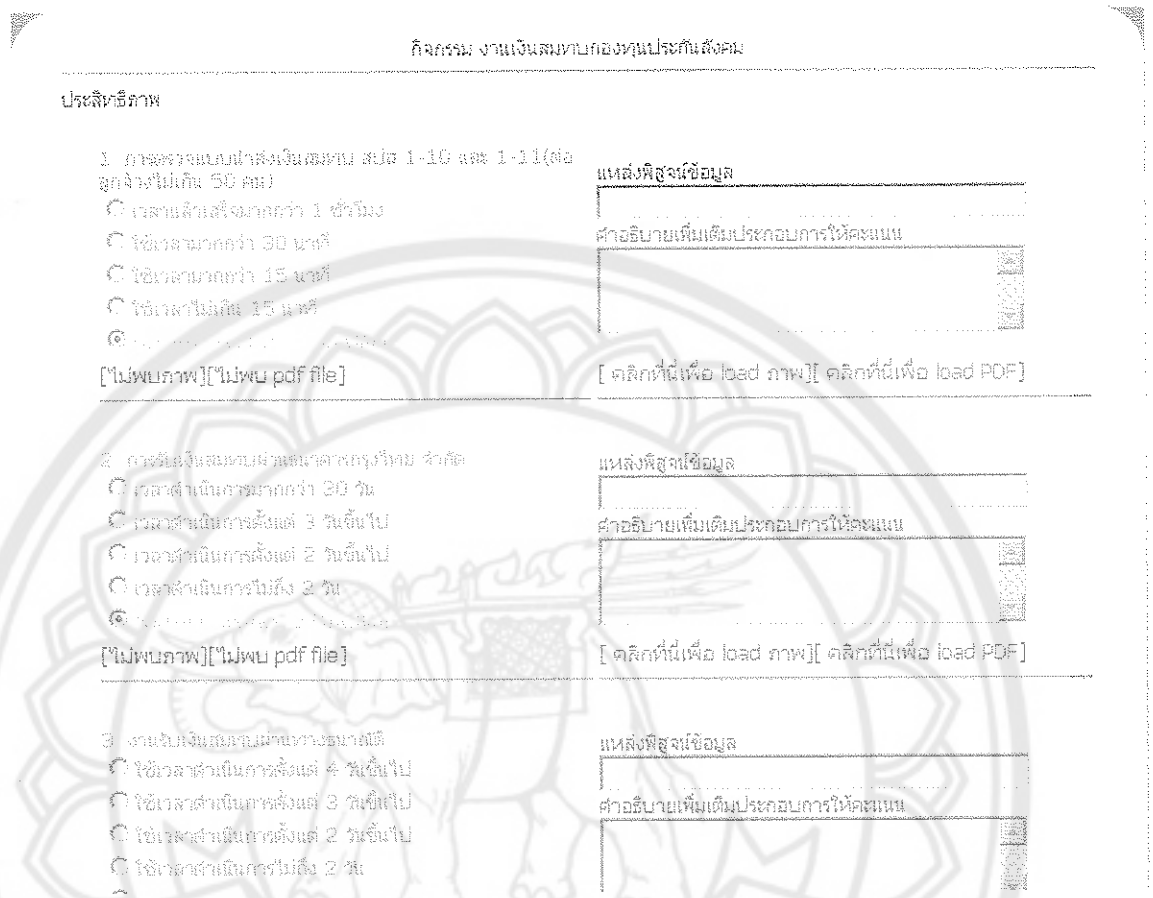
10. ผลการดำเนินงาน step ที่ 10 การให้คะแนนหลังยกระดับ



ภาพที่ 38 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 10 การให้คะแนนหลังยกระดับ(ประเมินตนเองอีกรอบ)

ผลการศึกษา STEP 10 การให้คะแนนหลังทำ P.S.O.		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step10.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูคำอธิบาย" มีการแสดงผลข้อมูลที่บันทึกไว้แล้ว
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ใช้ง่ายเพียงเลือกรายการแล้วดำเนินการต่อ

ตารางที่ 19 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP10

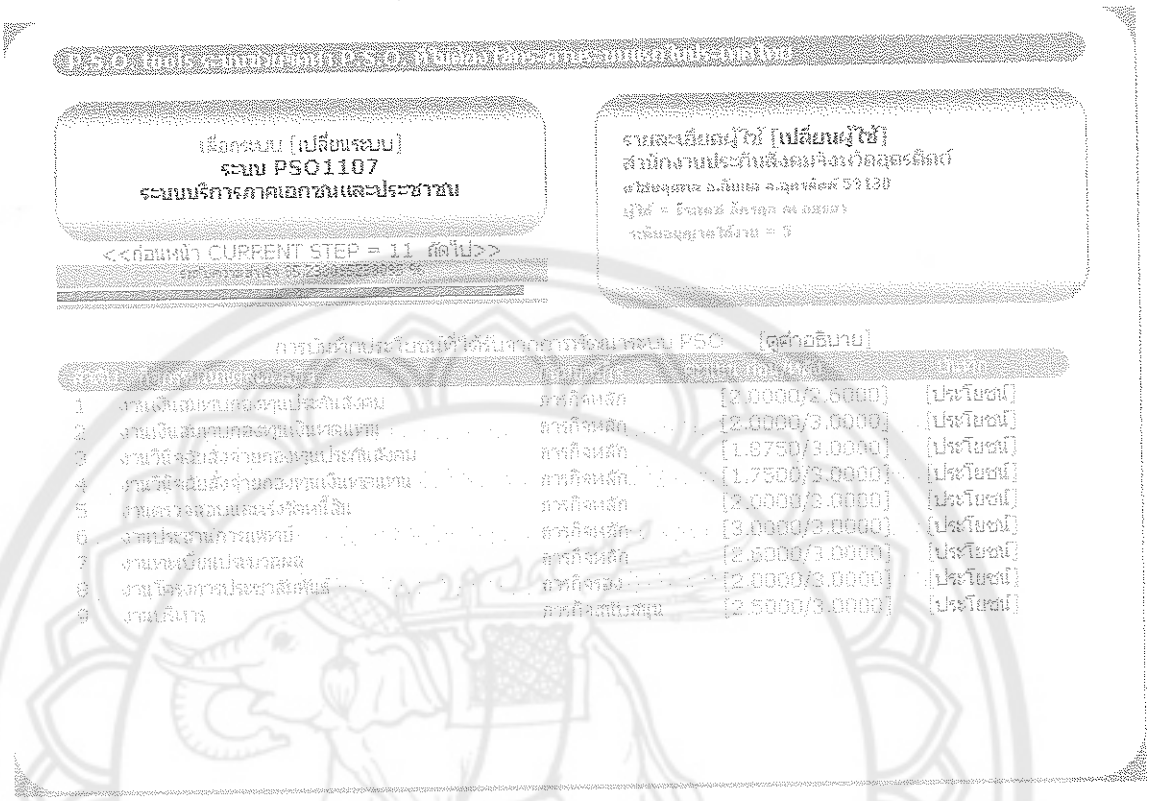


ภาพที่ 39 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 10 (ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 10 (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ post_score1.php
2	ตัวกรองข้อมูล	แสดงข้อมูลเดิม กรณีมีการแก้ไขบางส่วน
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีส่วนการบันทึกและให้คะแนนคล้ายทำข้อสอบ และส่วนของการ upload และแสดงภาพ หรือ pdf เพื่อเป็นส่วนของการยืนยันการทำงาน
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ทำงานและแก้ไขได้ตลอดเวลา

ตารางที่ 20 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 10 (ต่อ)

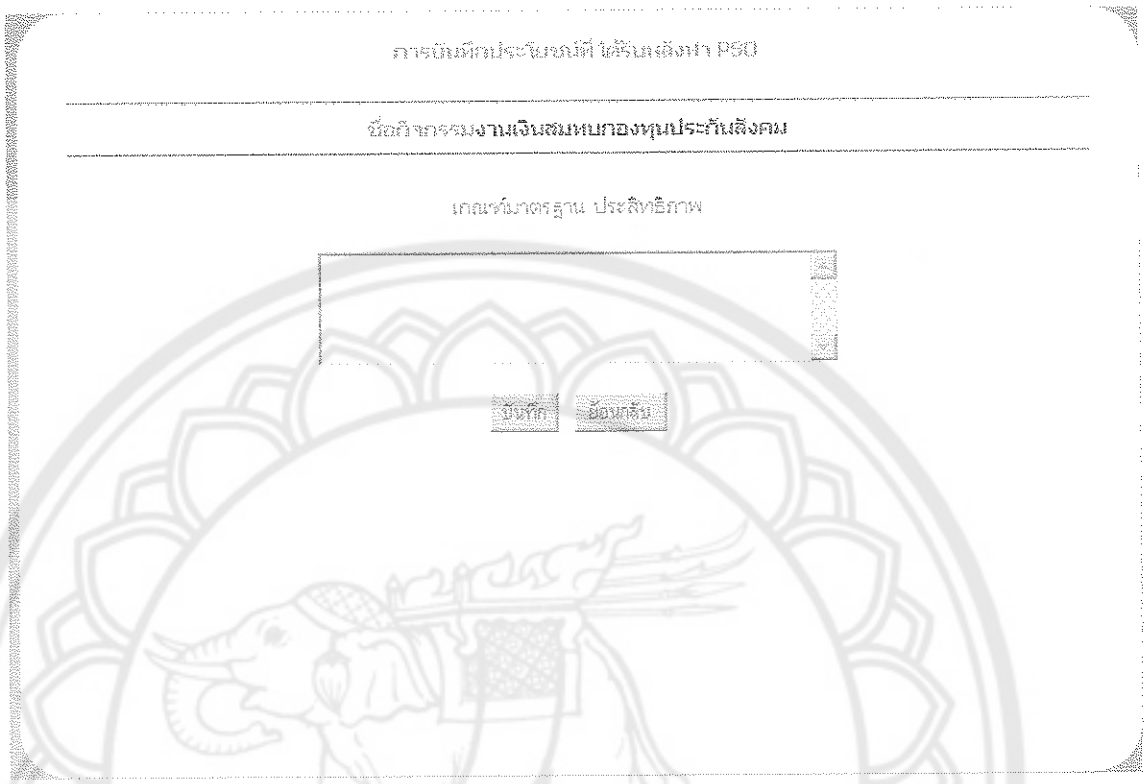
11. ผลการดำเนินงาน step ที่ 11 การบันทึกประโยชน์ที่ได้รับจากการทำ P.S.O.



ภาพที่ 40 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 11 การบันทึกประโยชน์ที่ได้รับจากการทำ P.S.O.

ผลการศึกษา STEP 11 การบันทึกประโยชน์จากการทำ P.S.O.		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ step11.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำในหัวข้อที่กำลังทำงานอยู่ โดยสามารถคลิก "ดูคำอธิบาย" มีการแสดงผลข้อมูลที่บันทึกไว้แล้ว
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	ใช้งานง่ายพียงเลือกรายการที่ต้องการ

ตารางที่ 21 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP 11

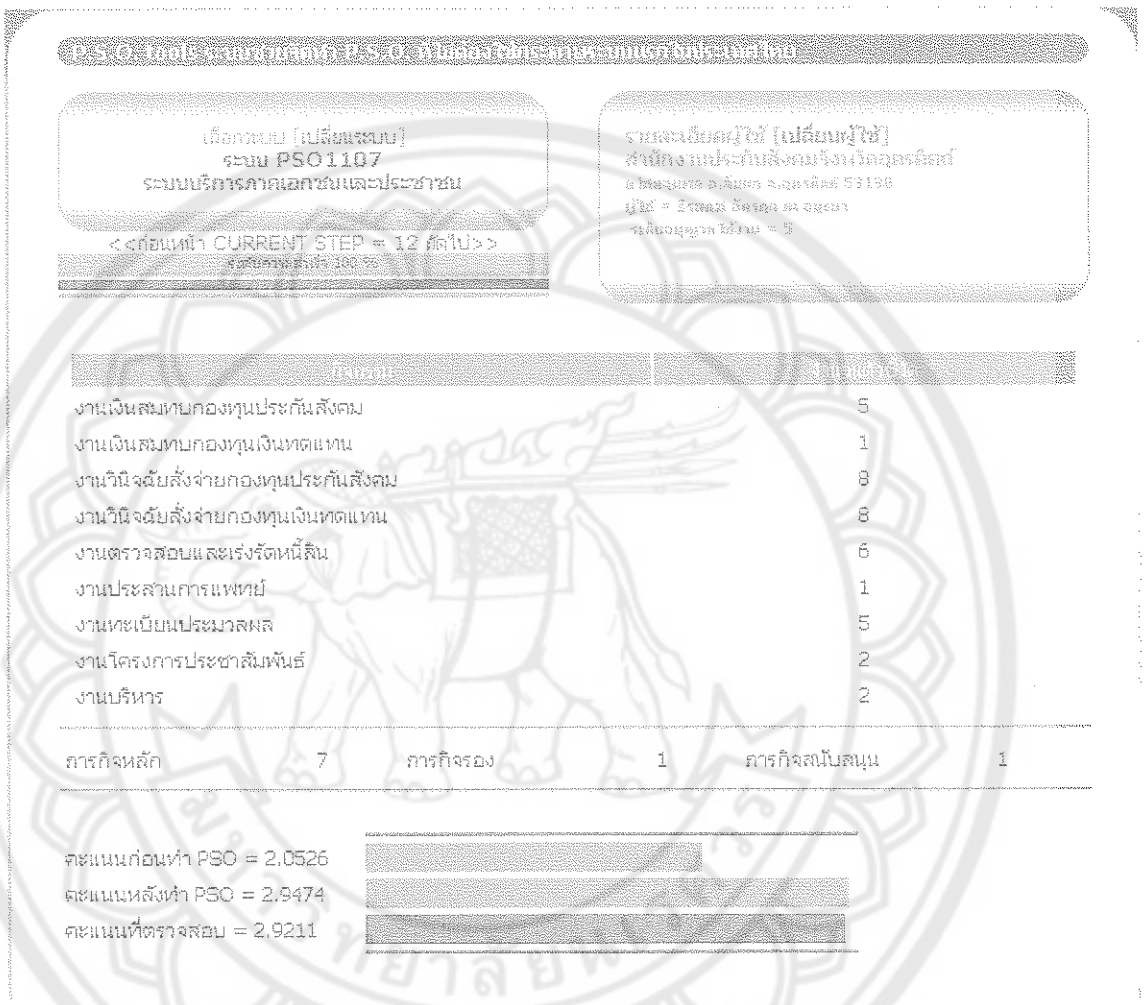


ภาพที่ 41 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 11 (ต่อ)

ผลการศึกษา STEP 11 การบันทึกประโยชน์จากการทำ P.S.O. (ต่อ)		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	Pso_tools.php include ไฟล์ usefull2.php
2	ตัวกรองข้อมูล	หากมีช่องว่างระบบจะไม่บันทึก
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำและหากมีข้อมูลเดิมระบบจะแสดงให้เห็นแก้ไขเพียงบางส่วนได้
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	บันทึกข้อมูลเพียงรายการเดียว

ตารางที่ 22 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP11 (ต่อ)

12. ผลการดำเนินงาน step ที่ 12 การรายงานผลความสำเร็จได้แก่ระดับคะแนน เวลาจัดทำ



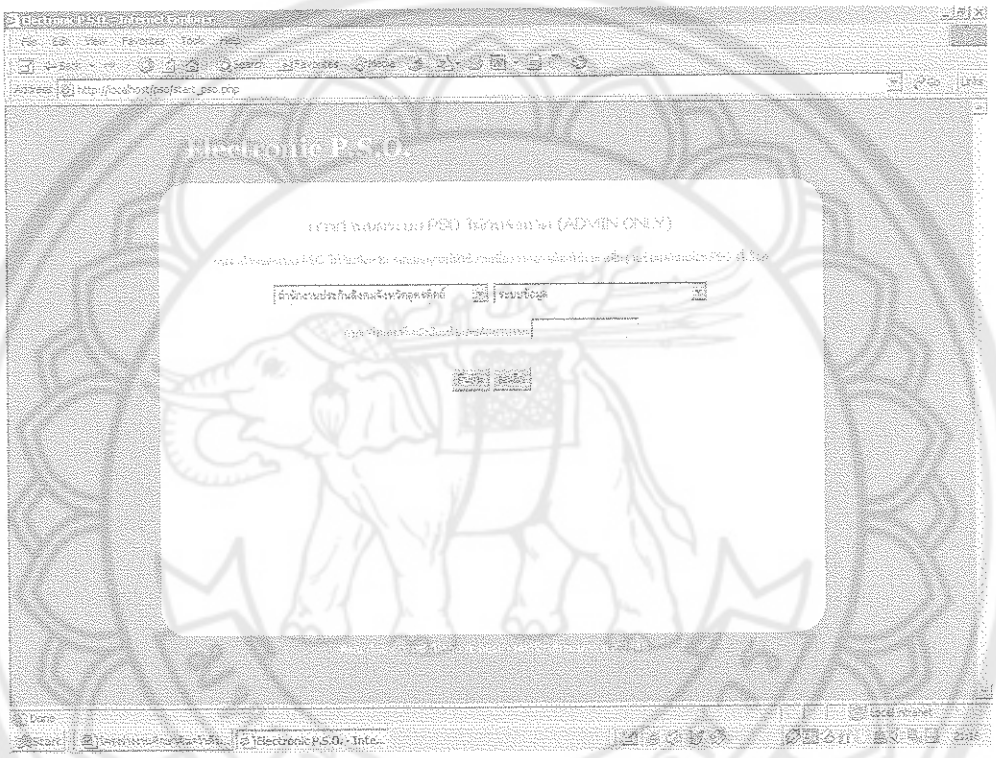
ภาพที่ 42 แสดงหน้าจอ STEP ที่ 12 การรายงานผลความสำเร็จได้แก่ระดับคะแนน เวลาจัดทำ

ผลการศึกษา STEP 12		
ลำดับ	รายละเอียด	ผลการศึกษา
1	ชื่อไฟล์	pso_tools.php include ไฟล์ report.php
2	ตัวกรองข้อมูล	-
3	ความสัมพันธ์กับผู้ใช้	มีคำแนะนำให้
4	ความยากง่ายในการใช้งาน	เพียงเลือกหน่วยงานและระบบที่ต้องการ

ตารางที่ 23 แสดงสรุปผลการศึกษา STEP12

การกำหนดสิทธิและอนุญาตให้ใช้ระบบ P.S.O. ของ Administrator

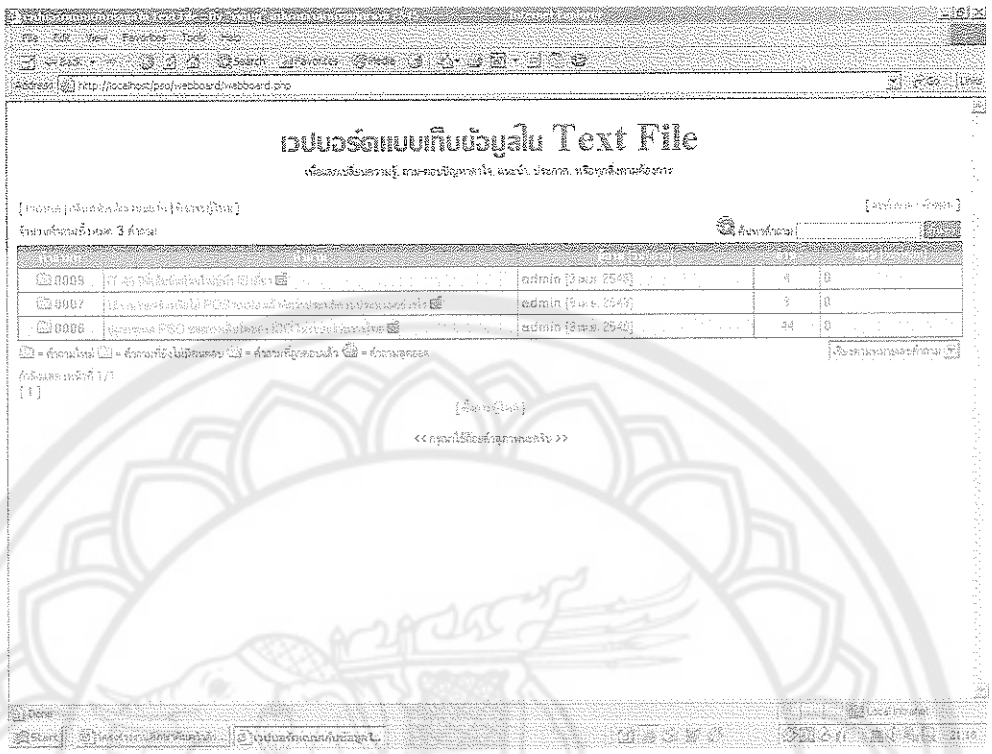
ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้บันทึกการขอใช้ระบบ P.S.O. โดยสามารถติดต่อทาง mail และส่งหลักฐานการขอสมัคร เพื่อยืนยันว่าประสงค์จะเข้าสู่ระบบ P.S.O. จริง



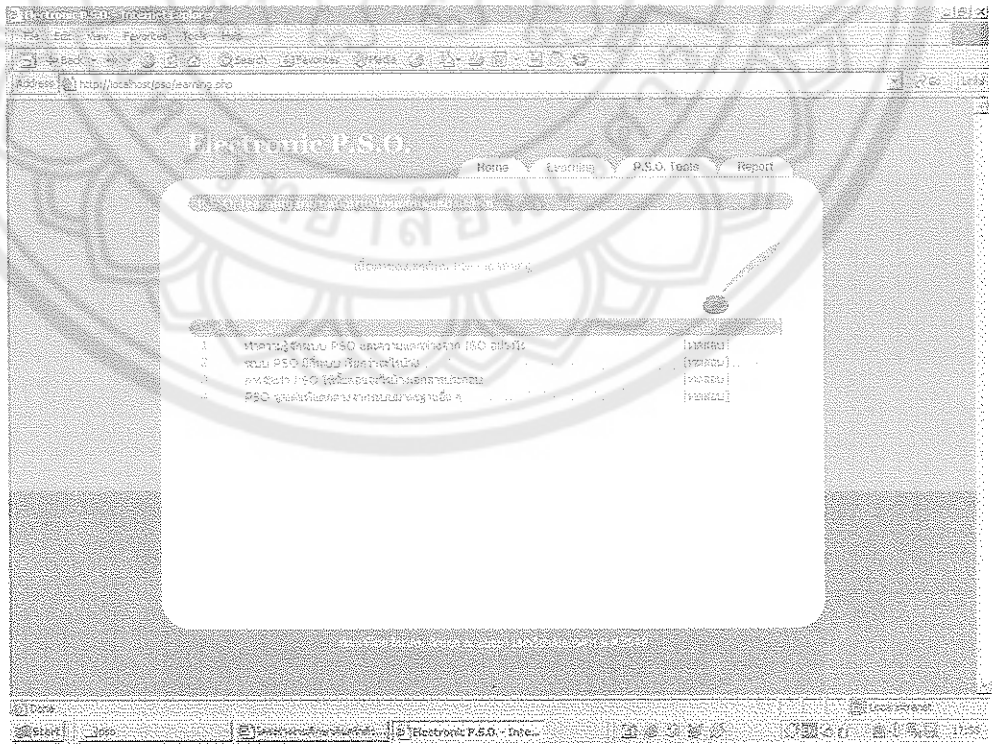
ภาพที่ 43 แสดงหน้าจอของ Administrator ในการกำหนดระบบ PSO ให้หน่วยงาน

การบริหารเนื้อหา P.S.O. Learning

P.S.O. learning ผู้ศึกษาได้ประยุกต์ใช้ CMS มาช่วยจัดการโดยดัดแปลง code มาจาก web board จึงทำให้ admin เพิ่ม/ลบเนื้อหาและรูปภาพ ได้ง่ายและสามารถให้คนอื่นจัดการได้ด้วย แต่ระบบ CMS ที่พัฒนาขึ้น ไม่ได้อนุญาตให้ผู้ชมแก้ไข หรือ POST แสดงความคิดเห็นแต่อย่างใด

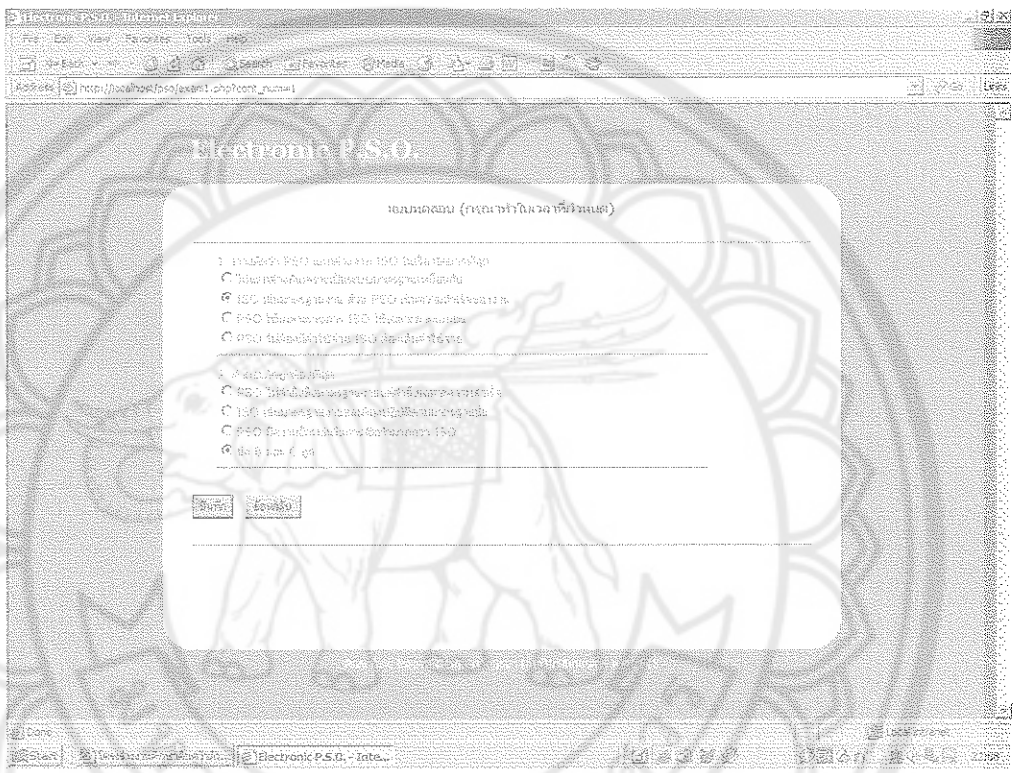


ภาพที่ 44 แสดงระบบ CMS ที่ผู้ศึกษาดัดแปลงมาจาก source code จาก web board

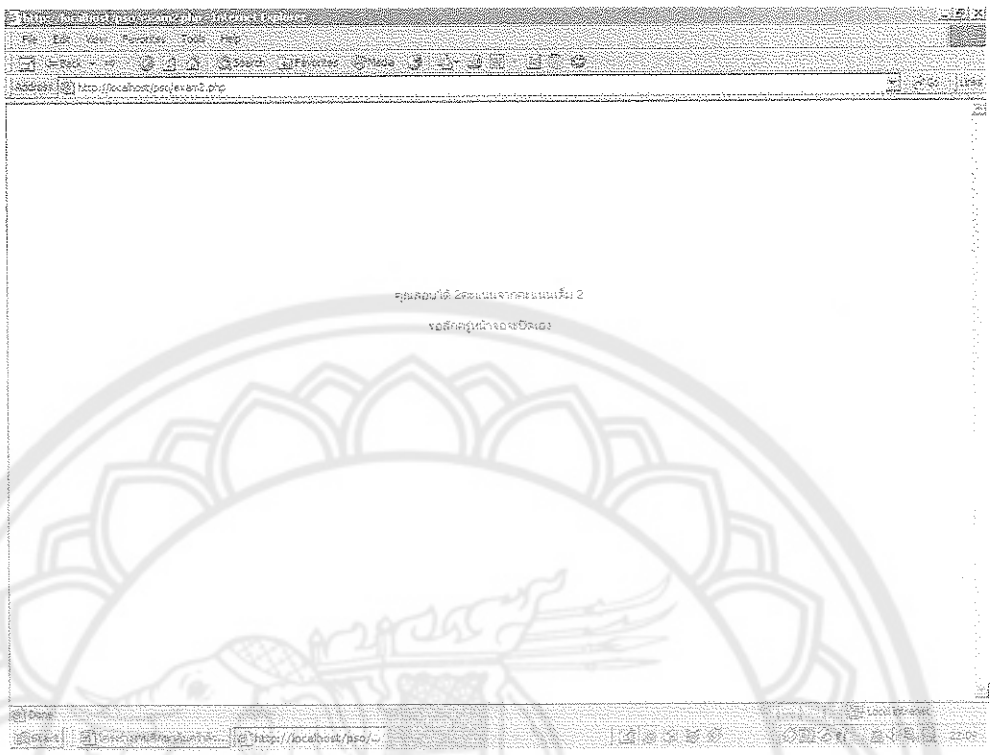


ภาพที่ 45 แสดงหน้าจอหน้าแรกของ e-learning ซึ่งมีข้อสอบให้ทดสอบด้วย

ส่วนของ e-learning หรือ PSO learning ได้รวบรวมเนื้อหาไว้โดยแบ่งเป็นบท แต่ละบทจะมีข้อสอบให้ทดสอบโดยระบบจะตั้งเวลาทดสอบเมื่อทำข้อสอบเสร็จก็จะแจ้งคะแนนทันที หากผู้สอบเป็นบุคคลทั่วไป ก็ไม่สามารถขอหนังสือรับรองความรู้เหมือนสมาชิกที่ login มาทำข้อสอบได้ รายละเอียดดังภาพที่ 46 - 47



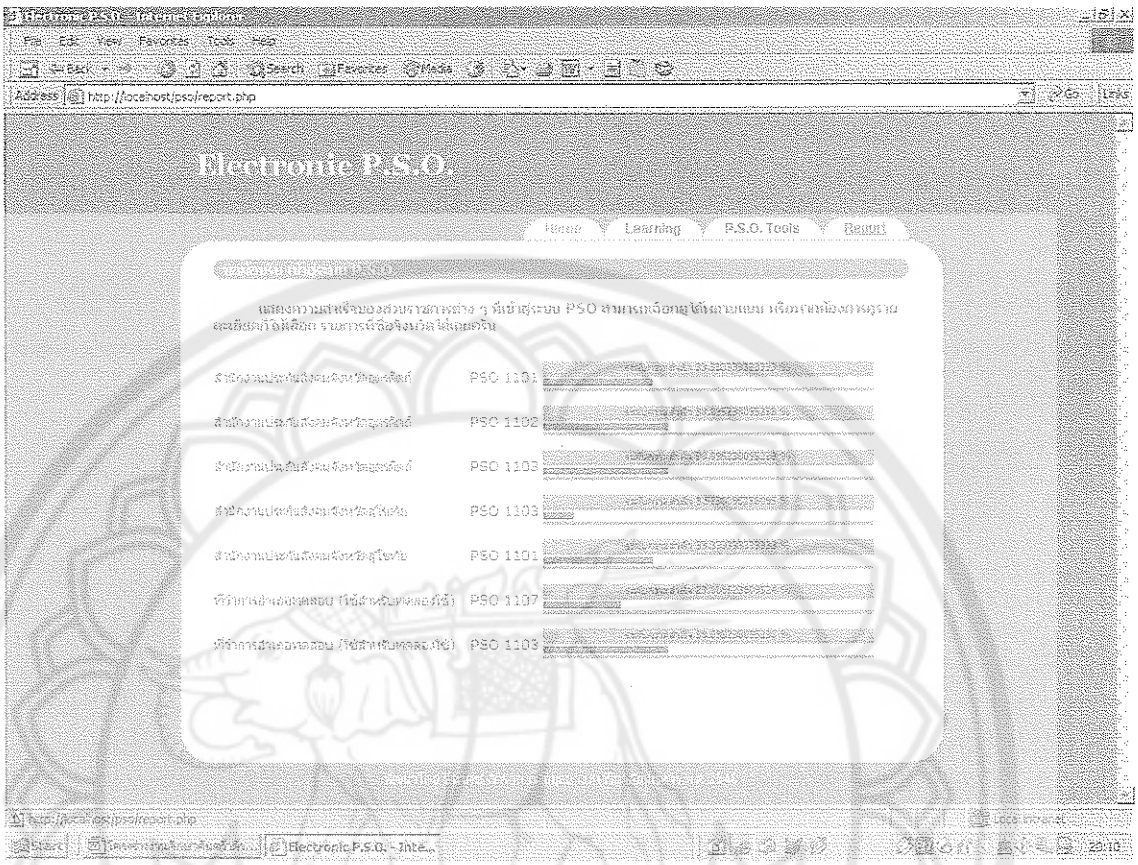
ภาพที่ 46 แสดงข้อสอบให้ทำ โดยสุ่มข้อสอบจะไม่เหมือนกันในแต่ละรอบ



ภาพที่ 47 แสดงผลคะแนนสอบซึ่งจะแจ้งให้ทราบทันที

รายงานของระบบ

การจัดทำมาตรฐาน P.S.O. เมื่อถึงขั้นตอนที่ 12 จะเป็นขั้นตอนการจัดทำรายงานเพื่อขอรับการตรวจรับรองรอง ซึ่งตามจริงแล้ว P.S.O. tools มีวัตถุประสงค์ข้อหนึ่งคือลดการใช้กระดาษ รายงานของระบบจะมีพียงรายงานผลการดำเนินงาน ซึ่งเป็นเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบ ส่วนการรับรองเพียงแต่ คณะตรวจรับรองเข้าไปเลือกดูรายการ ต่าง ๆ และให้คะแนนหรือข้อคิดเห็น ระบบก็จะประมวลผลว่าสมควรได้รับการรับรองหรือไม่ มีกิจกรรมใดที่ต้องปรับปรุง ออกมาซึ่งสะดวกกว่าการตรวจจากเอกสาร อีกทั้งเป็นการสื่อสารแบบสองทางที่ผู้รับรองและผู้ตรวจรับรองสามารถสื่อสารกันเพื่อปรับปรุงระบบงานได้ เอกสารที่เป็นรายงาน 500 – 1,000 หน้าจึงไม่มีเหมือนแต่ก่อน



ภาพที่ 48 แสดงรายงานของระบบซึ่งมีการเปรียบเทียบข้อมูลให้อัตโนมัติ