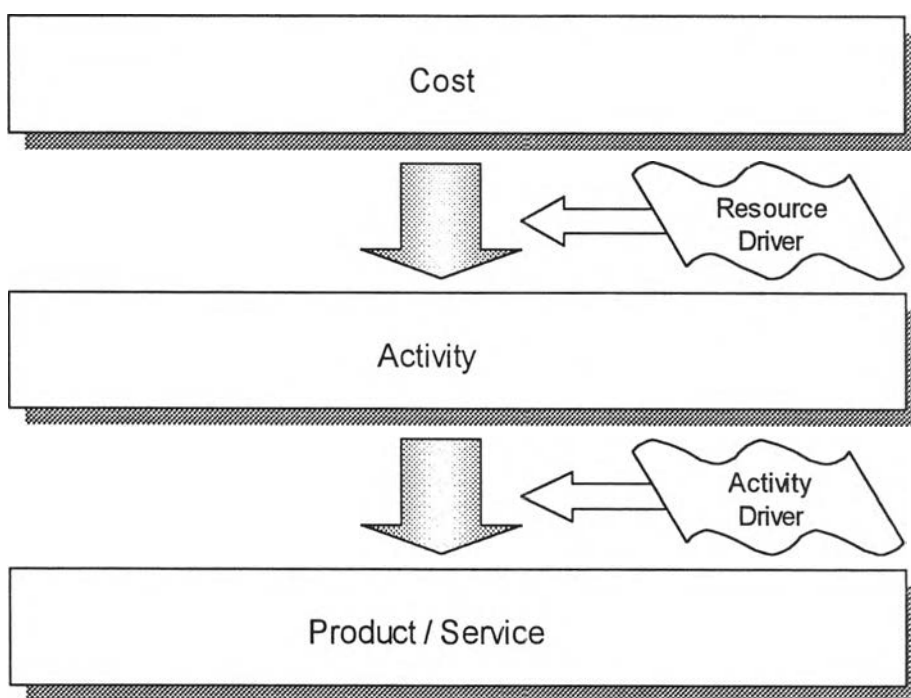


### บทที่ 3

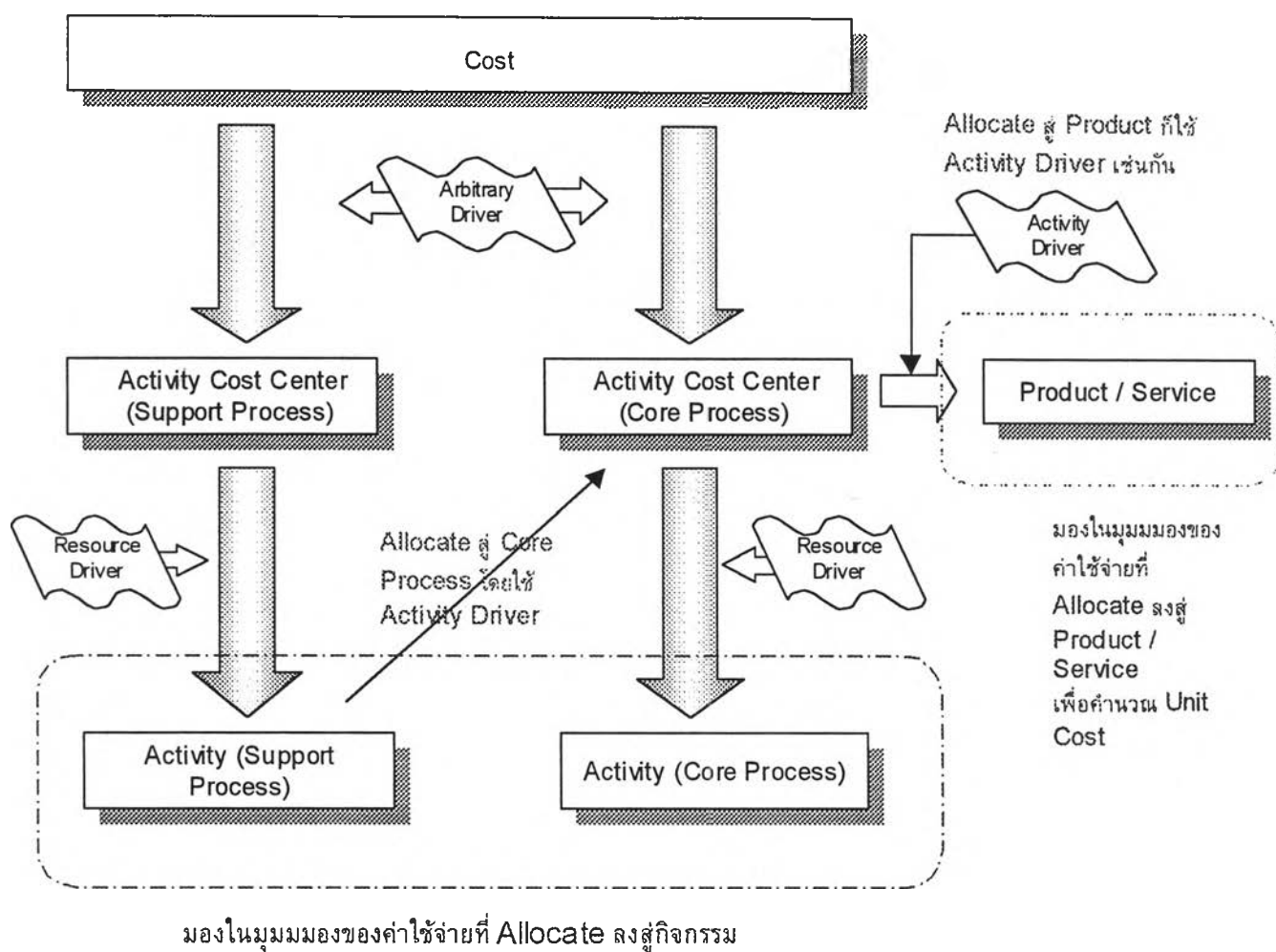
#### การประยุกต์บัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม เพื่อใช้ในภาควิชาอุตสาหกรรม

ก่อนที่เข้าสู่การประยุกต์บัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อใช้ในภาควิชาอุตสาหกรรม จะอธิบายหลักการสำหรับการประยุกต์อย่างย่อก่อน เพื่อให้เห็นภาพรวมของการนำไปประยุกต์ หากพิจารณาตามทฤษฎีของการทำ ABC จะสามารถสรุปออกมาได้ดังรูปที่ 5.1 กล่าวคือ จะเป็น 2 stages cost allocation คือ ใน stage ที่ 1 จะทำการ allocate จาก cost element (ซึ่งได้แก่รายการค่าใช้จ่ายต่างๆ) มายัง Activity โดยใช้ตัวผลักดันที่ชื่อว่า Resource Driver หลังจากนั้นใน stage ที่ 2 จะทำการ allocate จาก Activity ไปยัง Product หรือ Service โดยใช้ตัวผลักดันที่ชื่อว่า Activity Driver (ดร. วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2543)



รูปที่ 8 แสดงขั้นตอนของการทำ ABC และชนิดของตัวผลักดันต้นทุนที่ใช้ (2 stages Cost allocation)

แต่ในความเป็นจริงไม่สามารถทำการ Allocate ใน 2 ขั้นตอนได้ จะใช้ 3 ขั้นตอน แทน เรียกว่า Multi-stage cost allocation (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543) ดังแสดงในรูปที่ 5.2



รูปที่ 9 แสดงขั้นตอนของการทำ ABC และชนิดของตัวผลักดันต้นทุนที่ใช้ (Multi-stages Cost allocation)

**ขั้นตอน ที่ 1** จาก Cost element ไปยัง Activity Cost center (ศูนย์รวมกิจกรรม) เช่น ค่าน้ำค่าไฟ จะแบ่งไปตาม Activity Cost center ต่างๆ โดยดูจากพื้นที่การใช้งานตาม responsibility cost center (มีการแบ่งต้นทุนตามหน่วยงานความรับผิดชอบแล้ว) ในกรณีที่ไม่สามารถแบ่งพื้นที่การทำงานชัดเจน อาจแบ่งได้จากเวลาการทำงานของพนักงานในแผนก เกณฑ์ที่ใช้จะเรียกว่า "Arbitrary Driver" ซึ่งจัดเป็น "Resource Driver" อย่างหนึ่งนั่นเอง

หมายเหตุ Activity Cost Center จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เป็น Core Process และกลุ่มที่เป็น Support Process ต่างกันคือ Core Process จะก่อให้เกิด output แต่ Support Process จะไม่ก่อให้เกิด output โดยตรง

ขั้นตอนที่ 2 จาก Activity Cost center (ศูนย์รวมกิจกรรม) ไปยัง Activity (กิจกรรม) เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งจะเรียกว่า "Resource Driver" เช่นเกณฑ์การใช้น้ำหนักเวลาการทำงานในการ allocate ค่าแรงไปยังกิจกรรม

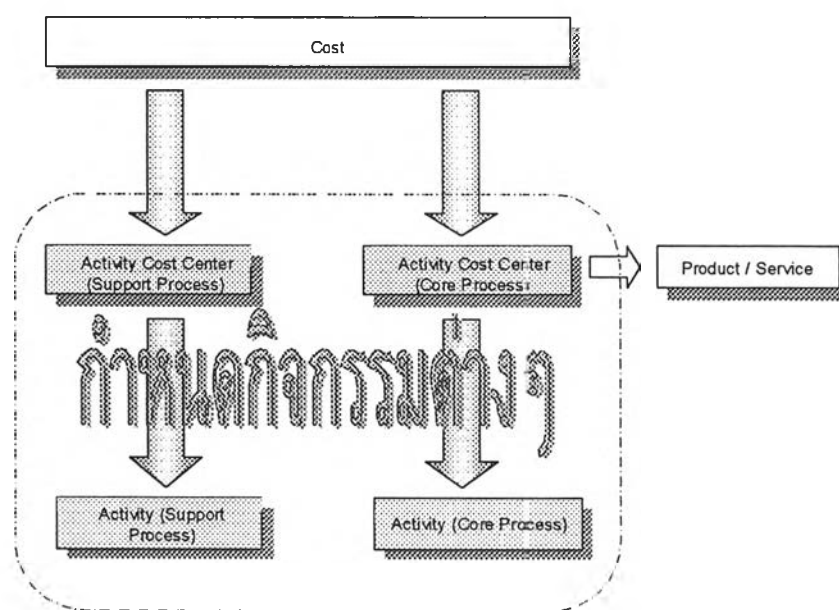
ขั้นตอนที่ 3 จาก Activity (กิจกรรม) ไปยัง Activity Cost center อื่นๆ หรือไปยัง Product / Service ซึ่งตามเป้าหมายของการ allocate เพื่อต้องการ allocate ไปยัง Product / Service เพื่อต้องการหาต้นทุนต่อหน่วย ขั้นตอนการ Allocate ทำได้ดังนี้ ก่อนอื่นแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 กลุ่มก่อน คือกลุ่มแรกได้แก่ กิจกรรมประเภท Core Process หรือกิจกรรมที่ก่อให้เกิด Output และ กลุ่มที่ 2 คือ กิจกรรมประเภท Support Process หรือกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิด Output โดยตรง ซึ่งสังเกตได้ว่ากิจกรรมทั้ง 2 กลุ่มเหล่านี้ ได้ถูกแบ่งแล้วตาม Activity Cost Center คือ ศูนย์รวมกิจกรรมที่เป็น Core Process ได้แก่ ศูนย์รวมกิจกรรมผลิตบัณฑิต ศูนย์รวมกิจกรรมผลิตงานวิจัย และศูนย์รวมกิจกรรมบริการวิชาการ ส่วนศูนย์รวมกิจกรรมบริหารและจัดการ ศูนย์รวมกิจกรรมวัดสมรรถนะและประกันคุณภาพ และศูนย์รวมกิจกรรมบริหารนอภาควิชาจัดเป็น Support Process ขั้นตอนการ Allocate ขั้นแรกต้อง Allocate จากกิจกรรมที่เป็น Support Process กลับเข้าไป Activity Cost Center ที่เป็น Core Process ก่อน ซึ่งจากขั้นตอนนี้ค่าใช้จ่ายที่อยู่ใน Support Process จะหมดไปและกลับไปอยู่ใน Core Process แล้ว ขั้นตอนต่อไปจึง Allocate จาก Core Process ไปยัง Product / Service ต่อไป ชื่อของตัวผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Allocate ในขั้นตอนดังกล่าวจะเรียกว่า Activity Driver

ขั้นตอนของการ Allocation ได้กล่าวไว้อย่างสรุปในข้างต้นแล้ว สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติจริง จำเป็นต้องเริ่มปฏิบัติดังต่อไปนี้ (ดร. วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2543)

1. กำหนดกิจกรรม (Activity) สำหรับภาควิชาอุตสาหกรรม
2. วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Cost) เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการ Allocate
3. กำหนด Resource Driver ให้กับหมวดค่าใช้จ่าย และการจัดสรรค่าใช้จ่ายต่างๆไปยังกิจกรรม
4. ระบุ Activity Driver สำหรับแต่ละกิจกรรม และการคิดค่าใช้จ่ายต่อหน่วย

### 3.1 การกำหนดกิจกรรม (Activity)

จากรูปแผนผังที่แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการดำเนินงานดังรูปที่ 3.2 การกำหนดกิจกรรมนับเป็นขั้นตอนแรกที่เป็นการระบุโครงสร้างของกิจกรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคำนวณ ABC รวมทั้งยังเป็นการกำหนดทิศทางและผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายของการคำนวณ ABC ด้วย ขั้นตอนการกำหนดกิจกรรมนี้มีขอบเขตดังแสดงดังรูป 3.1 A ซึ่งก็มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ Activity Cost Center และ Activity ทั้งหมดขององค์กรนั่นเอง



รูปที่ 10 แสดงขอบเขตของงานการระบุกิจกรรมจากขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด

ขั้นตอนแรกของการประยุกต์บัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม จะต้องเริ่มต้นที่การกำหนดกิจกรรมขึ้นก่อน และกิจกรรมที่ถูกกำหนดขึ้นนี้จะมีความสำคัญอย่างยิ่ง ถ้ากำหนดได้ละเอียดมีความชัดเจน ก็จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารที่จะดึงข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจ แต่ถ้าหากมีความละเอียดเกินไปหรือขอบเขตของแต่ละกิจกรรมยังไม่มี ความชัดเจน ก็จะทำให้สร้างความลำบากสำหรับการเก็บข้อมูล นอกจากนี้การศึกษา Mission / vision ขององค์กรก็จะเป็นการทำให้กิจกรรมที่กำหนดมีความสอดคล้องกับพันธกิจขององค์กร นับเป็นการกำหนดเป้าหมายที่ถูกต้องของการทำ ABC และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้บริหาร เกร็ดสำคัญเหล่านี้สามารถศึกษาได้จากหลักเกณฑ์การกำหนดกิจกรรมดังหัวข้อต่อไปนี้

### 3.1.1 หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการกำหนดกิจกรรม

- หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการกำหนดกิจกรรมอาจสามารถสรุปได้ดังนี้

1. Macro Activity      กิจกรรมที่กำหนดควรเป็น high-level ที่สุด นั่นก็คือ ควรจะนิยามที่ macro activity ขยายความได้คือ จะต้องไม่ลงลึกในรายละเอียด เป็นสาระสำคัญของสิ่งที่ทำ และเห็นภาพหยาบๆ ให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น

แผนก Human resource (HR) บอกว่ามีกิจกรรมต่างดังนี้

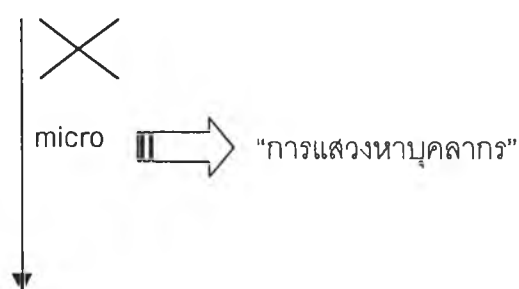
1.1 ลงแจ้งความหาคน(เปิดรับสมัคร)

1.2 จัดทดสอบผู้มาสมัคร

1.3 สัมภาษณ์

1.4 ต่อรองเงรจาเงินเดือน

1.5 ทำการบรรจุเข้าทำงาน



จาก 1.1-1.5 จะพบว่าผิด เพราะกิจกรรมดังกล่าวจัดเป็น Micro activity มีความละเอียดมากเกินไป ถ้าตามหลักการ ABC ควรจะรวมเข้าด้วยกันแล้วเรียกว่า "การแสวงหาบุคลากร" (ดร. วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2543)

2. 6-10 Activity แต่ละแผนกควรมีกิจกรรมอยู่ประมาณ 6-10 กิจกรรมเป็นอย่างมาก (เพราะถ้ามากเกินไปก็ควรพึงพิจารณาว่าไม่ใช่ macro activity แล้ว) เหตุผลที่ต้องทำให้เป็น macro activity เพราะ 1) ไม่ต้องการ information overload และ 2) กิจกรรมมาก การแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมจะทำได้ยากขึ้น (ดร. วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2543)

3. ระบุ Input, output, user แต่ละกิจกรรมที่กำหนดขึ้น ต้องมองเห็น input, output, user ที่ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น กิจกรรมการแสวงหาบุคลากร ของแผนก Human resource (HR) (ดร. วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2543)

Input	แนะนำ	<ควรเป็นเอกสาร transaction ที่ผลักดันให้เกิดกิจกรรมขึ้น หรือไม่ ก็เป็นสิ่งที่จุดชนวนให้เกิดเรื่องนั้นๆ>
	ผลลัพธ์	" ใบขออัตรากำลัง " -----> อาจมากกว่า 1
output	แนะนำ	<ได้แก่ผลงานที่ได้จากกรกระทำ>
	ผลลัพธ์	" คนที่ผ่านการรับสมัคร " -----> ควรเป็นสิ่งที่วัดได้ เช่น จำนวนหนังสือที่ตรวจสอบ เป็นต้น ความดี-ความเลวไม่เอา
user	แนะนำ	<ผู้ที่นำ output ที่ได้จากกรกระทำไปใช้อีกทีหนึ่ง>
	ผลลัพธ์	" แผนกที่ขออัตรากำลัง "

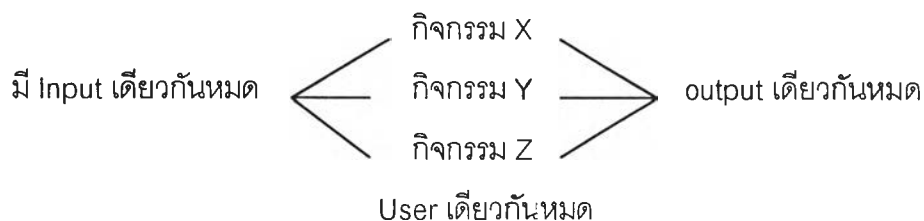
ตัวอย่างอีกสัก 1 กรณี องค์กรคือโรงพยาบาล แผนก OPD กิจกรรม กิจกรรมคือ กิจกรรมการออกบัตร OPD Card

Input	แนะนำ	<ควรเป็นเอกสาร transaction ที่ผลักดันให้เกิดกิจกรรมขึ้น หรือไม่ ก็เป็นสิ่งที่จุดชนวนให้เกิดเรื่องนั้นๆ>
	ผลลัพธ์	" บัตรประชาชน " -----> ต้องการรายละเอียด
output	แนะนำ	<ได้แก่ผลงานที่ได้จากกรกระทำ>
	ผลลัพธ์	" OPD Card "
user	แนะนำ	<ผู้ที่นำ output ที่ได้จากกรกระทำไปใช้อีกทีหนึ่ง>
	ผลลัพธ์	" แพทย์ / พยาบาล " -----> คนที่ใช้รายละเอียดใน OPD Card

- ✓ สรุปเกร็ดสำคัญของหลักเกณฑ์ข้อนี้คือ กิจกรรมที่ถูกกำหนด จะต้องเกิดจากการร้อยเรียงกันได้ในแต่ละแผนก กล่าวคือ output ของกิจกรรมหนึ่งจะต้องกลายเป็น input ของอีกกิจกรรมหนึ่ง
- ✓ เกร็ดสำคัญอีกข้อหนึ่งคือ ก่อนที่จะเขียนกิจกรรมได้ควรจะต้องศึกษาสิ่งต่อไปนี้ก่อน
  1. Organization chart
  2. Job description (คู่มือปฏิบัติการ)
  3. <ถ้ามีการทำ ISO> " Work procedures & Instruction
  4. ขอดู Mission : (พันธกิจขององค์กร) จะเป็นตัวบอกเป้าหมายในอนาคต หรือ Vision อันแคบเข้า

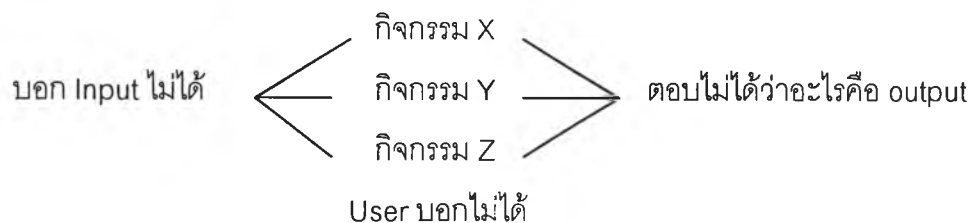
✓ Case study สำหรับกฎข้อ 3

1) Too Detailed แผนก กรณีศึกษาของคนประเภทช่างพูด



ตีความ	ความเป็นจริงคือ X , Y , Z นั้น คือกิจกรรมเดียวกันแต่ลงลึกรายละเอียดต่างกัน
แนะนำ	ยุบทั้ง 3 กิจกรรม แล้วรวมกันให้เหลือกิจกรรมเดียว แล้วกำหนดชื่อให้ใหม่ เทคนิคนี้เรียกว่า " Collapse "

2) Too Broad แผนก B กรณีศึกษาของกิจกรรมที่กว้างเกินไป



ตีความ	ความเป็นจริงคือ X , Y , Z นั้น กว้างเกินไป
แนะนำ	ควรแตกออกให้เป็นกิจกรรมย่อยๆจนกระทั่งเห็น input / output ชัดเจน เทคนิคนี้เรียกว่า " Decompose "

3) Non-homogenous แผนก C กิจกรรมคือ

- 3.1 การติดตั้ง Meter ขนาดเล็ก
- 3.2 การติดตั้ง Meter ขนาดใหญ่
- ทั้ง 2 กิจกรรม มี input เดียวกัน แต่ output ไม่ homogenous กัน

แนะนำ ไม่ต้องทำการแก้ไขอะไร Output ไม่ homogenous สมควรแยกออกจากกันเป็น 2 กิจกรรม

4. 10% of time ควรเป็นกิจกรรมที่กินต้นทุนอย่างต่ำ 5% ของต้นทุนกิจกรรมของแผนก (หลัก Materiality) สำหรับการประยุกต์ไปใช้อาจตีความได้ว่า กินต้นทุน 5% เท่ากับกินเวลา 5% แทนก็ได้(ตามทฤษฎี) แต่ที่นิยมใช้กันในทางปฏิบัติควรใช้ถึง 10% แทน เช่นเวลาทั้งหมดใน 1 สัปดาห์เท่ากับ  $8 * 5 = 40$  ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 10% ของ 40 ชั่วโมงเท่ากับ 4 ชั่วโมง เพราะฉะนั้นจะยึดหลัก “4 hr ขึ้น” ถ้ากิจกรรมใด ๆ มีเวลาการทำงานเกิน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จะต้องระบุว่าเป็นกิจกรรม (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543)

5. 80% of time กิจกรรมทั้งหมดที่ระบุแล้วรวมกันต้องกินเวลาไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543)

6. ความร้อยเรียงกันได้ ทุกกิจกรรมทั้งหมดที่กำหนดเสร็จ ควรจะต้องร้อยเรียงกันได้ คือมีความสอดคล้องกันระหว่าง Input และ Output กล่าวคือ Input ของกิจกรรมหนึ่งควรจะเป็น Output ของอีกกิจกรรมหนึ่ง เช่นนี้จนกระทั่งสุดท้ายได้ Output ของระบบ (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543)

### 3.1.2 สรุปการกำหนดกิจกรรม

- กฎเกณฑ์สำหรับการกำหนดกิจกรรมสามารถสรุปออกเป็น 6 ขั้ดังต่อไปนี้
  1. ระบุกิจกรรมให้เป็น macro activity
  2. ไม่ควรมีกิจกรรมเกิน 6-10 activities ในแต่ละแผนก
  3. ระบุ input / output / user ของแต่ละกิจกรรม
  4. กิจกรรมที่จะระบุเป็นกิจกรรมได้ควรกินเวลาอย่างต่ำ 10% ของเวลาทั้งหมด
  5. กิจกรรมทั้งหมดที่ระบุแล้วรวมกันต้องกินเวลาไม่ต่ำกว่า 80% ของเวลาทั้งหมด
  6. ทุกกิจกรรมทั้งหมดที่กำหนดเสร็จ ควรจะต้องร้อยเรียงกันได้

(ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543)



- ความสำคัญของกฎเกณฑ์ที่สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 19

ลำดับ	ชื่อกฎ	ความสำคัญ
กฎข้อ 1	ให้เป็น macro	Strict
กฎข้อ 2	6-10 activities	Flexible
กฎข้อ 3	ระบุ input / output / user	Strict
กฎข้อ 4	10% of total time	Flexible
กฎข้อ 5	80% of total time	Flexible
กฎข้อ 6	ความร้อยเรียงกันได้	Flexible

ตารางที่ 19 ตารางสรุปความสำคัญของกฎเกณฑ์การกำหนดกิจกรรม

### 3.1.3 กิจกรรมที่กำหนดขึ้นสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรม

กิจกรรมที่จะประยุกต์ใช้ในภาควิชาอุตสาหกรรมนี้จะมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง “การออกแบบกระบวนการทำงานสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรม” ของ “นายวราทิตย์ กฤตผล” ซึ่งทั้งงานวิจัยฉบับนี้ และของนายวราทิตย์จัดเป็นส่วนหนึ่งของโครงการบริหารภาควิชา ที่กำกับความดูแลโดย ผศ.ดร.เหรียญ บุญดีสกุลโชค หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และที่ปรึกษาโครงการวิจัย

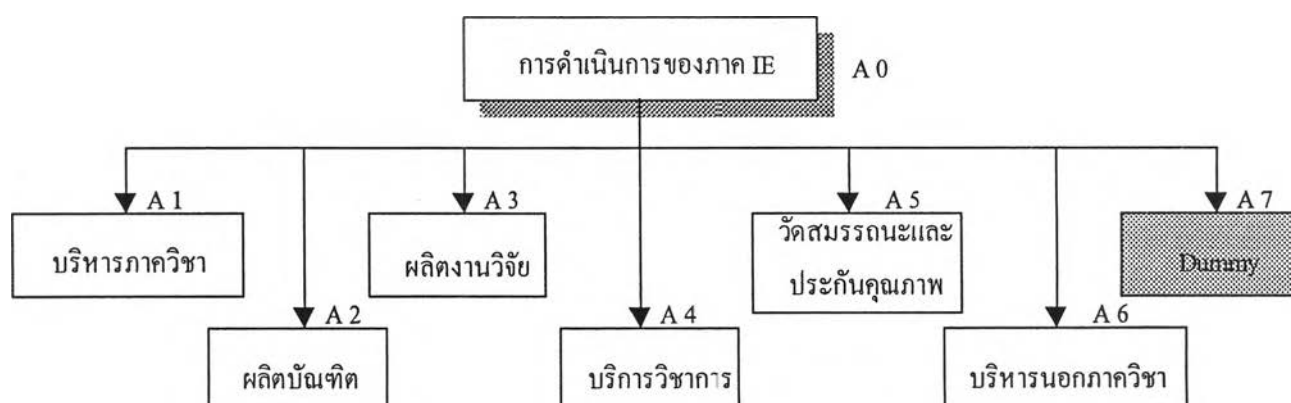
รายละเอียดของ “การออกแบบกระบวนการทำงานสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรม” สรุปได้ย่อๆคือ การเขียนแผนผังการทำงานของภาควิชาฯ โดยอาศัย IDEF0 เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน โดยในขั้นต้นจะเขียนแผนผังการทำงานเดิมที่ภาควิชาฯเป็นอยู่ปัจจุบัน (AS-IS Model) หลังจากนั้นจะทำการวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของแผนการทำงานเดิม แล้วนำเสนอแผนผังการทำงานอีกหนึ่งชุดในชื่อของ TO-BE Model ในขณะเดียวกันก็นำเสนอระบบสนับสนุน ที่จะช่วยเหลือระบบการบริหาร และระบบการทำงานของภาควิชาฯ โดยมีระบบสนับสนุนส่วนหนึ่งก็คือโครงการวิจัยฉบับนี้นั่นเอง ที่ใช้เป็น KPI ประเภท Cost Based KPI ในระบบบริหาร ดังนั้นขั้นตอนการกำหนดกิจกรรม จึงต้องอ้างอิงกับกับ TO-BE Model ของ นายวราทิตย์

สำหรับการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการนำไปใช้ในการทำบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม จำเป็นจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมตามกฎทั้ง 6 ข้อ ผลการวิเคราะห์เป็นดังต่อไปนี้

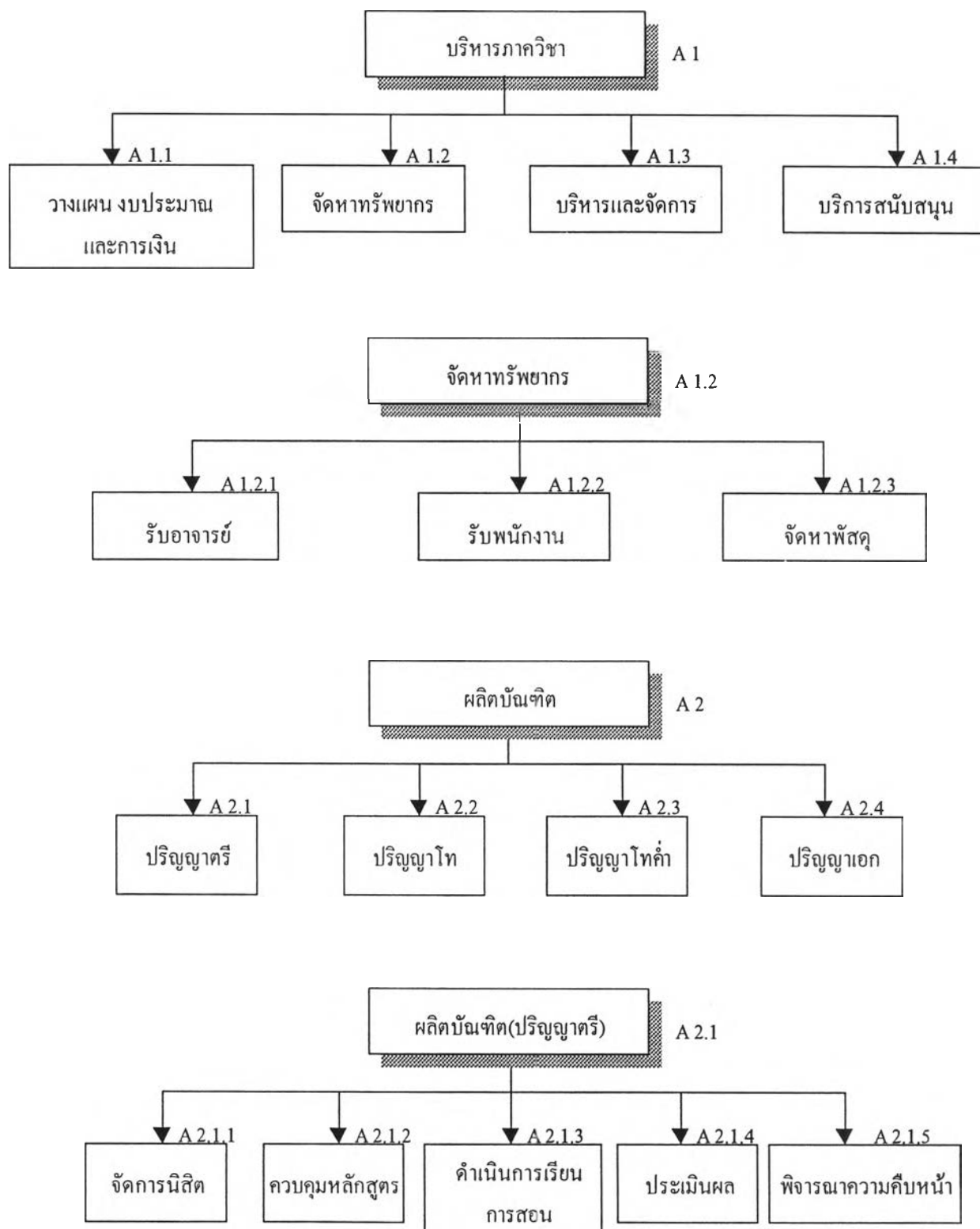
ลำดับ	ชื่อกฎ	ความสำคัญ	กิจกรรมที่กำหนดโดย IDEF0
กฎข้อ 1	ให้เป็น macro	Strict	หลังจากพิจารณา TO-BE Model พบว่า กิจกรรมที่ได้มีความเป็น macro
กฎข้อ 2	6-10 activities	Flexible	ตามหลักของ IDEF0 ในแต่ละกิจกรรมห้ามมีกิจกรรมย่อยเกิน 8 กิจกรรม
กฎข้อ 3	ระบุ input / output / user	Strict	จะเห็น input / output / control / mechanism ในแต่ละกิจกรรมชัดเจน
กฎข้อ 4	10% of total time	Flexible	พิจารณาแล้ว
กฎข้อ 5	80% of total time	Flexible	พิจารณาแล้ว
กฎข้อ 6	ความร้อยเรียงกันได้	Flexible	จะมีความสัมพันธ์ของ input / output ทุกกิจกรรม

ตารางที่ 20 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์การกำหนดกิจกรรมโดยใช้ IDEF0

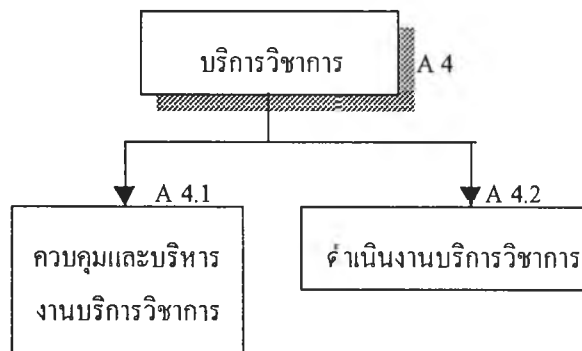
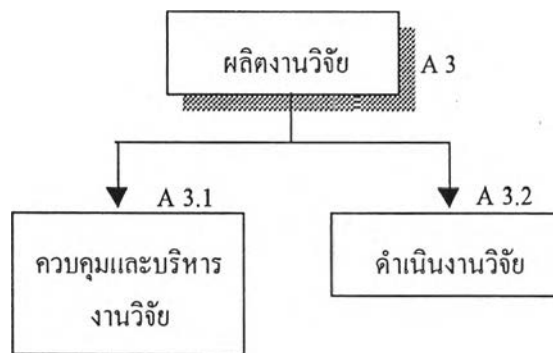
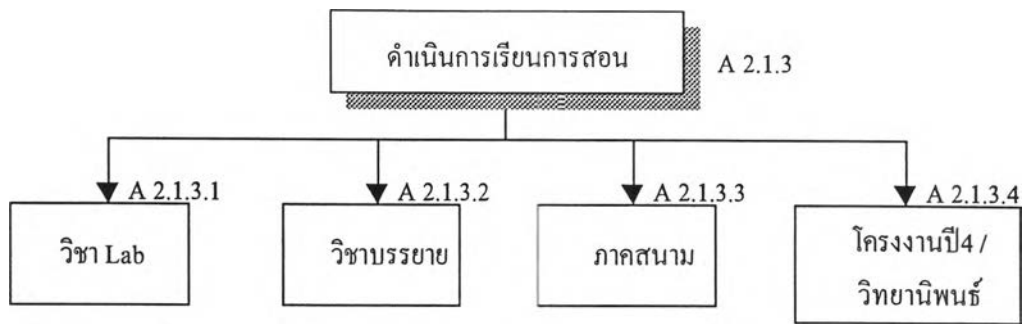
TO-BE Model ที่ดึงเอามาใช้เขียนเป็น node tree ได้ดังรูปที่ 11 ดังต่อไปนี้ ซึ่งจะสังเกตได้ว่ามี Dummy เพิ่มขึ้นมา ซึ่งใช้สำหรับเก็บค่าใช้จ่ายที่สูญเปล่า หรือเวลาว่างที่ไม่ก่อให้เกิดงาน ซึ่งอาจใช้เป็นเครื่องวัดประสิทธิภาพการทำงาน แล้วนำไปปรับปรุงเพื่อลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลง



รูปที่ 11 แผนผังการทำงานของภาควิชา-อุตสาหกรรม (มีต่อหน้าถัดไป)



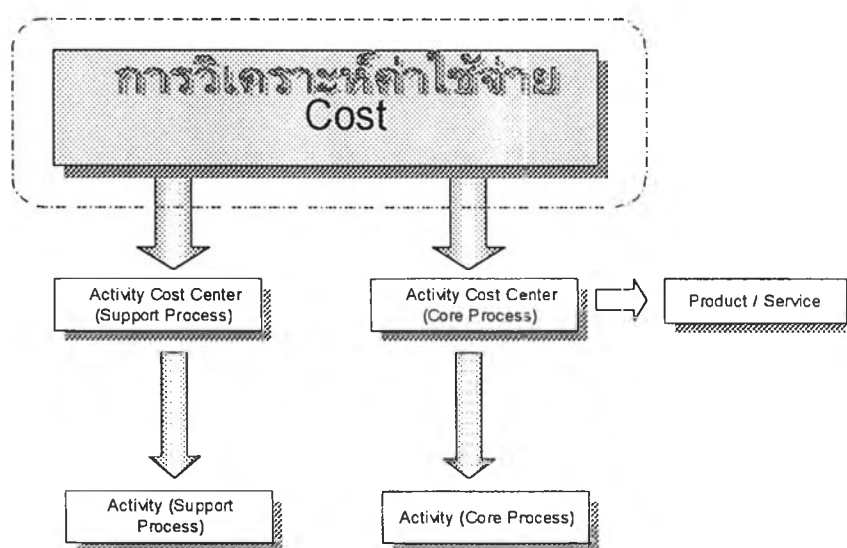
รูปที่ 11 แผนผังการทำงานของภาควิชาอุตสาหกรรม (มีต่อหน้าถัดไป)



รูปที่ 11 แผนผังการทำงานของภาควิชาอุตสาหกรรม

### 3.2 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (Cost)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายก็เป็นขั้นตอนพื้นฐานอีกขั้นตอนหนึ่งเช่นเดียวกับการระบุกิจกรรม แต่จะมุ่งเน้นไปที่ Cost ซึ่งต่างไปจากขั้นตอนการระบุกิจกรรมที่มุ่งเน้นไปที่ Activity Cost Center และ Activity แต่ทั้ง 2 ขั้นตอนก็ล้วนเป็นส่วนประกอบสำคัญของการคำนวณ ABC ที่ต้องมีการจัดเตรียมไว้ให้พร้อมก่อนจะทำการ Allocate ขอบเขตของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจะอยู่ในส่วนของ Cost ดังรูป



รูปที่ 12 แสดงขอบเขตของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจากขั้นตอนการดำเนินงานทั้งหมด

ก่อนจะเริ่มต้นขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย จะอธิบายความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นเสียก่อน ดังในหัวข้อ 3.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย จากนั้นจึงจะอธิบายต่อการดำเนินการ ซึ่งจะอยู่ในหัวข้อ 3.2.2 การกำหนดรายละเอียดหมวดค่าใช้จ่ายสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรม

#### 3.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

- ค่าใช้จ่าย (Cost)

ส่วนประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายที่จะกล่าวถึง มี 3 ข้อต่อไปนี้

1. Cost Item
2. Source Cost
3. Resource Driver

1. Cost Item คือ object ของรายการข้อมูลค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นประจำวัน (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543) ซึ่งต้องมีรายละเอียดพอสมควรเพียงพอที่จะนำไปทำบัญชีต้นทุนประเภทต่างๆได้ จึงควรจะมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ เลขที่ รายละเอียดค่าใช้จ่าย ราคา หมวดค่าใช้จ่าย และ วันที่ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น

เลขที่	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ราคา	หมวดค่าใช้จ่าย	วันที่
147/41	เงินทุนผู้ช่วยสอน สำหรับนาย ก ระหว่างเดือนตุลาคม	6,000.00	50301040002 ค่าตอบแทนผู้ช่วยสอน	6 พฤศจิกายน 2541

2. Source Cost คือหมวดของค่าใช้จ่าย หรือกลุ่มของค่าใช้จ่ายประเภทต่างๆที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจจะได้จากการจัดกลุ่มตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543) ซึ่งสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรมแล้ว ได้ยึดหลักตามรหัสค่าใช้จ่ายที่ทางคณะเป็นผู้กำหนดให้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เงินเดือนและค่าจ้างประจำ
2. ค่าจ้างชั่วคราว
3. ค่าตอบแทน วัสดุ และวัสดุ
4. ค่าสาธารณูปโภค
5. เงินอุดหนุน
6. ค่าเสื่อมราคา

ประโยชน์ของ Source Cost คือทำให้มองประเภท หรือจัดหมวดหมู่ของค่าใช้จ่ายได้ชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ และลดความซับซ้อนของค่าใช้จ่าย นอกจากนี้สาเหตุที่ต้องมีการจัด Cost Item ต่างๆให้อยู่ในแต่ละ Source Cost ก็เพราะ ต้องการจัดหมวดหมู่ของ Cost

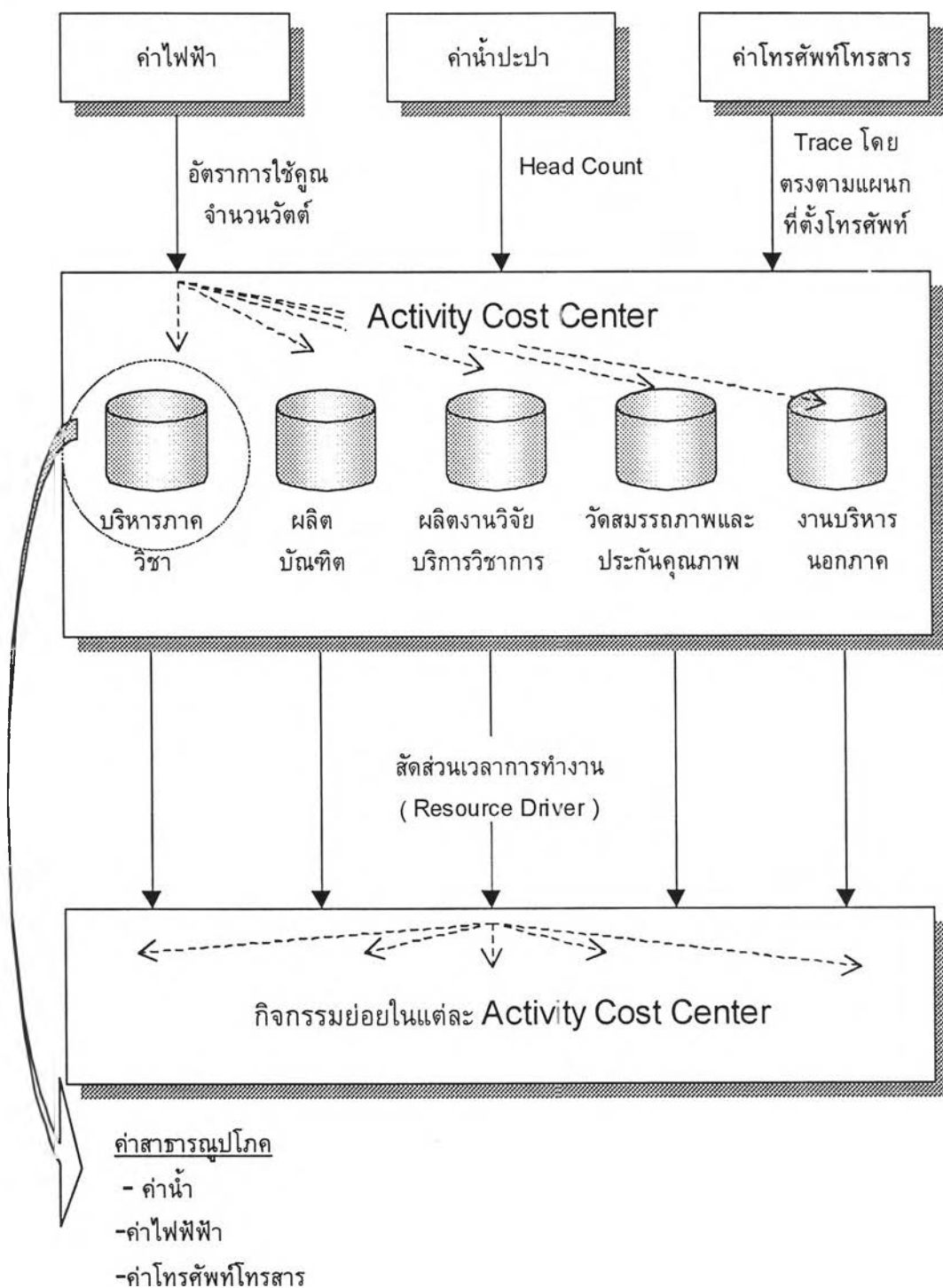
Item เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์หา Resource Driver นั้นเอง Cost Item ที่อยู่ใน Source Cost เดียวกัน จะมีความใกล้เคียงกัน และบางที่อาจสามารถใช้ Resource Driver ตัวเดียวกันในการจัดสรรค่าใช้จ่ายต่างๆไปยังกิจกรรมย่อยได้ การจัดกลุ่ม Cost Item ที่คล้ายคลึงกันให้อยู่ด้วยกัน โดยนำมารวมๆกันก่อน แล้วค่อยนำมาจัดสรรในครั้งเดียวภายหลัง จะเรียกยอดค่าใช้จ่ายที่นำมารวมกันนี้ว่า Cost Pool ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการช่วยลดความซ้ำซ้อนในการจัดสรรต้นทุนนั่นเอง

**3. Resource Driver** คือ ตัวผลักดันต้นทุน ที่จะจัดสรรค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตาม Cost Item ไปยังกิจกรรม(Activity) ต่างๆ โดยอาจจะมองได้เป็น 2 ส่วนคือ (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543)

1. Resource Driver ที่จัดสรรต้นทุนจาก Cost Item ไปยัง Cost Center ซึ่งอาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Arbitrary Driver
2. Resource Driver ที่จัดสรรต้นทุนจาก Cost Center ไปยังกิจกรรมย่อยภายใน Cost Center นั้นๆ

ซึ่งวิธีการผลักดันต้นทุนโดย Resource Driver นี้ ที่ 3.1 และ 3.2 อาจจะเป็นตัวเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความสมเหตุสมผล และความคุ้มค่าตามหลักการวิเคราะห์ Cost of errors และ Cost of measurement ตัวอย่างเช่น การจัดสรรต้นทุนค่าไฟฟ้า จะจัดสรรไปยังแต่ละ Activity Cost Center โดยพิจารณา อัตราการใช้ไฟฟ้าคูณด้วยจำนวนวัตต์ ของแต่ละที่ ถ้าที่ใดใช้มากและมีจำนวนวัตต์รวมมาก ก็จะได้รับการจัดสรรค่าไฟฟ้าไปมาก เป็นต้น ในขณะที่ค่าน้ำจะพิจารณา Head Count แทน เช่นที่ใดมีจำนวนคนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมใน Activity Cost Center นั้นมาก ก็จะได้รับการจัดสรรค่าใช้จ่ายไปมาก เป็นต้น ค่าโทรศัพท์ก็เช่นกัน อาจพิจารณาโดยใช้วิธีการจัดสรรไปโดยตรงตามค่าโทรศัพท์ที่ประจำในแต่ละ Activity Cost Center แต่ในความเป็นจริง การที่จะจัดสรรค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า และค่าโทรศัพท์ นี้ โดยใช้ Resource Driver ที่กำหนดข้างต้น จัดสรรไปยังกิจกรรมย่อยในแต่ละ Activity Cost Center (3.2) นั้นจะทำได้ยากยิ่ง ในการปฏิบัติจริง อาจทำได้ดังรูป 14

- ตัวอย่างการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมโดยใช้ Resource Driver ทั้ง 2 แบบ

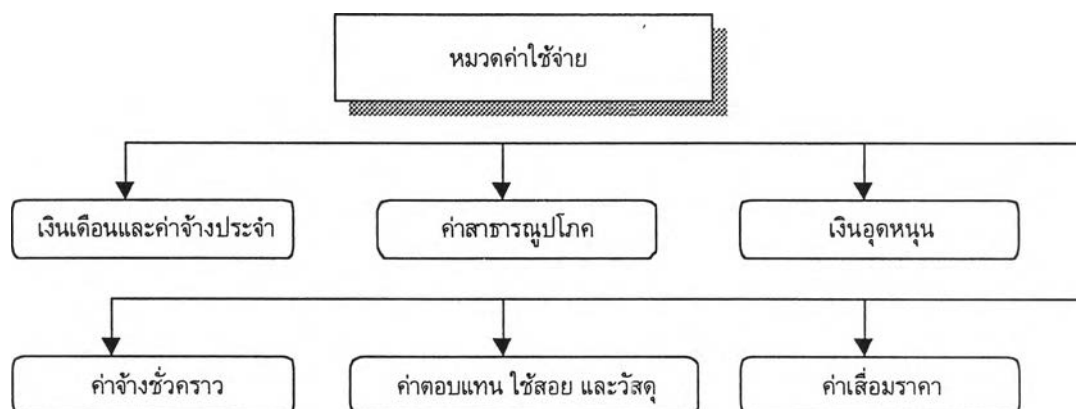


รูปที่ 13 ตัวอย่างการจัดสรรต้นทุนของค่าสาธารณูปโภค



ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำ และค่าไฟฟ้า อาจจะรวมอยู่ใน Cost Pool เดียวกัน โดยใช้ชื่อว่าค่าสาธารณูปโภค แล้วก็จัดสรรกันไปเองภายในแต่ละ Activity Cost Center โดยใช้ Resource Driver ตัวเดียวที่มีความเหมาะสม เช่นในที่นี้ใช้ สัดส่วนเวลาการทำงาน เพราะจากสมมุติฐานที่ว่า กิจกรรมที่ใช้สัดส่วนเวลาการทำงานมาก น่าจะมีแนวโน้มที่จะใช้ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคมากด้วย เป็นต้น

### 3.2.2 การกำหนดรายละเอียดหมวดค่าใช้จ่ายสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรม



รูปที่ 14 แสดงหมวดค่าใช้จ่ายที่กำหนดขึ้นสำหรับใช้ในภาควิชาอุตสาหกรรม

หมวดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในภาควิชาอุตสาหกรรมนี้มีที่มาจากรหัสค่าใช้จ่าย (Account Code) ซึ่งอ้างอิงมาจากแผนกการเงินของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เฉพาะหมวดค่าใช้จ่ายจะแบ่งออกเป็น 6 หมวด ดังแสดงดังรูป 5.2.2 แต่ละหมวดจะประกอบไปด้วยกลุ่มของค่าใช้จ่ายย่อยๆลงไปอีก เช่นค่าสาธารณูปโภค จะประกอบด้วย ค่าไฟฟ้า , ค่าปะปา , ค่าไปรษณีย์และโทรเลข และค่าโทรศัพท์และโทรสาร เป็นต้น แต่ละรายการจะมีรหัสของตัวเอง เช่น ค่าสาธารณูปโภค จะมีรหัสคือ 50400000000 รหัสจะเป็นเลข 11 หลัก Code ของรหัสค่าใช้จ่าย จะแบ่งออกเป็น 2-2-2-1-2 มีหลักเกณฑ์คือ 2หลักแรก 50 จะบอกว่าเป็นประเภทค่าใช้จ่าย (ในที่นี้จะใช้เพียงกลุ่ม 50- เท่านั้น) 2 หลักถัดมาจะจัดกลุ่มเป็นหมวดค่าใช้จ่าย ซึ่งจะมีอยู่ 6 หมวดดังข้างต้น 2 หลักถัดมาจะเป็นกลุ่มค่าใช้จ่ายย่อยถัดมาที่ละ level อีก 2 หลัก และอีก 1 หลักถัดมาก็เช่นเดียวกัน จนกระทั่งมาถึง 2 หลักสุดท้าย ถ้าเป็น 00 จะหมายถึงเป็น Folder ถ้าเป็น 01-99 จะหมายถึง Item กล่าวคือ ถ้าลงท้ายด้วย 00 ชื่อรหัสนั้นจะเป็นเพียงการจัดกลุ่มเท่านั้น คือจะมี level ในระดับถัดลงมาอีก จะที่ level สุดท้ายจึงจะไม่ลงท้ายด้วย 00 ก็จะหมายถึงชื่อรายการค่าใช้จ่ายจริงๆ

แบบฟอร์มของ รหัสค่าใช้จ่าย(Account Code) คือ “ XX – XX – XX – XX – XX – X ”

ตัวอย่างเช่น รหัสคือ “50-30-20-50-1-02” ชื่อรายการคือ “ดอกเบ็ญเบิกเกินบัญชี”

50	บอกว่า	เป็นประเภทค่าใช้จ่าย
30	บอกว่า	อยู่ในหมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ
20	บอกว่า	เป็นกลุ่มค่าใช้สอย
50	บอกว่า	เป็นกลุ่มค่าธรรมเนียม
1	บอกว่า	เป็นกลุ่มค่าธรรมเนียมธนาคาร
02	บอกว่า	เป็นดอกเบ็ญเบิกเกินบัญชี ( เป็นรายการหรือ Item แล้ว ) ถ้าเป็น 00 จะหมายถึงเป็น Folder หรือเป็นการจัดกลุ่มของรายการ การค่าใช้จ่าย

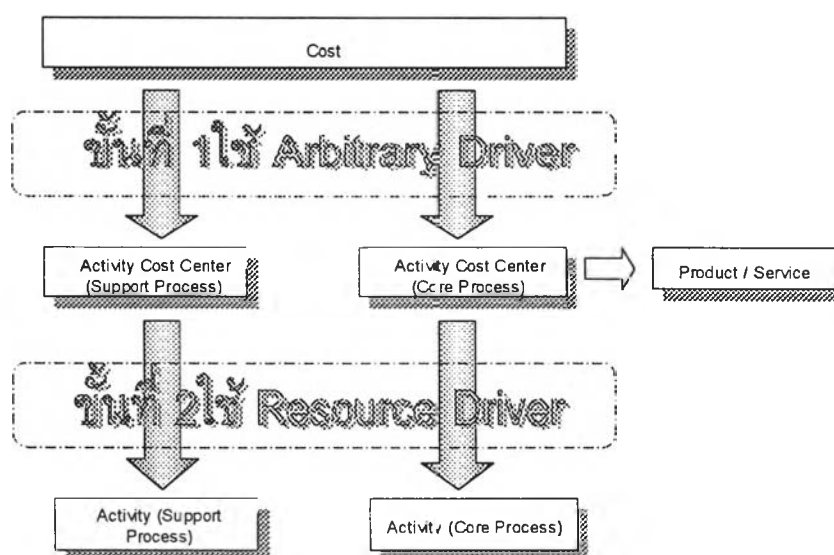
ซึ่ง ประเภทค่าใช้จ่ายจะมีรหัสของประเภทคือ	50-00-00-00-0-00
หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุจะมีรหัสคือ	50-30-00-00-0-00
กลุ่มค่าใช้สอยจะมีรหัสคือ	50-30-20-00-0-00
กลุ่มค่าธรรมเนียมจะมีรหัสคือ	50-30-20-50-0-00
กลุ่มค่าธรรมเนียมธนาคารจะมีรหัสคือ	50-30-20-50-1-00
และสุดท้ายดอกเบ็ญเบิกเกินบัญชีจึงจะมีรหัสเป็น	50-30-20-50-1-02

หมายเหตุ รหัสค่าใช้จ่ายทั้งหมดสามารถศึกษาได้ในภาคผนวกของรายงานฉบับนี้

ข้อดีของการแบ่งประเภทค่าใช้จ่ายตามรหัส ก็ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น หลักๆก็คือ สร้างระบบทางการคำนวณบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรมให้มีแบบแผน และสอดคล้องกับการทำงานของแผนกการเงิน ทำให้การดำเนินการไปใช้สามารถประยุกต์ใช้ได้ง่ายขึ้น สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้ง่าย ไม่ต้องจัดกลุ่มของค่าใช้จ่ายใหม่ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการทำงานด้านการวางแผนของภาควิชาที่แบ่งหมวดค่าใช้จ่ายออกในทำนองใกล้เคียงกันนี้ และสามารถตอบคำถามด้านการวัดผล KPI ได้อีกด้วย

### 3.3 การแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม (Allocation)

ขั้นตอนการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมจะแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ใช้ Arbitrary Driver ในการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่ Activity Cost Center และขั้นที่ 2 ใช้ Resource Driver ในการแบ่งค่าใช้จ่ายที่อยู่ใน Activity Cost Center ลงสู่ Activity อื่นๆ ที่ ฉะนั้นขอบเขตของงานในหัวข้อนี้จึงอยู่ในส่วนที่ Highlight ดังรูป



รูปที่ 15 แสดงขอบเขตของงานการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

#### 3.3.1 หลักการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

หลักการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม ก่อนอื่นจะต้องวิเคราะห์ประเภทของค่าใช้จ่ายก่อน ABC จะมองค่าใช้จ่ายทุกประเภทออกเป็นเพียง 2 กลุ่มใหญ่เท่านั้นคือ (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543)

1. Salary & Wage (เงินเดือนและค่าจ้าง)
2. Non –Salary & Wage (ไม่ใช่เงินเดือนและค่าจ้าง)

เพราะค่าใช้จ่ายใดๆฝ่ายบัญชีมักจะแบ่งออกเป็น DL (แรงงานทางตรง), DM (วัตถุดิบทางตรง) และ FOH (ค่าใช้จ่ายการผลิต) จะเห็นได้ว่าค่าแรงไม่ว่าจะเป็นทั้งแรงงานทางตรงและแรงงานทางอ้อม ล้วนแต่มีความสำคัญค่อนข้างมาก เพราะจัดว่าเป็นค่าใช้จ่ายก้อนใหญ่เลยทีเดียว

เดียว ยิ่งเฉพาะกิจการที่เป็นงานให้บริการด้วยแล้วค่าแรงอาจมากถึง 60-70% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด สำหรับภาควิชาอุตสาหกรรมนั้นก็จัดว่าเป็นงานให้บริการเพราะผลิตภัณฑ์ของภาควิชาอุตสาหกรรม คือ บัณฑิต งานวิจัยและงานบริการวิชาการ ซึ่งล้วนแต่ใช้คนเป็นปัจจัยหลักในกระบวนการทำงาน สถิติของค่าแรงสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรมนั้นมากถึง 70% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดเลยทีเดียว

Salary & Wage โดยปกติแล้ว Resource Driver ที่เลือกใช้จะเป็น “ชั่วโมงเวลาการทำงาน” หรือ “Man Hours” เพราะค่าแรงทั่วไปมักถูกตั้งสมมุติฐานว่า “คนเราทำงานด้วยอัตราการทำงานคงที่ ฉะนั้นหากใช้เวลาการทำงานกับกิจกรรมใดมากน้อยเพียงใด ก็ควรจะจัดว่าได้สูญเสียค่าใช้จ่ายในส่วนค่าแรงให้กับกิจกรรมนั้นมากน้อยในอัตราเดียวกันนั้น” (ดร. วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2543) ดังนั้นสำหรับในส่วน Salary & Wage นักการประยุกต์ ABC ทั่วไป จึงมักจะใช้ชั่วโมงการทำงาน หรือสัดส่วนเวลาการทำงานเป็นเกณฑ์ในการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

สำหรับในส่วนต่อมา Non-Salary & Wage ซึ่งได้แก่ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ นอกเหนือจากเงินเดือนและค่าจ้าง ได้แก่ ค่าตอบแทนใช้สอย และวัสดุ ค่าสาธารณูปโภค และค่าเสื่อมราคา เป็นต้น รายการทั้งหลายเหล่านี้จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ Direct Cost และ Indirect Cost

ค่าใช้จ่ายทางตรงหรือ Direct Cost ได้แก่ ค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่สามารถ allocate ไปยังกิจกรรมที่กำหนดขึ้นได้โดยตรง ตัวอย่างเช่น ค่าคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการบริการวิชาการ 5 เครื่องรวม 250,000 บาท จัดว่าเป็น DM หรือ ค่าวัตถุดิบทางตรง ที่สามารถ allocate ได้โดยตรงไปยัง “กิจกรรมการดำเนินงานบริการวิชาการ” เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางอ้อม หรือ Indirect Cost คือค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถ allocate ไปยังกิจกรรมได้โดยตรงจำเป็นต้องกำหนด Resource Driver ขึ้นเพื่อช่วยแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม ตัวอย่างเช่น ค่าไฟฟ้า เนื่องจากกิจกรรมที่กำหนดขึ้นไม่ได้แบ่งตามหน่วยงานความรับผิดชอบ ที่แต่ละแผนกอาจมีมิเตอร์วัดค่าไฟฟ้าเอง ในกรณีนั้นจะสามารถ allocate ได้โดยตรงโดยดูตามมิเตอร์ แต่ในหน่วยงานมีหลายกิจกรรมทำงานในหน่วยงานเดียวกัน ฉะนั้นอาจเลือกใช้ชั่วโมงการทำงานเป็นเกณฑ์ในการแบ่งค่าใช้จ่าย ถ้ามีสมมุติฐานว่า พนักงานแต่ละคนใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนบุคคลในเวลาทำงานมากกว่าส่วนรวม เช่นเมื่ออาจารย์มีชั่วโมงสอน จำเป็นต้องเปิดเครื่องทำความเย็น คอมพิวเตอร์ และเครื่องฉายสไลด์ หากไม่ใช่เวลาการทำงานก็จะไม่เปิด หรือพนักงานธุรการถ้าไม่ใช่เวลาทำงานก็จะไม่เปิดคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ค่าไฟฟ้าจึงแปรตามจำนวนคนมากกว่า และถ้าคิดให้ละเอียดขึ้นก็จะแปร

ตามชั่วโมงการทำงานหรือน้ำหนักเวลาการทำงานนั่นเอง ก็สามารถใช้น้ำหนักเวลาการทำงานเป็น Resource Driver ในการแบ่งค่าไฟฟ้าไปยังกิจกรรมได้

**หมายเหตุ** สำหรับการแบ่งค่าไฟนั้นหากค่าไฟฟ้ามีนัยสำคัญค่อนข้างมาก สามารถเลือกใช้ Resource Driver ตัวอื่นที่มีความถูกต้องมากกว่า อย่างเช่น อัตราการใช้ Watts ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้บริหารที่จะพิจารณาระหว่าง Cost of Errors และ Measurement Cost ว่าควรลงทุนระดับไหนในการเก็บข้อมูลจึงจะคุ้มค่าที่สุด

สามารถสรุปการจัดค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับการทำ ABC ได้ดังตารางที่ 21

ลำดับ	ประเภทค่าใช้จ่าย	แนวทางการจัดสรร(Allocation)
1.	Salary & Wage	แบ่งตามน้ำหนักเวลาที่เก็บตาม Time Sheet
2.	Non-Salary & Wages	
	1.1 Direct Cost	Key ลงตามกิจกรรมได้เลย
	1.2 Indirect Cost	แบ่งตาม Resource Driver ที่กำหนด (มีหลายหน่วยงานที่ใช้ Resource Driver ตัวเดียวกันเลย คือ สัดส่วนน้ำหนักเวลาการทำงาน)

ตารางที่ 21 ประเภทค่าใช้จ่ายที่ถูกแบ่งโดย ABC และแนวทางการจัดสรร(Allocation)

จากการศึกษารายการค่าใช้จ่ายทั้งหมดและได้จัดกลุ่มหรือจัดหมวดหมู่ของค่าใช้จ่ายขึ้นมาดังหัวข้อที่ 3.2 ทำให้สามารถจัดกลุ่มของค่าใช้จ่ายออกเป็น 6 หมวดใหญ่ แต่ละหมวดจะมีลักษณะของรายการค่าใช้จ่ายที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ง่ายต่อการกำหนด Resource Driver จากการใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลในการกำหนด Resource Driver กำหนด Resource Driver ให้กับหมวดค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

ลำดับ	หมวดค่าใช้จ่าย	ประเภทค่าใช้จ่าย	Resource Driver ที่กำหนด
1.	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	Salary & wage	น้ำหนักเวลาการทำงาน
2.	ค่าจ้างชั่วคราว	Salary & wage	น้ำหนักเวลาการทำงาน
3.	ค่าตอบแทน วัสดุ และวัสดุ	Non-salary & wage (Direct/Indirect Cost)	เป็น DM จะ allocate ลง Product ทีหลัง
4.	ค่าสาธารณูปโภค	Non-salary & wage (Indirect Cost)	ใช้ Resource Driver ตามแต่ละประเภทค่าใช้จ่าย
5.	เงินอุดหนุน	Non-salary & wage (Direct/Indirect Cost)	เปิดกว้างไว้ พิจารณาว่าเป็น Direct/Indirect
6.	ค่าเสื่อมราคา	Depreciation Non-salary & wage (Direct/Indirect Cost)	คิดเป็นเส้นตรง เช่น Com 50,000 บาทอายุ 5 ปี คิดเป็น Cost = 10,000 X 5 แล้ว allocate เป็น DM 5 ปี

ตารางที่ 22 แนวทางการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมตามหมวดค่าใช้จ่าย

### 3.3.2 การคิดตัวผลักดันต้นทุน (Resource Driver)

โดยอาศัยการผสมผสานระหว่างแหล่งข้อมูล 3 อย่างดังนี้

1. แบบสอบถามน้ำหนักเวลาการทำงานของบุคลากรในภาควิชาอุตสาหกรรม
2. แบบประเมินผลข้าราชการสาย ก
3. ตารางเวลาการสอนของภาควิชาอุตสาหกรรม

ขั้นตอนการคิดตัวผลักดันต้นทุนคือ จะแบ่งกิจกรรมของภาควิชาฯ ออกเป็น 2 กลุ่มอย่างคร่าวๆก่อน กลุ่มแรกได้แก่กิจกรรมที่สามารถคิดภาระงานได้จากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก ซึ่งจะสามารถเทียบเข้ามาเป็นชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ได้ในภายหลัง ข้อดีของข้อมูลจากแบบประเมินผลคือ ให้ความถูกต้องของภาระงานได้ดีกว่าการสัมภาษณ์ ส่วนกิจกรรมกลุ่มที่ 2 ได้แก่ กิจกรรมที่ไม่สามารถให้คะแนนภาระงานได้จากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก ฉะนั้นจึงต้องอาศัยข้อมูลจากแบบสอบถามน้ำหนักเวลาการทำงานของบุคลากรในภาควิชาอุตสาหกรรม (Time Sheet) ซึ่งข้อมูลจาก Time Sheet นี้มีลักษณะเป็นเปอร์เซ็นต์การทำงาน จึงจำเป็นต้องแปลงให้กลับมาอยู่ในรูปชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ก่อน จึงค่อนข้างผสมผสานระหว่างข้อมูล 2

แหล่งนี้เข้าด้วยกัน ซึ่งการผสมผสานนี้จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลอีกแหล่งนั่นก็คือ ตารางเวลาการสอนของภาควิชาอุตสาหกรรมนั่นเอง

### 3.3.2.1 แบบสอบถามน้ำหนักเวลาการทำงานของบุคลากรในภาควิชา- อุตสาหกรรม

ดังจะเห็นได้ว่า Resource Driver ที่สำคัญตัวหนึ่ง ที่มองข้ามไม่ได้เลยนั่นก็คือ ชั่วโมงการทำงาน หรือ น้ำหนักเวลาการทำงาน เพราะเป็นตัวหลักที่ใช้ในการแบ่งค่าใช้จ่ายประเภทค่าแรงลงสู่กิจกรรม ดังจะเห็นได้ว่าค่าแรงนั้นสำหรับภาควิชาอุตสาหกรรมมีมากถึง 70% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด ฉะนั้นการออกแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บข้อมูลอย่างเหมาะสมก็จะส่งผลให้การคำนวณมีความถูกต้องใกล้เคียงความเป็นจริงยิ่งขึ้น สำหรับแบบฟอร์มการประเมินน้ำหนักเวลาการทำงาน หรือ Time Sheet นี้ สามารถออกแบบได้อย่างหลากหลายขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการเก็บข้อมูล บางหน่วยงานจะให้มีการประเมินโดยการกรอกแบบฟอร์มการประเมินน้ำหนักเวลาการทำงานนี้ทุกๆสัปดาห์ โดยให้กรอกเป็นจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆตามแบบฟอร์ม อย่างไรก็ตามการประเมินผลเช่นนี้ก็จำเป็นจะต้องใช้เวลาในการพิจารณาและกรอกพอสมควร การที่มีรายการกิจกรรมค่อนข้างมาก และความถี่ในการเก็บข้อมูลมากเกินไป ก็อาจจะสร้างความไม่พอใจให้กับพนักงานได้ ถ้าในมุมมองของเจ้าของกิจการก็จะสูญเสียเวลาการทำงานในทุกๆสัปดาห์ไป และต้องเสียเวลาในการรวบรวมและประเมินผลข้อมูลด้วย ความถี่และรายละเอียดของกิจกรรมที่อยู่ใน Time Sheet จึงเป็นปัจจัยสำคัญ ฉะนั้นจึงได้เลือกแนวทางหนึ่งแล้วทำการออกแบบ Time Sheet สำหรับเก็บข้อมูลน้ำหนักเวลาการทำงานขึ้นมา มีรายละเอียดดังนี้

- ความถี่ในการเก็บข้อมูล

เนื่องจากรอบการทำงานของกิจกรรมการเรียนการสอนคือ 2 เทอม ต่อ 1 ปีการศึกษา ในแต่ละเทอม ถ้าอยู่ในเทอมเดียวกันจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายวิชาที่เปิดสอน จึงจัดว่ามีความแตกต่างในช่วงเวลาเดียวกันน้อย ในขณะที่ใน 1 ปีการศึกษาอาจมีความแตกต่างกันมากระหว่างช่วงเทอมแรกและช่วงเทอมปลาย อีกทั้งการเก็บข้อมูลผู้กรอกอาจลืมน้ำหนักเวลาการทำงานจริงในช่วงเทอมแรกไปแล้ว ฉะนั้นความถี่ในการกรอกข้อมูลจึงไม่ควรเกิน 1 เทอม หรือ 1 ภาคการศึกษา ในอีกมุมมองหนึ่งการให้ความถี่ในการเก็บข้อมูลค่อนข้างมากก็จะสร้างความไม่สะดวกให้กับอาจารย์ผู้สอน เพราะอาจารย์แต่ละท่านค่อนข้างจะมีงานให้รับผิดชอบมากอยู่แล้ว ฉะนั้นความถี่ที่เลือกใช้จึงเป็นทุก 1 ภาคการศึกษา

- รายละเอียดของกิจกรรม

เนื่องจากรายละเอียดของกิจกรรมต้องตอบสนองกับกิจกรรมใน IDEF0 เพราะข้อมูลที่คำนวณ ABC จะถูกนำไปใช้ในการ Re-Engineering เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานในภาควิชาอุตสาหกรรมต่อไป ฉะนั้นรายละเอียดของกิจกรรมจึงค่อนข้างจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ยาก แต่สามารถออกแบบการเก็บข้อมูลให้ง่ายขึ้นได้ ดังนั้นจึงได้ยึดหลักการกรอกข้อมูลโดยให้มองเป็น Output ก่อน แล้วค่อยตอบคำถามว่าได้ใช้เวลาในการทำงานสำหรับกิจกรรมนั้นภายใต้ Output ตัวนี้เท่าใด กล่าวคือ Time Sheet จะถูกแบ่งออกเป็น 5 ส่วนคือ งานทั่วไป, ป.ตรี, ป.โท, ป.โทภาคค่ำ และ ป.เอก แล้วค่อยกรอกรายละเอียดของกิจกรรมภายใต้หัวข้อทั้ง 5 นี้

- วิธีการในการกรอกข้อมูล

การเก็บชั่วโมงการทำงานจัดว่ามีความละเอียดของข้อมูลค่อนข้างดี แต่ก็มีข้อเสียคือยากสำหรับพนักงานที่จะกรอกเพราะหลายคนที่ไม่ได้ว่าได้ทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเป็นเวลาชั่วโมง ดังนั้นจึงใช้น้ำหนักเวลาการทำงานแทน ผู้กรอกสามารถกรอกได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้ แล้วแต่ความถนัดของแต่ละคน

1. เปอร์เซ็นต์เวลาที่ใช้ทำในแต่ละกิจกรรม (โดยที่ไม่ต้องรวมเป็น 100% ก็ได้ เพราะการกรอกที่ต้องคอยคำนวณให้ได้ 100 เป็นเรื่องยุ่งยาก ข้อมูลจะถูกแปลงในภายหลังเองให้กลายเป็น 100% พอดี)
2. ชั่วโมงการทำงานที่ใช้โดยเฉลี่ยในรอบ 1 สัปดาห์ (เนื่องจากตารางการสอนจะเหมือนกันในทุกสัปดาห์ อาจแตกต่างกันเฉพาะช่วงสอบเท่านั้น สำหรับงานนอกการสอนที่ไม่ขึ้นอยู่กับตารางการสอนให้คำนวณเฉลี่ยเป็นต่อสัปดาห์ได้ การมองอย่างเฉลี่ยในรอบ 1 สัปดาห์จะสามารถทำได้ง่ายกว่าสำหรับอาจารย์หลายท่านที่งานในรอบ 1 สัปดาห์มีความใกล้เคียงกัน)
3. น้ำหนักเวลาการทำงานโดยให้เป็นคะแนน (ต้องยอมรับว่าเก็บข้อมูลจาก Time Sheet จะค่อนข้างยากในการพิจารณา ฉะนั้นจึงต้องอาศัยเทคนิคต่างๆที่ช่วยในการประมาณค่าเข้าช่วย การให้คะแนนก็เป็นอีกวิธีหนึ่ง ถ้ากิจกรรมไหนใช้เวลาการทำงานมากก็ให้คะแนนมาก กิจกรรมไหนน้อยหน่อยก็ให้คะแนนน้อยหน่อย เป็นต้น )

ทั้ง 3 วิธีนี้จะถูก Convert ให้กลับมาอยู่ในเกณฑ์เดียวกันอีกครั้งในภายหลัง ให้ผู้กรอกข้อมูลเพียงแต่กรอกน้ำหนักเวลาให้เท่านั้น จะใช้วิธีใดก็ได้แล้วแต่สะดวก



จากการพิจารณาทั้ง 3 ปัจจัยนี้ สามารถออกแบบหน้าตาของแบบฟอร์มการประเมินน้ำหนักเวลาการทำงาน หรือ Time Sheet ซึ่งแบบฟอร์มของ Time Sheet จะแสดงอยู่ในภาคผนวกของรายงาน

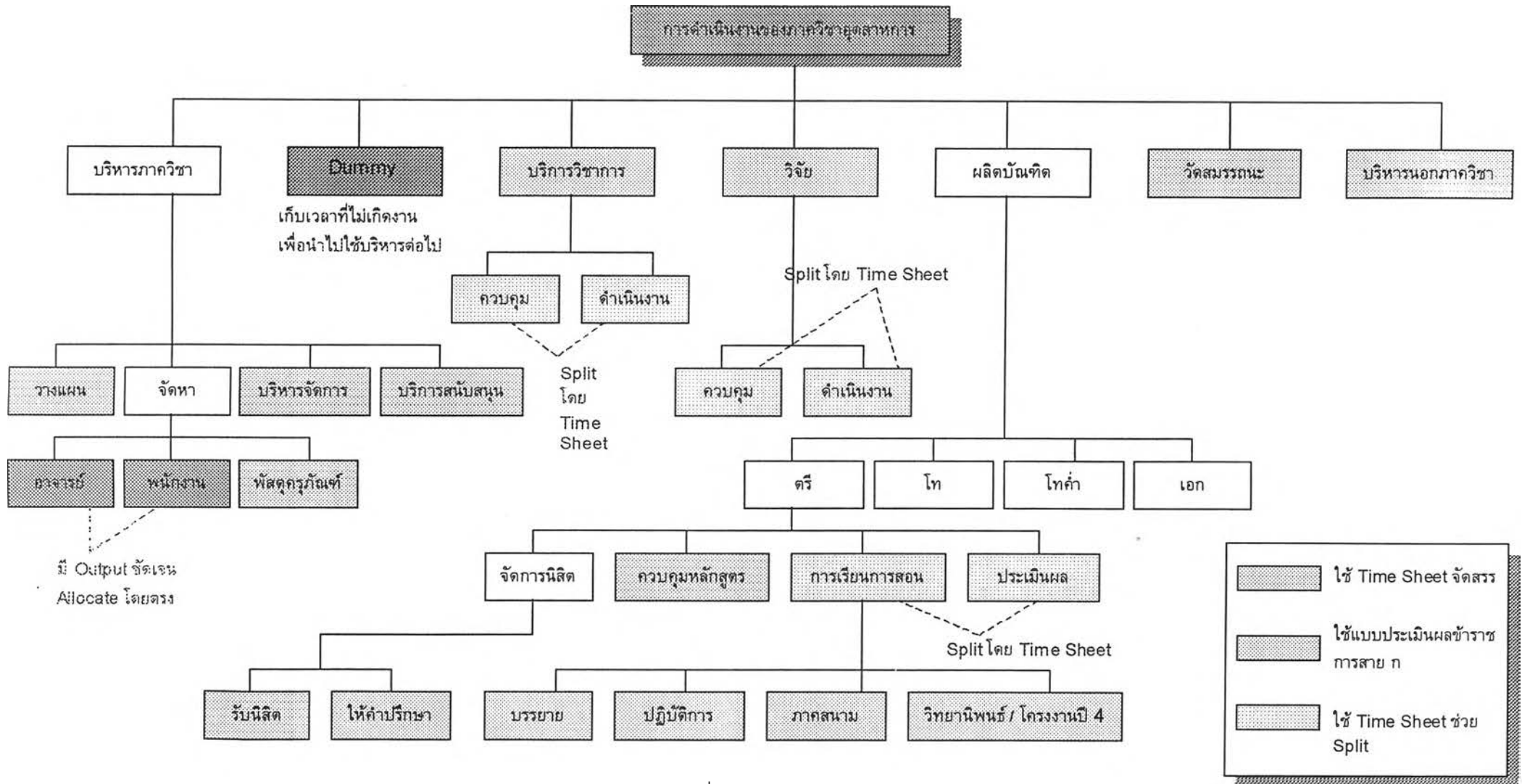
**หมายเหตุ** เนื่องจากการเก็บข้อมูลน้ำหนักเวลาการทำงานได้ทำการเก็บไปแล้ว ข้อมูลที่เก็บได้จะถูกแปลงให้อยู่ฐานเดียวกันคือเต็ม 100 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นจะเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ทุกคนเข้าด้วยกัน ผลลัพธ์ที่ได้คือน้ำหนักเวลาการทำงาน ผลการคำนวณน้ำหนักเวลาการทำงาน จะแสดงในแบบสอบถามทั้ง 5 หน้า ซึ่งศึกษาได้จากภาคผนวก

### 3.2.2.2 แบบประเมินผลข้าราชการสาย ก

จะเป็นแบบสอบถามที่จะให้คะแนนการทำงานของอาจารย์ และข้าราชการสาย ก เพื่อวัดภาระงานที่บุคลากรแต่ละท่านได้รับ ลักษณะของแบบสอบถามคือ จะแบ่งงานออกเป็น 6 ด้านที่ข้าราชการสาย ก ต้องทำ ได้แก่

1. งานสอน – สอบ
2. งานวิจัย – วิชาการ
3. งานบริการวิชาการ
4. งานบริหาร
5. งานกิจกรรมนิสิต
6. งานอื่นๆ

จากนั้นในแต่ละด้านจะมีเกณฑ์การคิดคะแนน และวิธีการคำนวณคะแนน เช่น งานด้านสอน- สอบ จะมีเกณฑ์คือ วิชาบรรยายที่เปิดสอน วิชาปฏิบัติการที่เปิดสอน การทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา Senior project ฯลฯ เป็นต้น การคิดคะแนนอาจคิดจาก หน่วยกิจของวิชาที่เปิดสอน และจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน เป็นต้น หน้าตาของแบบสอบถามศึกษาเพิ่มเติมได้จากภาคผนวก



รูปที่16 แสดงกิจกรรมที่ใช้ Driver จากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก

- **สรุปคะแนนการประเมินผลจากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก**

ตารางที่ 23 สรุปคะแนนการประเมินผลจากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก

**คะแนนรวมงานสอน - สอบ**

รายการ	คะแนน
1.1 วิชาบรรยาย (ปริญญาตรี)	700
1.2 วิชาปฏิบัติการ	150
1.3 ที่ปรึกษา Senior project	200
1.4 วิชาบรรยาย (บัณฑิตศึกษา)	800
1.5 กรรมการสอบ Senior project	100
1.6 ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ (โท)	600
1.7 ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ (เอก)	300
1.8 วิชาสัมมนา	50
1.9 ประธานหรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	150
<b>คะแนนรวม</b>	<b>3050</b>

**คะแนนรวมงานวิจัย - วิชาการ**

รายการ	คะแนน
2.1 ตำราระดับอุดมศึกษา	200
2.2 คู่มือวิชาปฏิบัติการ	150
2.3 รายงานวิจัย	200
2.4 บทความ	200
2.5 ผู้อ่านผลงานวิชาการ	100
2.6 สิ่งประดิษฐ์	100
<b>คะแนนรวม</b>	<b>950</b>

### คะแนนรวมบริการวิชาการ

รายการ	คะแนน
3.1 งานบริการวิชาการ	550
คะแนนรวม	550

### คะแนนรวมกิจกรรมนิสิต

รายการ	คะแนน
4.1 ที่ปรึกษานิสิต	250
4.2 ที่ปรึกษาชมรม	120
4.3 ที่ปรึกษาโครงการนิสิต	100
คะแนนรวม	470

### สรุปคะแนนการปฏิบัติงาน

รายการ	คะแนน
1. งานสอน - สอบ	3050
2. งานวิจัย - วิชาการ	1350
3. งานบริการวิชาการ	550
4. งานกิจกรรมนิสิต	720
คะแนนรวม	5670

### หมายเหตุ

1. ข้อมูลต่างๆได้จากการสมมุติตัวเลขทั้งสิ้น เพราะต้องการให้เห็นแนวทางในการนำไปดำเนินงานเท่านั้น สำหรับการใช้งานจริง แบบสอบถามดังกล่าวถูกนำมาใช้ในอนาคต และจะมีลักษณะข้อมูลในทำนองเดียวกันนี้

2. ข้อมูลจากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก จะไม่รวมข้อมูลสำหรับงานผลิตบัณฑิต ป.โทภาคค่ำ เพราะถือว่าเป็นงานต่างหากที่ภาควิชาฯจัดเปิดสอนเพิ่มขึ้นเอง ไม่อยู่ในเวลาราชการ จึงไม่เกี่ยวข้องกับภาระงานสำหรับเงินเดือนข้าราชการ

- การเทียบ Factor เพื่อแปลงคะแนนจากแบบประเมินผลให้เป็นชั่วโมงการทำงาน

จากตารางเวลาการสอนของภาควิชาอุตสาหกรรม สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

#### หลักสูตรปริญญาตรี

มีวิชาที่เปิดสอน ในปีการศึกษา 2544 ภาคปลาย 19 วิชา คิดเป็น 53 หน่วยกิจ

#### หลักสูตรปริญญาโท

มีวิชาที่เปิดสอน ในปีการศึกษา 2544 ภาคปลาย 9 วิชา คิดเป็น 27 หน่วยกิจ

หมายเหตุ สำหรับหลักสูตรปริญญาโทภาคค่ำ จะไม่ถือว่าอยู่ในเวลาการทำงานปกติซึ่งเท่ากับ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และไม่จัดสรรเงินเดือนให้กับเวลาการสอนในส่วนนี้ด้วย เพราะงานในส่วนนี้แยกออกเป็นงานต่างหาก

คิดเป็นจำนวนชั่วโมงการสอนทั้งสิ้น	80	ชั่วโมงต่อสัปดาห์
1 หน่วยกิจ (ชั่วโมงการสอน) คิดเป็นเวลาการทำงาน	3	ชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์
(เพราะต้องใช้ในการเตรียมการสอน ออกข้อสอบ ตรวจข้อสอบ เป็นต้น)		
ดังนั้นคิดเป็นเวลาการทำงานสอน - สอบทั้งสิ้น	= 3 x 80	
	= 240	ชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์
อาจารย์มีจำนวนทั้งสิ้น	22	คน
ฉะนั้น อาจารย์มีภาระงานการสอน เฉลี่ย	<u>10.91</u>	ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อคน

คะแนนจากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก มีดังนี้

1.1 วิชาบรรยาย (ปริญญาตรี)	700	คะแนน
1.2 วิชาปฏิบัติการ	150	คะแนน
1.3 วิชาบรรยาย (บัณฑิตศึกษา)	800	คะแนน
1.4 วิชาสัมมนา	100	คะแนน
รวม	<u>1750</u>	คะแนน

การแปลงคะแนนทำได้โดยสูตร

$$\begin{aligned} \text{จำนวนชั่วโมงทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์} &= \text{คะแนนจากแบบประเมินผล} \times \text{Factor} \\ \text{แทนค่า} \quad \text{Factor} &= 10.91 / 1750 \\ &= \underline{0.006234} \end{aligned}$$

ดังนั้น การแปลงคะแนนให้เป็นชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ สามารถทำได้โดยสูตร

$$\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์} = \text{คะแนนแบบประเมินผล} \times 0.006234$$

- สรุปผลการแปลงคะแนนแบบสอบถามให้เป็นชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์

ตารางที่ 24 สรุปผลการแปลงคะแนนให้เป็นชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์

#### คะแนนรวมงานสอน - สอบ

รายการ	คะแนน	ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์
1.1 วิชาบรรยาย (ปริญญาตรี)	700	4.3638
1.2 วิชาปฏิบัติการ	150	0.9351
1.3 ที่ปรึกษา Senior project	200	1.2468
1.4 วิชาบรรยาย (บัณฑิตศึกษา)	800	4.9872
1.5 กรรมการสอบ Senior project	100	0.6234
1.6 ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ (โท)	600	3.7404
1.7 ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ (เอก)	300	1.8702
1.8 วิชาสัมมนา	100	0.6234
1.9 ประธานหรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	150	0.9351
คะแนนรวม	3100	19.3254

#### คะแนนรวมงานวิจัย - วิชาการ

รายการ	คะแนน	ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์
2.1 ตำราระดับอุดมศึกษา	200	1.2468
2.2 คู่มือวิชาปฏิบัติการ	150	0.9351
2.3 รายงานวิจัย	200	1.2468
2.4 บทความ	200	1.2468
2.5 ผู้อ่านผลงานวิชาการ	100	0.6234
2.6 สิ่งประดิษฐ์	100	0.6234
คะแนนรวม	950	5.9223

### คะแนนรวมบริการวิชาการ

รายการ	คะแนน	ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์
3.1 งานบริการวิชาการ	550	3.4287
คะแนนรวม	550	3.4287

### คะแนนรวมกิจกรรมนิสิต

รายการ	คะแนน	ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์
5.1 ที่ปรึกษานิสิต	250	1.5585
5.2 ที่ปรึกษาชมรม	120	0.74808
5.3 ที่ปรึกษาโครงการนิสิต	100	0.6234
คะแนนรวม	470	2.92998

### สรุปคะแนนการปฏิบัติงาน

รายการ	คะแนน	ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์
1. งานสอน - สอบ	3100	19.3254
2. งานวิจัย - วิชาการ	950	5.9223
3. งานบริการวิชาการ	550	3.4287
4. งานกิจกรรมนิสิต	470	2.92998
คะแนนรวม	5070	31.6064

- การคิดชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ของกิจกรรมที่ไม่สามารถระบุได้โดยตรงจากแบบประเมินผล
- แบ่งชั่วโมงวิชาบรรยายระดับบัณฑิตศึกษาออกตามโท , เอก  
วิชาบรรยายระดับบัณฑิตศึกษาคิดเป็น 4.9872 ชม. / สัปดาห์  
แต่จากข้อมูลใน Time Sheet เป็นดังนี้

กิจกรรม	โท	เอก	รวม
การดำเนินการสอนบรรยาย	4.9949	0.2017	5.1966
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	96.1186	3.8814	100
คิดเป็น ชม./ สัปดาห์	4.79363	0.19357	4.9872

- แบ่งชั่วโมงการสอนวิทยานิพนธ์ออกตามโท , โทค่า , เอก  
เป็นประธานหรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ 0.9351 ชม. / สัปดาห์  
แต่จากข้อมูลจากแบบประเมินผลข้าราชการสาย ก เป็นดังนี้

กิจกรรม	โท	โทค่า	เอก	รวม
สอบวิทยานิพนธ์ (จำนวนการสอบ)	20	15	5	40
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	50	37.5	12.5	100
คิดเป็น ชม./ สัปดาห์	0.4676	0.3507	0.1169	0.9351

- แบ่งชั่วโมงการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ป.โท ออกตาม ป.โท , ป.โทค่า  
ให้คำที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ (โท) 3.7404 ชม. / สัปดาห์

กิจกรรม	โท	โทค่า	รวม
เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์(จำนวนคน)	45	40	85
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	52.9412	47.0588	100
คิดเป็น ชม./ สัปดาห์	1.9802	1.7602	3.7404

รวมชั่วโมงการควบคุมและสอบวิทยานิพนธ์ได้ดังนี้

กิจกรรม	โท	โทค่า	เอก	รวม
ให้คำที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	1.9802	1.7602	0.8331	4.5735
สอบวิทยานิพนธ์	0.4676	0.3507	0.1169	0.9352
รวม	2.4478	2.1109	0.9500	5.5087

- แบ่งชั่วโมงการให้คำปรึกษานิสิต และกิจการนิสิต ออกตาม ป.ตรี , ป.โท , ป.โทค่า , เอก  
การให้คำปรึกษานิสิต และกิจการนิสิต 2.92998 ชม. / สัปดาห์



กิจกรรม	ตรี	โท	โทศัฎ	เอก	รวม
จำนวนนิสิตในที่ปรึกษา	80	45	40	5	170
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	47.0588	26.4706	23.5294	2.94118	100
คิดเป็น ชม./ สัปดาห์	1.3788	1.3788	0.6894	0.0862	2.92998

- แบ่งชั่วโมงการวิจัย – วิชาการ ออกเป็น ควบคุมและดำเนินการ

วิจัย – วิชาการ 5.9223 ชม. / สัปดาห์

โดยใช้ข้อมูลน้ำหนักเวลาการทำงานใน Time Sheet

กิจกรรม	ควบคุม	ดำเนินงาน	รวม
น้ำหนักเวลาวิจัย - วิชาการ	3.4398	2.318	5.7578
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	59.7416	40.2584	100
คิดเป็น ชม./ สัปดาห์	3.5381	2.3842	5.9223

- แบ่งชั่วโมงบริการวิชาการ ออกเป็น ควบคุมและดำเนินการ

บริการวิชาการ 3.4287 ชม. / สัปดาห์

โดยใช้ข้อมูลน้ำหนักเวลาการทำงานใน Time Sheet

กิจกรรม	ควบคุม	ดำเนินงาน	รวม
น้ำหนักเวลาบริการวิชาการ	1.3794	3.5576	4.937
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์	27.94	72.06	100
คิดเป็น ชม./ สัปดาห์	0.9580	2.4707	3.4287

การแปลงคะแนนจากกิจกรรมอื่นๆใน Time Sheet ให้เป็นชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์

การเรียนการสอนมีจำนวนชั่วโมงการสอนทั้งสิ้น	=	107	ชม. / สัปดาห์
จำนวนอาจารย์มีทั้งสิ้น	=	22	คน
คิดเป็นเวลาการทำงาน	=	4.8636	ชม / สัปดาห์ / คน
การเรียนการสอนมีคะแนน (Time Sheet)	=	27.8344	คะแนน

หมายเหตุ เทียบมาจาก น้้าหนักเวลาการทำงานที่ได้กับตารางเวลาการสอน ของ  
กิจกรรมการเรียนการสอนบรรยาย , ปฏิบัติการ และอภิภาคสนาม

27.8344	คะแนน คิดเป็นเวลาการทำงาน	=	4.8636	ชม / สัปดาห์
1	คะแนน คิดเป็นเวลาการทำงาน	=	4.8636 / 27.8344	ชม / สัปดาห์
		=	0.17473	ชม / สัปดาห์

ดังนั้น จะได้ Factor คือ 0.17473

กิจกรรมอื่นๆนอกจากกิจกรรมการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ

รวมเป็น	=	44.9073	คะแนน	
44.9073	คะแนน คิดเป็นเวลาการทำงาน	=	0.17473 x 44.9073	
		=	7.8467	ชม./ สัปดาห์

ซึ่งก็คือเวลาการทำงานของกิจกรรมที่เหลือนั่นเอง

นำไปคูณคะแนนของกิจกรรมที่เหลือใน Time Sheet ก็จะได้ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ตาม  
ต้องการ

### 3.3.3 ตัวอย่างวิธีการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

เนื่องจากการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมสำหรับภาคอุตสาหกรรมนั้น ขั้นตอนการทำงานจริงจะคำนวณโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการคำนวณ อีกทั้งยังมีความถูกต้องมากกว่า เพราะคอมพิวเตอร์ทำงานได้แม่นยำกว่าคน อีกทั้งการแสดงผลผ่านทางโปรแกรมหรือการพิมพ์รายงานก็สามารถทำได้ทันที อย่างไรก็ตามก่อนที่จะพึ่งแต่คอมพิวเตอร์ ควรเข้าใจวิธีการเสียก่อน ต่อไปนี้จะเป็นกรณีศึกษาที่แสดงวิธีการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม ซึ่งหวังอย่างยิ่งว่าจะเข้าใจการทำงานได้อย่างดี ตัวเลขที่ใช้จะถูกสมมุติให้ไม่ยุ่งยากนัก แผนกของกิจกรรมที่กำหนดขึ้นจะให้เพียง 3 แผนกเท่านั้นคือ บริหาร, การเรียนการสอน และผลิตงานวิจัย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดประกอบด้วย เงินเดือน ค่าแรงในฝ่ายผลิต ค่าไฟฟ้า ค่าปะปา ค่าโทรศัพท์ และค่าเสื่อมราคา ซึ่งคิดว่าน่าจะครอบคลุมทุกหมวดค่าใช้จ่ายที่สำคัญแล้ว หวังอย่างยิ่งว่าจะทำความเข้าใจได้ง่ายกว่าการใช้ตัวเลขจริงของภาควิชาอุตสาหกรรม

- **กำหนดให้** ภาควิชาอุตสาหกรรม มีองค์กรทั้งหมด 3 หน่วยงาน ได้แก่
  1. ฝ่ายบริหาร จัดเป็นงาน Support
  2. ฝ่ายการเรียนการสอน จัดเป็น Operation เพราะเกิดสินค้าโดยตรง
  3. ผลิตงานวิจัยและบริการวิชาการ จัดเป็น Operation เพราะเกิดสินค้าโดยตรง

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนมีดังนี้

#### 1. เงินเดือน

ชื่อพนักงาน	แผนก	เงินเดือน
ก	บริหาร	1,000
ข	บริหาร	500
ค	การเรียนการสอน	2,000
ง	การเรียนการสอน	600
จ	วิจัยและบริการวิชาการ	1,200
ฉ	วิจัยและบริการวิชาการ	700

2. ค่าไฟฟ้า		
ค่าไฟฟ้าระหว่างเดือน	7,000	บาท
3. ค่าน้ำ		
ค่าน้ำระหว่างเดือน	400	บาท
4. ค่าโทรศัพท์		
ค่าโทรศัพท์ระหว่างเดือน	300	บาท
5. ค่าแรงในการผลิตวิจัยและบริการวิชาการ		
ผลิตงานวิจัย	600	บาท
บริการวิชาการ(ภายนอก)	1,500	บาท
บริการวิชาการ(ภายใน)	900	บาท
6. ค่าเสื่อมราคา		
อาคารเรียน	700	บาท
สำนักงานบริหาร	300	บาท
เครื่องมือ Lab	400	บาท
อุปกรณ์สำนักงาน	100	บาท

### ข้อมูลเพิ่มเติม

#### 1. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก

กิจกรรม	นาย ก	นาย ข
วางแผนงบประมาณและการเงิน	40%	20%
บริหารภาควิชา	30%	40%
จัดหาทรัพยากร	30%	20%

#### 2. ฝ่ายการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 กิจกรรม

กิจกรรม	นาย ค	นาย ง
ผลิตบัณฑิต ป.ตรี	40%	20%
ผลิตบัณฑิต ป.โท,เอก	20%	60%
ผลิตบัณฑิต ป.โท,เอก ภาคค่ำ	40%	20%

## 3. ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการประกอบด้วย 3 กิจกรรม

กิจกรรม	นาย จ	นาย ฉ
ผลิตงานวิจัย	20%	40%
บริการวิชาการ(ภายนอก)	30%	0%
บริการวิชาการ(ภายใน)	50%	60%

4. พนักงานในฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการมีทั้งหมด 96 คน เป็นนาย จ และ ฉ รวม 2 คน  
ที่เหลือเป็นคนนิสิตและเจ้าหน้าที่ อีก 94 คน

อยู่ในผลิตงานวิจัย	14	คน
อยู่ในบริการวิชาการ(ภายนอก)	70	คน
อยู่ในบริการวิชาการ(ภายใน)	10	คน

## 5. เกณฑ์ในการแบ่ง Common Cost มีดังนี้

ค่าน้ำ : Head counts (Arbitrary)

	บริหาร	การสอนฯ	ผลิตงานวิจัย ฯ
จำนวนพนักงาน	2	2	96

ค่าไฟฟ้า : จำนวน Watts ของเครื่องใช้ไฟฟ้า (อาจใช้พื้นที่หรือเวลาก็ได้)

	บริหาร	การสอนฯ	ผลิตงานวิจัย ฯ
จำนวน Watts	200	100	1,100

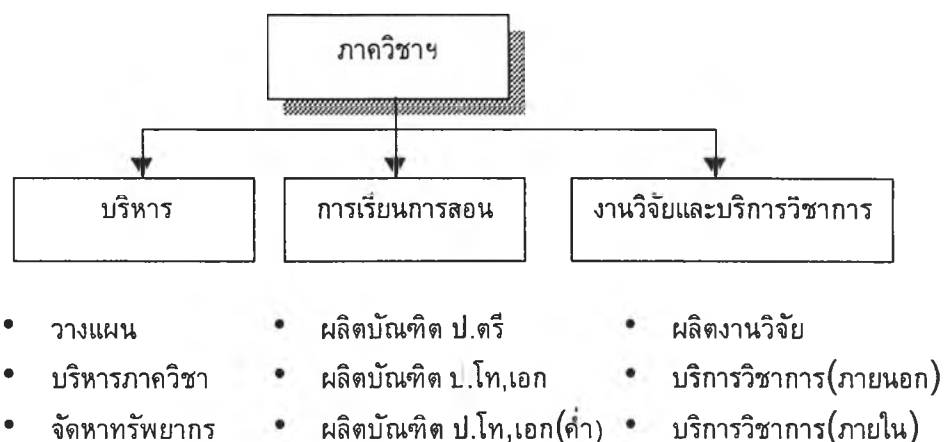
ค่าโทรศัพท์: จำนวนหมายเลข (อาจใช้ Head count ก็ได้)

	บริหาร	การสอนฯ	ผลิตงานวิจัย ฯ
จำนวนเครื่อง	2	8	10

หมายเหตุ ข้อมูลต่างๆได้จากการสมมุติตัวเลขทั้งสิ้น เพราะวัตถุประสงค์ของ  
โจทย์ข้อนี้ ต้องการใช้อธิบายเป็นตัวอย่างเท่านั้น

โจทย์ จงแสดงการปันส่วนต้นทุน เข้าสู่กิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง

แผนผังองค์กรของภาควิชาอุตสาหกรรมเป็นดังนี้



รูปที่ 16 แผนผังองค์กรแสดงศูนย์รวมกิจกรรมและกิจกรรมของโจทย์ตัวอย่าง

โดยที่ Activity Cost Center ได้แก่ กิจกรรมบริหาร, กิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมงานวิจัยและบริการวิชาการ ส่วนกิจกรรมที่แสดงย่อยในแต่ละ Activity Cost Center เช่น กิจกรรมวางแผน กิจกรรมบริหารภาควิชา และกิจกรรมจัดหาทรัพยากร เป็นต้น จะเป็นกิจกรรมย่อยที่จะ Allocate

**หมายเหตุ** ข้อมูลต่างๆได้จากการสมมติตัวเลขทั้งสิ้น แผนผังองค์กรที่ดำเนินงานจริงจะมีความซับซ้อนมากกว่านี้ เพื่อต้องการให้เห็นภาพจึงได้สมมติตัวเลข และแผนผังองค์กรที่ไม่ซับซ้อนนัก

### วิธีการจัดสรร (Allocation)

จะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน

1. ขั้นตอน 1 จะแบ่งจาก Cost ไปสู่ Activity Cost Center ก่อน
2. ขั้นตอน 2 จะแบ่งจาก Activity Cost Center ไปยังกิจกรรม
3. ขั้นตอน 3 จะแบ่งจาก กิจกรรมไปยังผลิตภัณฑ์

**หมายเหตุ** ในหัวข้อนี้จะแสดงขั้นตอนการทำถึงขั้นตอน 2 เท่านั้น เพราะในหัวข้อนี้กล่าวถึงการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมเท่านั้น ในขั้นตอนที่ 3 จะอธิบายละเอียดในบทต่อไป

### ขั้นตอน 1 แบ่ง Cost ลงสู่ Activity Cost Center

Cost ตัวแรกที่พิจารณาคือ ค่าสาธารณูปโภค ซึ่งได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า และค่าโทรศัพท์ ซึ่งมียอดรวมกันทั้งสิ้น 7,700 บาท ผลการ Allocate ได้ดังนี้

ค่าสาธารณูปโภค	ศูนย์รวมกิจกรรม (Activity Cost Center)			
	บริหาร	การสอนฯ	ผลิตงานวิจัยฯ	รวม
ค่าน้ำ	8 (2%)	8 (2%)	384 (96%)	400
ค่าไฟฟ้า	1,000	500	5,500	7,000
	(200/1,400)	(100/1,400)	(1,100/1,400)	
ค่าโทรศัพท์	30 (2/20)	120 (8/20)	150 (10/20)	300,
รวม	1,038	628	6,034	7,700

### ขั้นตอน 2 จัดสรรที่ Activity Cost Center บริหาร

Cost ต่อไปที่จะจัดสรรคือ เงินเดือน เงินเดือนนาย ก 1,000 บาท และนาย ข 500 บาท จัดสรรเงินเดือนนาย ก และ ข โดยใช้ฐานน้ำหนักเวลาการทำงาน ได้ผลดังตาราง

กิจกรรมย่อย	นาย ก	นาย ข	รวม
วางแผน	400(40%)	100(20%)	500
บริหารภาควิชาฯ	300(30%)	200(40%)	500
จัดหาทรัพยากร	300(30%)	200(40%)	500
รวม	1,000	500	1,500

ต่อไปจะจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่ใช่เงินเดือน ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ฐานน้ำหนักเวลาในการทำงาน ก่อนอื่นต้องหาน้ำหนักเวลาการทำงานโดยเฉลี่ยของพนักงานก่อนได้ผลดังตาราง

กิจกรรม	น้ำหนักเวลาการทำงาน
วางแผน	30%
บริหารภาควิชาฯ	35%
จัดหาทรัพยากร	35%

นำน้ำหนักเวลาที่คำนวณได้มาจัดสรร Non-Salary & Wage ได้ผลดังนี้

รายการค่าใช้จ่าย	วางแผน	บริหาร	จัดหาทรัพยากร	รวม
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ (Non-Salary & Wage)	311 (30%)	363.5 (35%)	363.5 (35%)	1,038

สรุป นำ เงินเดือน และ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ มาสรุปรวมในตาราง จะได้ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดที่จัดสรรลงสู่ในแต่ละกิจกรรมในฝ่ายบริหาร ทั้งนี้ยังไม่รวมค่าเสื่อมราคา

รายการค่าใช้จ่าย	วางแผน	บริหาร	จัดหาทรัพยากร	รวม
เงินเดือน (Salary & Wage)	500	500	500	1,500
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ (Non-Salary & Wage)	311	363.5	363.5	1,038
รวม	811	863.5	863.5	2,538

ขั้นตอน 2 จัดสรรที่ Activity Cost Center การเรียนการสอน

ทำในทำนองเดียวกัน เงินเดือน ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

กิจกรรม	นยย ค	นยย ง	รวม
ผลิตบัณฑิต ป.ตรี	800(40%)	120(20%)	920
ผลิตบัณฑิต ป.โท,เอก	400(20%)	360(60%)	760
ผลิตบัณฑิต ป.โท,เอก(ค่า)	800(40%)	120(20%)	920
รวม	2,000	600	2,600

ต่อไปจะจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่ใช่เงินเดือน ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้น้ำหนักเวลาในการทำงาน ก่อนอื่นต้องหาน้ำหนักเวลาการทำงานโดยเฉลี่ยของพนักงานก่อนได้ผลดังตาราง



กิจกรรม	น้ำหนักเวลาการทำงาน
ผลิตบัณฑิต ป.ตรี	30%
ผลิตบัณฑิต ป.โท,เอก	40%
ผลิตบัณฑิต ป.โท,เอกภาคค่ำ	30%

นำน้ำหนักเวลาที่คำนวณได้มาจัดสรร Non-Salary & Wage ได้ผลดังนี้

รายการค่าใช้จ่าย	ผลิต ป.ตรี	ผลิต ป.โท,เอก	ผลิต ป.โท,เอก(ค่ำ)	รวม
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ (Non-Salary & Wage)	188 (30%)	252 (40%)	188 (30%)	628

สรุป นำ เงินเดือน และ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ มาสรุปรวมในตาราง จะได้ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดที่จัดสรรลงสู่ในแต่ละกิจกรรมในฝ่ายการเรียนการสอน ทั้งนี้ยังไม่รวมค่าเสื่อมราคา

รายการค่าใช้จ่าย	ผลิต ป.ตรี	ผลิต ป.โท,เอก	ผลิต ป.โท,เอก(ค่ำ)	รวม
เงินเดือน (Salary & Wage)	920	760	920	2,600
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ (Non-Salary & Wage)	188	252	188	628
รวม	1,108	1,012	1,108	3,228

ขั้นตอน 2 จัดสรรที่ Activity Cost Center ผลิตงานวิจัยและบริการวิชาการ

ทำในทำนองเดียวกัน เงินเดือนและค่าแรง ได้ผลดังตารางต่อไปนี้ แต่ค่าแรงต้องรวมของนิสิตและเจ้าหน้าที่เข้าไปด้วย

กิจกรรม	นยย จ	นยย ฉ	นิสิต,เจ้าหน้าที่	รวม
ผลิตงานวิจัย	240(20%)	280(40%)	600	1,120
บริการวิชาการ(ภายนอก)	360(30%)	0(0%)	1,500	1,860
บริการวิชาการ(ภายใน)	600(50%)	420(60%)	900	1,920
รวม	1,200	700	3,000	4,900

ต่อไปจะจัดสรรค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่ใช่เงินเดือน ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้น้ำหนักเวลาในการทำงาน ก่อนอื่นต้องหาน้ำหนักเวลาการทำงานโดยเฉลี่ยของพนักงานก่อนได้ผลดังตาราง

กิจกรรม	นิสิต, เจ้าหน้าที่ รวม 94 คน	นาย จ + ข รวม 2 คน	รวม	น้ำหนักเวลา การทำงาน
ขั้นแบบ	14	0.6 (30%)	14.6	15.21%
ประกอบ	70	0.3 (15%)	70.3	73.23%
ตรวจสอบคุณภาพ	10	1.1 (55%)	11.1	11.56%

นำน้ำหนักเวลาที่คำนวณได้มาจัดสรร Non-Salary & Wage ได้ผลดังนี้

รายการค่าใช้จ่าย	ผลิตงานวิจัย	บริการวิชาการ (นอก)	บริการวิชาการ (ใน)	รวม
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ (Non-Salary & Wage)	917.77 (15.21%)	4,418.70 (73.23%)	697.53 (11.56%)	6,034

สรุป นำเงินเดือน และ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ มาสรุปรวมในตาราง จะได้ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดที่จัดสรรลงสู่ในแต่ละกิจกรรมในฝ่ายผลิตงานวิจัยและบริการวิชาการ ทั้งนี้ยังไม่รวมค่าเสื่อมราคา

รายการค่าใช้จ่าย	ผลิตงาน วิจัย	บริการวิชา การ (นอก)	บริการวิชา การ (ใน)	รวม
เงินเดือน (Salary & Wage)	1,120	1,860	1,920	4,900
ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ (Non-Salary & Wage)	917.77	4,418.70	697.53	6,034
รวม	2,037.77	6,278.70	2,617.53	10,934

การแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม สามารถทำได้ดังแนวทางที่ยกตัวอย่างนี้ มีข้อสังเกตอยู่ว่ายังไม่ได้มีการจัดสรรค่าเสื่อมราคา การทำ ABC สามารถทำได้ 2 แนวทางขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการทำ แบบแรกคือ ทำเพื่อวิเคราะห์ Operation Cost กรณีนี้จะไม่นำค่าเสื่อมราคามาคิด เพราะจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการผิดเพี้ยนไป อีกแบบหนึ่งคือ ทำเพื่อหาค่าใช้จ่ายต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ การทำแบบนี้จะต้องคิดค่าเสื่อมราคาลงไปด้วย การคิดค่าเสื่อมราคาทั่วไปจะตีราคาอุปกรณ์หรืออาคารนั้นก่อนว่าอายุการใช้งานกี่ปี จากนั้นก็คิดค่าเสื่อมโดยอาจใช้วิธีคิดแบบเส้นตรง ในโจทย์ข้อนี้ได้ให้ค่าเสื่อมที่คิดตามรายปีมาแล้ว ฉะนั้นการแบ่งค่าเสื่อมลงสู่กิจกรรม อาจทำได้โดยการใช้ Resource Driver คือนำหน้าเวลากการทำงาน แล้วทำการแบ่งเช่นเดียวกับ Non-Salary & Wage ของกิจกรรมศึกษาแต่เพียงเท่านั้น

### 3.3.4 การจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมโดยผ่านทางโปรแกรม ABC

จากหัวข้อ 3.3.3 จะสามารถทำความเข้าใจกับหลักการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมโดยวิธีคำนวณโดยมือแล้ว ซึ่งพอจะสรุปได้ว่ามีความซับซ้อนพอสมควร ในหัวข้อนี้จะเป็นการนำเสนอการวิธีการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมเช่นเดียวกัน แต่จะใช้ความสามารถของโปรแกรม Computer มาช่วย เพื่อลดความซับซ้อน โดยหลักการก็อาศัยหลักการเช่นเดียวกันกับหัวข้อ 3.3.3

- ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม

ตารางที่ 23 สรุปการใช้งบประมาณแผ่นดิน 2543

รายการ	ยอดที่ใช้
หมวดค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	1,439,998.00
หมวดครุภัณฑ์	180,000.00
หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ	10,008,986.67
รวม	11,628,984.67

ตารางที่ 24 สรุปการใช้งบประมาณเงินนอก PPBS 2543

ปริญญาตรี

รายการ	ยอดที่ใช้
หมวดครุภัณฑ์	1,454,481.10
หมวดเงินเดือน/ค่าจ้าง	290,880.00
หมวดค่าตอบแทน	-
หมวดค่าใช้สอย	548,532.20
หมวดค่าวัสดุ	538,950.16
หมวดรายจ่ายอื่นๆ	102,120.00
รวม	2,934,963.46

ปริญญาโท (ภาคปกติ)

รายการ	ยอดที่ใช้
หมวดครุภัณฑ์	1,161,321.51
หมวดเงินเดือน/ค่าจ้าง	-
หมวดค่าตอบแทน	131,000.00
หมวดค่าใช้สอย	-
หมวดค่าวัสดุ	7,799.70
หมวดเงินอุดหนุน	252,000.00
หมวดรายจ่ายอื่นๆ	4,237.20
รวม	1,556,358.41

### ปริญญาโท (ภาคค่ำ)

รายการ	ยอดที่ใช้
หมวดครุภัณฑ์	479,867.00
หมวดเงินเดือน/ค่าจ้าง	91,200.00
หมวดค่าตอบแทน	2,174,715.00
หมวดค่าใช้สอย	76,505.60
หมวดค่าวัสดุ	36,468.50
หมวดค่าสาธารณูปโภค	60,784.00
หมวดเงินอุดหนุน	202,500.00
หมวดรายจ่ายอื่นๆ	
รวม	3,122,040.10

หมายเหตุ ข้อมูลค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้มาจากฝ่ายวางแผนของคณะ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในหมวดต่างๆ จากทั้งงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินนอก (PPBS) ของปี พ.ศ. 2543

ในการดำเนินงานจริงข้อมูลที่จะกรอกใส่โปรแกรม ABC น่าจะมีลักษณะเป็นรายการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามใบสั่ง ที่มีความละเอียดมากกว่านี้ ซึ่งก็จะส่งผลให้การจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น แต่สำหรับหัวข้อนี้ เพื่อให้เห็นแนวทางการใช้งาน และผลลัพธ์การคำนวณ ABC สำหรับปีที่แล้ว (พ.ศ. 2443) อย่างคร่าวๆ จึงขอรวบรวมข้อมูลเท่าที่พอจะหามาได้เพื่อมาทดลองคำนวณ ซึ่งก็จะได้ผลลัพธ์การคำนวณ ABC อย่างคร่าวๆที่มีความน่าเชื่อถือในระดับหนึ่งเท่านั้น ดั้งขั้นตอนการดำเนินการต่อไปนี้

- ขั้นตอนการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมโดยใช้โปรแกรม ABC

1. เปิดโปรแกรม ABC แล้วเรียกใช้งานฟอร์ม Account เพื่อทำการกรอกรายการค่าใช้จ่ายต่างๆเข้าสู่โปรแกรม



2. กรอกข้อมูลค่าใช้จ่ายให้เสร็จ โดยข้อมูลกรอกจากสรุปการใช้งบประมาณแผ่นดิน และงบ PPBS ปี 2543 ตัวอย่างการกรอกดังนี้

The screenshot shows a software interface for cost allocation. It features several input fields and a data table. Annotations in Thai provide instructions for each field:

- กรอกชื่อและมูลค่าค่าใช้จ่าย** (Enter name and value of expense): Points to the 'Amount' field.
- กรอกข้อมูลหมวดค่าใช้จ่าย** (Enter category information): Points to the 'Category' dropdown menu.
- กรอกข้อมูลกิจกรรม ว่าค่าใช้จ่ายนี้ใช้สำหรับกิจกรรมอะไร** (Enter activity information, what activity is this expense used for): Points to the 'Activity' dropdown menu.
- กรอกข้อมูลเสร็จ Click ตกลงตรงนี้** (Enter information finished, click OK here): Points to the 'ตกลง' (OK) button.

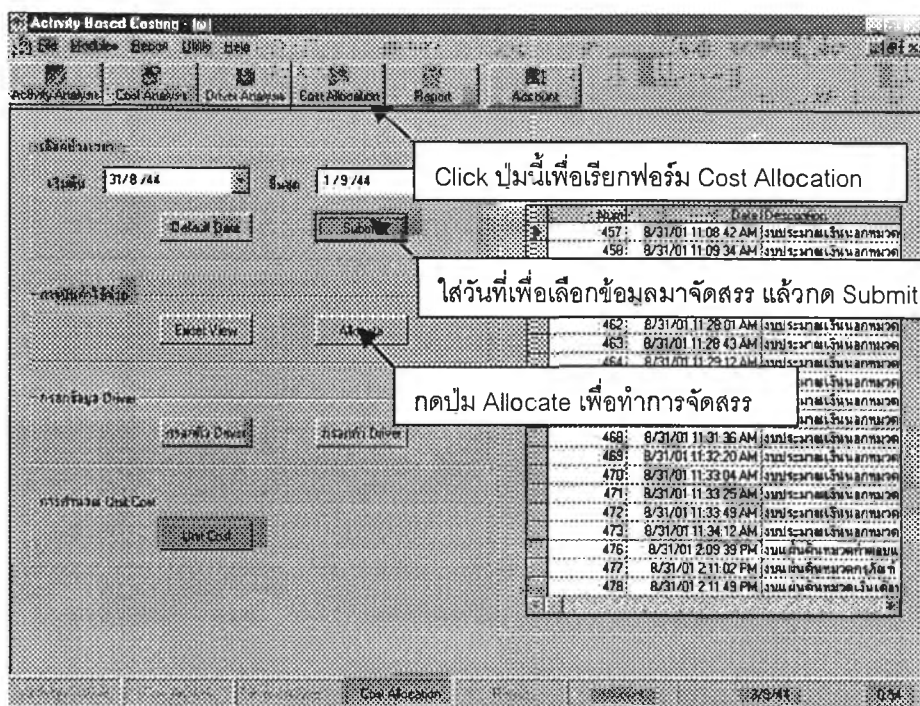
The data table on the right contains the following information:

Value	Cost_ID	Activity
102120	50301990099	02010
1161321.61	50303000002	02020
131000	50301030101	02020
7700.7	50303000002	02020
479867	50303000002	02030
91200	50102000001	02030
2174715	50301030101	02030
76505.6	50302990099	02030
36468.5	50303000002	02030
180000	50303000002	02030
10008986.67	50101000001	02030
		00000
		00000

Additional interface elements include a 'Date Filter' set to '31/8/44', a 'Man\_Hour' selection, and a 'Cost Allocation' toolbar at the bottom.

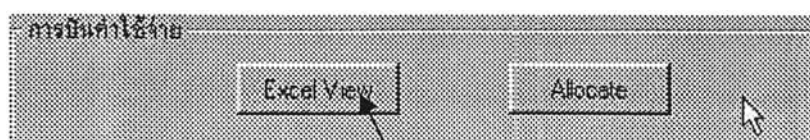
รูปที่ 19 แสดงการกรอกข้อมูลเข้าฟอร์ม Account

3. หลังจากกรอกข้อมูลเสร็จสิ้น กลับไป Click ปุ่ม Cost Allocation บน Toolbar เพื่อเรียกฟอร์ม Cost Allocation มาทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม



รูปที่ 20 แสดงการใช้ฟอร์ม Cost Allocation

4. ใส่วันที่เริ่มต้น / สิ้นสุด ในกรอบเลือกช่วงเวลา เพื่อทำการจำกัดข้อมูลมาทำการ Allocate
  5. ตรวจสอบผลการจำกัดข้อมูลจากตารางทางขวามือ เพื่อตรวจสอบว่าใช้ข้อมูลที่ต้องการหรือไม่
  6. กดปุ่ม Allocate เพื่อทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม รอจนกระทั่งการทำงานสิ้นสุด
  7. ดูผลการ Allocate ค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมได้ 2 วิธีคือ 1.ผ่านหน้าจอของโปรแกรม และ 2.พิมพ์ออกทางรายงาน
- วิธีการใช้รายงานการแสดงผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม



Click ที่ปุ่มนี้ถ้าต้องการดูผลการ Allocate ผ่านโปรแกรม Excel

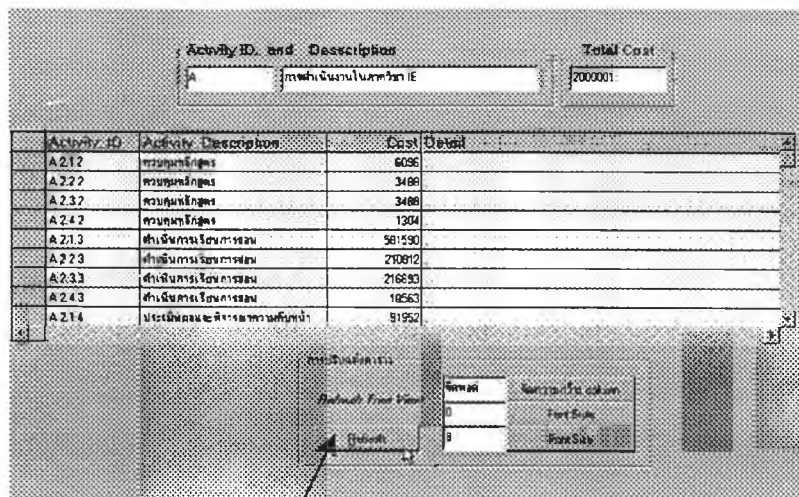


1. การดูผลสามารถทำได้โดยกดปุ่ม Excel View จะปรากฏ Excel Work Sheet มาแสดงผลดังรูป จะเห็นได้ว่าการแสดงผลโดยผ่าน Excel จะดูง่าย เห็นการจัดกลุ่มของแต่ละกิจกรรมชัดเจน และรูปแบบของ Work Sheet ก็คือแบบสอบถามที่ใช้เก็บเวลาการทำงานนั่นเอง การแสดงผลการ Allocate นั้นนอกจากดูผลโดยผ่านวิธีนี้ ยังสามารถดูโดยผ่าน Activity Analysis ได้อีก วิธีการดูผลแสดงดังข้อที่ 2 ส่วนรายงานการแสดงผลการ Allocate สามารถพิมพ์ออกมาได้โดยผ่าน Report (ส่วนที่ 1) ซึ่งจะมีกล่าวโดยละเอียดในข้อที่ 3

กิจกรรม	กิจกรรมย่อย	รายละเอียด	ค่าใช้จ่าย ที่ใช้ในกิจกรรม	
<b>หมวดที่ 1 กิจกรรมทั่วไปของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ</b>				
* กำหนดเปอร์เซ็นต์เวลาที่ใช้ในกิจกรรม เป็นช่วงเวลา 1 ปีการศึกษา				
A.1	ชมรมชมรมนิสิต	รวมชมรมชมรมนิสิตในภาควิชา และชมรมนิสิตในภาควิชาอื่น	36,901.73	A.1.1
A.2	A.2.1 วิชาทฤษฎี	กิจกรรมซึ่งให้ ได้มาซึ่งทรัพย์สินของภาควิชาอื่นประกอบด้วย ไปด้วย ขาดงาน หนัดงานหรือข้าราชการ และพิศุ ซึ่งให้สูงประกอบด้วย วัสดุ วัสดุ และ วัสดุ	9,090.11	A.2.1
	A.2.2 วิชาปฏิบัติ		11,203.16	A.2.2
	A.2.3 วิชาพิเศษ		33,091.43	A.2.3
A.3	A.3.1 ควบคุมการบริหาร	ได้เลือกชมรมชมรมนิสิตในภาควิชา และชมรมนิสิตในภาควิชาอื่น สำหรับงานทั่วไป วิชาและบริหารวิชาการ	29,463.70	A.3.1
	A.3.2 ควบคุมการบริหาร		73,593.89	A.3.2
	A.3.3 ควบคุมการบริหาร		72,482.63	A.3.3

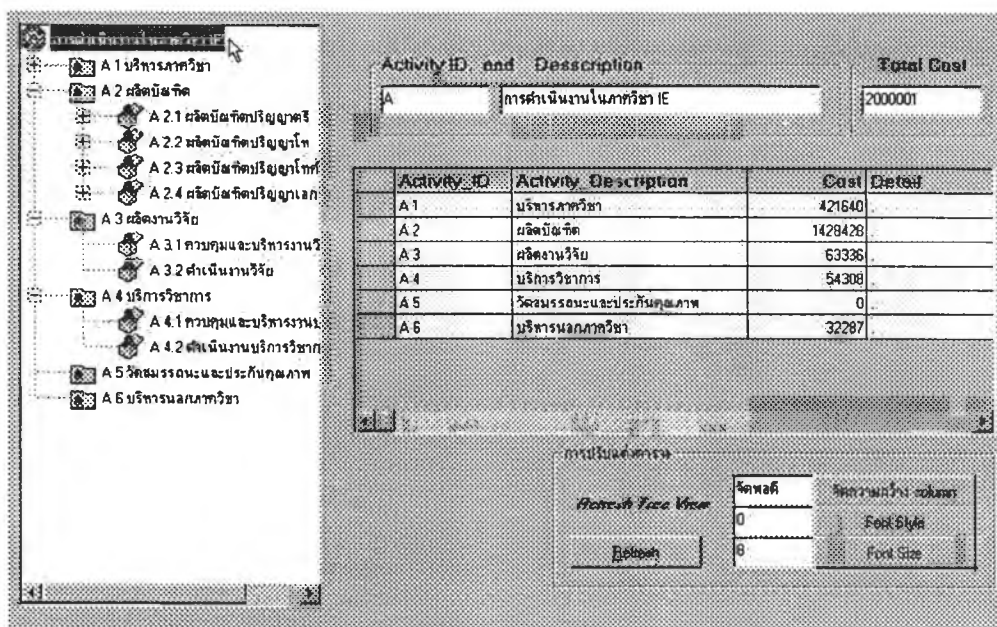
รูปที่ 21 แสดง Excel Work Sheet ที่แสดงผลการ Allocate

2. วิธีการแสดงผลโดยผ่านทาง Activity Analysis จะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะดูผลโดยผ่านทางจอ Computer ซึ่งจะมีจุดเด่นคือสามารถเรียกดูโดยผ่านทาง Tree view ของกิจกรรม ซึ่งจะทำให้เห็นความเกี่ยวเนื่องของแต่ละกิจกรรมได้อย่างครอบคลุม รวมทั้งดูรายละเอียดในด้านอื่นได้อีกด้วยโดยผ่านการแสดงผลโดยสรุปจาก Activity Analysis นี้ เริ่มต้นโดย Click ที่ Activity Analysis บน Toolbar จะปรากฏฟอร์มออกมาดังรูป



Click ปุ่ม Refresh เพื่อเรียก Tree view ของกิจกรรมออกมา

รูปที่ 22 แสดงการเรียก Tree view เพื่อแสดงผลการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม



รูปที่ 23 แสดงหน้าจอโปรแกรมที่แสดงผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

สามารถเลือกรายชื่อกิจกรรมได้จาก Tree view ทางซ้ายมือ ส่วนรายละเอียดจะแสดงทางขวามือ Activity ID แสดงรหัสของกิจกรรม Activity Description แสดงชื่อหรือนิยามของกิจกรรมนั้น Total Cost จะแสดงยอดค่าใช้จ่ายที่ Allocate มาได้ ส่วนตารางพื้นที่สี่เหลี่ยมอ่อนข้างล่าง จะแสดงกิจกรรมย่อยที่อยู่ใน Folder กิจกรรมที่เลือก ซึ่งสังเกตได้ว่า ยอดค่าใช้จ่าย(Cost) ใน

แต่ละรายการจะรวมกันเท่ากับ Total Cost ทางขวาบน รายละเอียดของกิจกรรมอื่นๆมีมากกว่านี้ สามารถเลื่อน Scroll bar ทางด้านใต้ของตารางเพื่อดูรายละเอียดอื่นๆได้

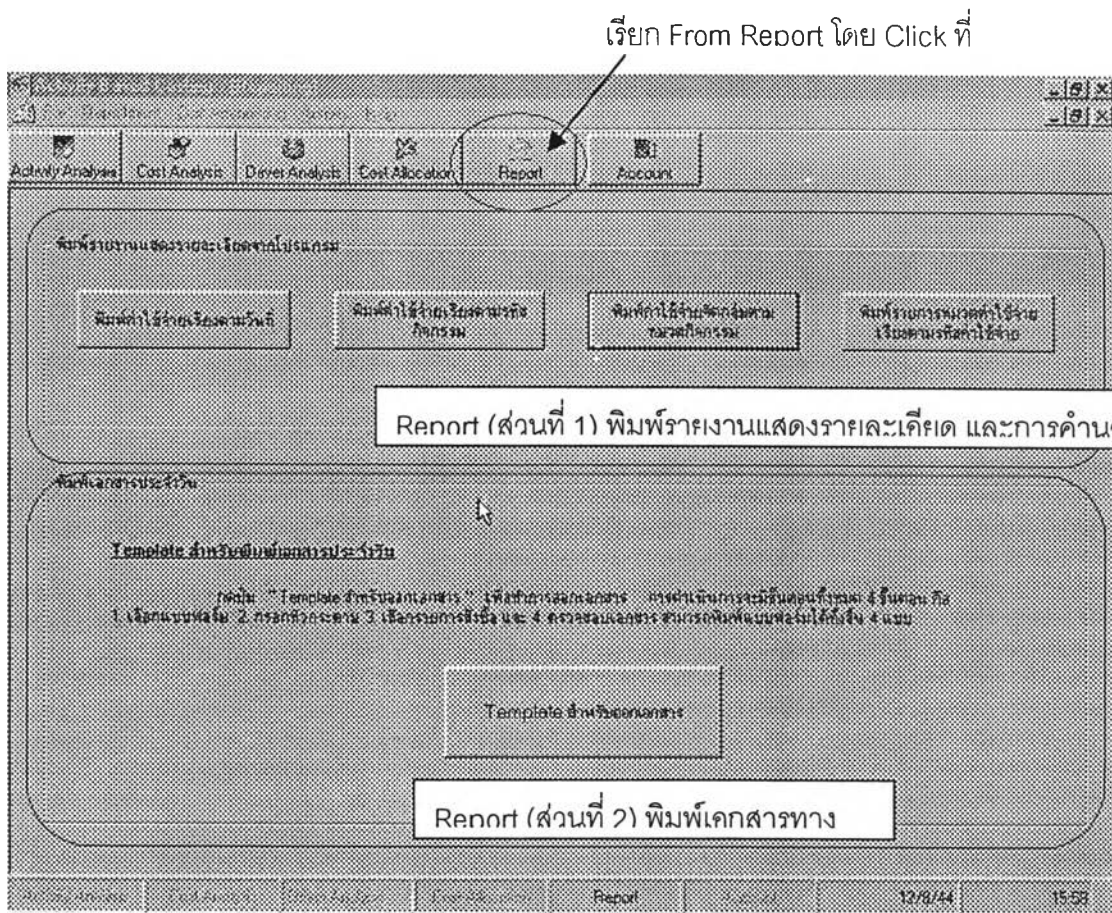
3. การแสดงผลโดยพิมพ์ออกเป็นรายงาน Form Report เป็นการเรียกใช้งาน ฟังก์ชันการออกรายงาน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ Report (ส่วนที่ 1) จะเกี่ยวกับรายงานการคำนวณบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม อันได้แก่

- รายงานรายการค่าใช้จ่ายโดยเรียงตามวันที่
- รายการค่าใช้จ่ายที่ Allocate ไปยังกิจกรรมแล้วโดยเรียงตามรหัสกิจกรรม
- รายการค่าใช้จ่ายที่ Allocate ไปยังกิจกรรมแล้วโดยจัดกลุ่มตามหมวดกิจกรรม
- รายงานรายการรหัสค่าใช้จ่ายโดยเรียงตามรหัสค่าใช้จ่าย

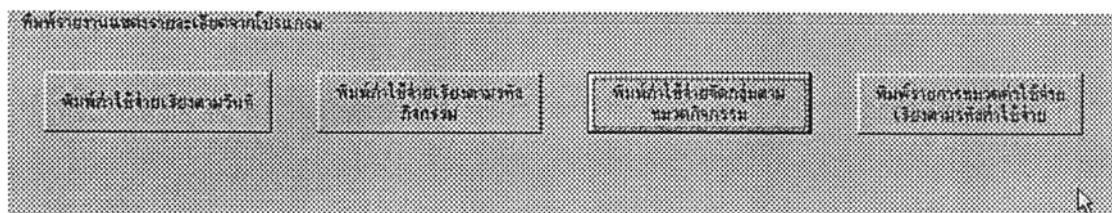
อีกส่วนคือ Report (ส่วนที่ 2) จะเกี่ยวกับเอกสารทางการเงิน ซึ่งรายละเอียดในส่วนนี้จะกล่าวในบทที่ 4 การลดความซับซ้อนของงานเอกสารทางการเงิน เหตุผลที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วนเพราะแยกการใช้งานตาม User Report (ส่วนที่ 1) ใช้งานโดยผู้บริหารหรือ Decision Maker Report (ส่วนที่ 2) ใช้งานโดยพนักงานธุรการหรือเจ้าหน้าที่การเงิน (Operator)

การเรียกใช้งาน Form Report ทำได้โดย Click ที่ปุ่ม Report บน Toolbar บน Form นี้ จะถูกแบ่งออกเป็น 2 Frame คือ Frame พิมพ์รายงานแสดงรายละเอียดจากโปรแกรม (Report ส่วนที่ 1) และ Frame พิมพ์เอกสารประจำวัน (Report ส่วนที่ 2)





รูปที่ 24 แสดงฟอร์ม Report ซึ่งใช้สำหรับออกรายงานและเอกสารทางการเงิน



รูปที่ 25 รูปขยายของ Frame พิมพ์รายงานแสดงรายละเอียดจากโปรแกรม (Report ส่วนที่ 1)

- รายละเอียดของรายงานทั้ง 4 แบบ อันได้แก่
  1. พิมพ์ค่าใช้จ่ายเรียงตามวันที่
  2. พิมพ์ค่าใช้จ่ายเรียงตามรหัสกิจกรรม
  3. พิมพ์ค่าใช้จ่ายจัดหมวดตามกิจกรรม
  4. พิมพ์รายการหมวดค่าใช้จ่ายเรียงตามรหัสค่าใช้จ่าย

หน้าตาของรายงานทั้ง 4 แบบ แสดงได้ดังนี้

- Click ที่ปุ่มพิมพ์ค่าใช้จ่ายเรียงตามวันที่ จะได้รายงานดังนี้

Date	Cont. ID	Cont Name	Article Name	Description	Value
31/8/44					
31/8/44 11:08:42	50303000002	ตำรวจการศึกษา	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดครุภัณฑ์	1,454,481.10
31/8/44 11:09:34	50102000003	ตำรวจประจำ	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดเงินเดือนค่าจ้าง	290,800.00
31/8/44 11:10:41	50302990099	ตำรวจสอบสวน	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดค่าใช้สอย	548,532.20
31/8/44 11:11:31	50303000002	ตำรวจการศึกษา	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดค่าวัสดุ	538,950.16
31/8/44 11:12:20	50301990099	คำขอขมแทนอื่นๆ	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดรายจ่ายอื่นๆ	102,120.00
31/8/44 11:28:01	50303000002	ตำรวจการศึกษา	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดครุภัณฑ์	1,161,321.51
31/8/44 11:28:43	50301030101	คำขอขมแทนการสอน	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดคำขอขมแทน	131,000.00
31/8/44 11:29:12	50303000002	ตำรวจการศึกษา	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดค่าวัสดุ	7,799.70
31/8/44 11:29:48	50600000005	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดเงินเดือน	252,000.00
31/8/44 11:30:22	50301990099	คำขอขมแทนอื่นๆ	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดรายจ่ายอื่นๆ	4,237.20
31/8/44 11:31:07	50303000002	ตำรวจการศึกษา	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดครุภัณฑ์	479,869.00
31/8/44 11:31:36	50102000003	ตำรวจประจำ	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดเงินเดือนค่าจ้าง	91,200.00
31/8/44 11:32:20	50301030101	คำขอขมแทนการสอน	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดคำขอขมแทน	2,174,715.00
31/8/44 11:33:04	50302990099	ตำรวจสอบสวน	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดค่าใช้สอย	76,505.60
31/8/44 11:33:25	50303000002	ตำรวจการศึกษา	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดค่าวัสดุ	36,468.50
31/8/44 11:33:49	50401000001	ตำรวจไฟฟ้า	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดค่าสาธารณูปโภค	60,784.00
31/8/44 11:34:12	50600000005	ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	งบประมาณเงินนอกหมวดเงินเดือน	202,500.00
31/8/44 14:09:39	50302990099	ตำรวจสอบสวน	การดำเนินงานในสาขาวิชา II	งบดำเนินงานนอกหมวดคำขอขมแทนใช้สอยและวัสดุ	1,439,998.00

รูปที่ 26 รูปตัวอย่างรายงานรายการค่าใช้จ่ายเรียงตามวันที่

- Click ที่ปุ่มพิมพ์ค่าใช้จ่ายเรียงตามรหัสกิจกรรม จะได้รายงานดังนี้

Activity_ID	Activity_Code	Activity_Description	Cost
A	00000000	การดำเนินงานในภาควิชา IE	19,242,346
A.1	01000000	บริหารภาควิชา	4,457,498
A.1.1	01010000	วางแผนงบประมาณและการเงิน	411,262
A.1.2	01020000	จัดหาทรัพยากร	564,373
A.1.2.1	01020100	รับอาจารย์	96,099
A.1.2.2	01020200	รับพนักงาน	118,438
A.1.2.3	01020300	จัดหาวัสดุ	349,836
A.1.3	01030000	บริหารและจัดการ	1,855,777
A.1.3.1	01030100	ควบคุมบริหารด้านบุคลากร	311,484
A.1.3.2	01030200	ควบคุมบริหารด้านวัสดุ	778,020
A.1.3.3	01030300	ควบคุมบริหารห้อง	766,272
A.1.4	01040000	บริการสนับสนุน	1,626,087
A.2	02000000	ผลิตบัณฑิต	13,199,793
A.2.1	02010000	ผลิตบัณฑิตปริญญาตรี	6,116,415
A.2.1.1	02010100	จัดการผลิต	1,006,356
A.2.1.1.1	02010101	การรับผลิตซ้ำ	242,361
A.2.1.1.2	02010102	ควบคุมดูแลผลิตและให้คำปรึกษา	763,995
A.2.1.2	02010200	ควบคุมหลักสูตร	45,837
A.2.1.3	02010300	ดำเนินการเรียนการสอน	4,372,854
A.2.1.3.1	02010301	ดำเนินการสอนวิชา Lab	2,184,133

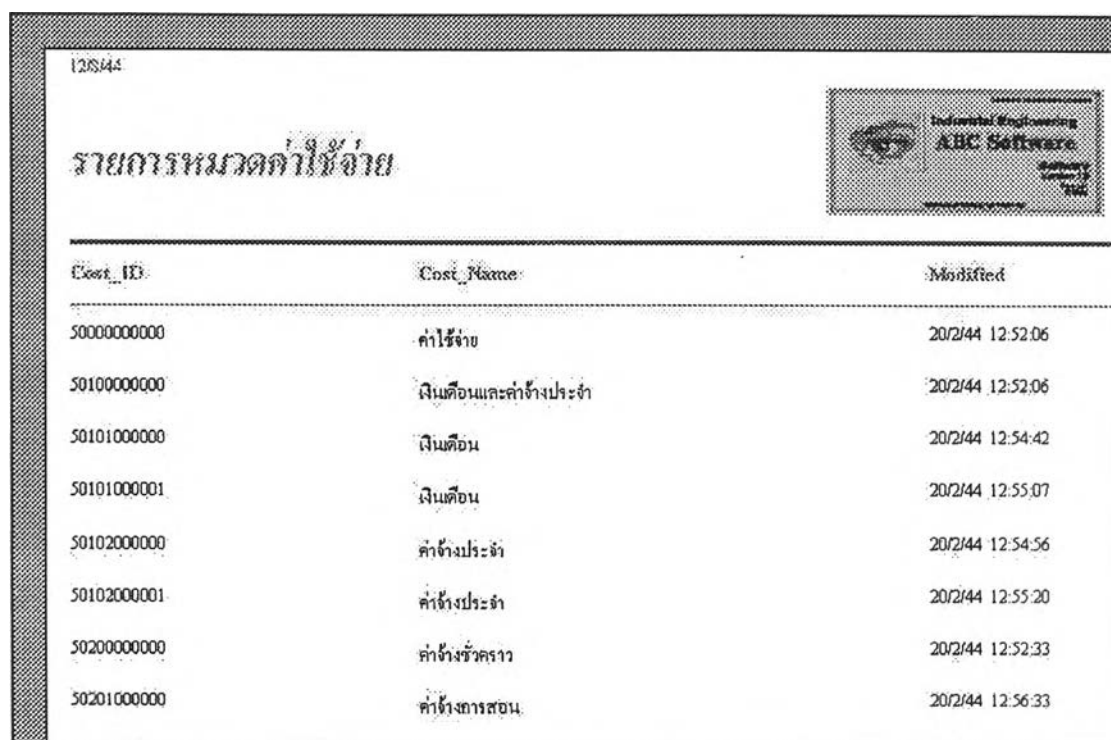
รูปที่ 27 รูปตัวอย่างรายงานการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

- Click ที่ปุ่มพิมพ์ค่าใช้จ่ายจัดกลุ่มตามหมวดกิจกรรม จะได้รายงานดังนี้

Activity_ID	Activity_Code	Activity_Description	Cost
A		(การดำเนินงานในภาควิชา IE)	
A.1	01000000	บริหารภาควิชา	4,457,498.00
A.2	02000000	ผลิตบัณฑิต	13,199,793.00
A.3	03000000	ผลิตงานวิจัย	669,581.00
A.4	04000000	บริการวิชาการ	574,139.00
A.5	05000000	วิศวกรรมและประกันคุณภาพ	0.00
A.6	06000000	บริหารแผนกภาควิชา	341,336.00
A.1		(บริหารภาควิชา)	
A.1.1	01010000	วางแผนงบประมาณและการเงิน	411,262.00
A.1.2	01020000	จัดหาทรัพยากร	564,373.00
A.1.3	01030000	บริหารและจัดการ	1,855,777.00
A.1.4	01040000	บริการสนับสนุน	1,626,087.00
A.1.2		(จัดหาทรัพยากร)	
A.1.2.1	01020100	รับอาจารย์	96,099.00

รูปที่ 28 รูปตัวอย่างรายงานการจัดสรรค่าใช้จ่ายจัดกลุ่มตามหมวดกิจกรรม

- Click ที่ปุ่มพิมพ์รายการหมวดค่าใช้จ่ายเรียงตามรหัสค่าใช้จ่าย จะได้รายงานดังนี้



Cost_ID	Cost_Name	Modified
5000000000	ค่าใช้จ่าย	20/2/44 12:52:06
5010000000	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	20/2/44 12:52:06
5010100000	เงินเดือน	20/2/44 12:54:42
5010100001	เงินเดือน	20/2/44 12:55:07
5010200000	ค่าจ้างประจำ	20/2/44 12:54:56
5010200001	ค่าจ้างประจำ	20/2/44 12:55:20
5020000000	ค่าจ้างชั่วคราว	20/2/44 12:52:33
5020100000	ค่าจ้างการสอน	20/2/44 12:56:33

รูปที่ 29 รูปตัวอย่างรายงานหมวดค่าใช้จ่ายเรียงตามรหัสค่าใช้จ่าย

- รายงานการแสดงผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

สำหรับข้อมูลจากงบประมาณแผ่นดิน และงบ PPBS ปี พ.ศ. 2543 นี้ หลังจากดำเนินการตามขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม ABC สามารถพิมพ์รายงานการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมได้ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 25 รายงานการแสดงผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรม

Activity_ID	Activity_Code	Activity_Name	Cost
<b>A</b>		(การดำเนินงานในภาควิชา E)	
A 1	01000000	บริหารภาควิชา	2,116,309.00
A 2	02000000	ผลิตบัณฑิต	14,103,575.00
A 3	03000000	ผลิตงานวิจัย	1,967,424.00
A 4	04000000	บริการวิชาการ	1,139,035.00
A 5	05000000	จัดสมรณะและประกันคุณภาพ	0.00
A 6	06000000	บริหารนอกภาควิชา	59,588.00
A 7	07000000	Dummy	-143,583.00
<b>A 1</b>		(บริหารภาควิชา)	
A 1.1	01010000	วางแผนงบประมาณและการเงิน	205,129.00
A 1.2	01020000	จัดหาทรัพยากร	174,492.00
A 1.3	01030000	บริหารและจัดการ	925,626.00
A 1.4	01040000	บริการสนับสนุน	811,061.00
<b>A 1.2</b>		(จัดหาทรัพยากร)	
A 1.2.1	01020100	รับอาจารย์	0.00
A 1.2.2	01020200	รับพนักงาน	0.00
A 1.2.3	01020300	จัดหาพัสดุ	174,492.00
<b>A 1.3</b>		(บริหารและจัดการ)	
A 1.3.1	01030100	ควบคุมบริหารด้านบุคลากร	155,363.00
A 1.3.2	01030200	ควบคุมบริหารด้านพัสดุ	388,062.00
A 1.3.3	01030300	ควบคุมบริหารห้อง	382,202.00



<b>A 2</b>		(ผลิตบัณฑิต)	
A 2.1	02010000	ผลิตบัณฑิตปริญญาตรี	5,908,720.00
A 2.2	02020000	ผลิตบัณฑิตปริญญาโท	4,643,841.00
A 2.3	02030000	ผลิตบัณฑิตปริญญาโทค่า	3,122,040.00
A 2.4	02040000	ผลิตบัณฑิตปริญญาเอก	428,973.00
<b>A 2.1</b>		(ผลิตบัณฑิตปริญญาตรี)	
A 2.1.1	02010100	จัดการนิสิต	1,035,052.00
A 2.1.2	02010200	ควบคุมหลักสูตร	23,629.00
A 2.1.3	02010300	ดำเนินการเรียนการสอน	4,459,121.00
A 2.1.4	02010400	ประเมินผลและพิจารณาความคืบหน้า	390,918.00
<b>A 2.1.1</b>		(ตรี)	
A 2.1.1.1	02010101	การรับนิสิตเข้า	124,936.00
A 2.1.1.2	02010102	ควบคุมดูแลนิสิตและให้คำที่ปรึกษา	910,116.00
<b>A 2.1.3</b>		(ตรี)	
A 2.1.3.1	02010301	ดำเนินการสอนวิชาบรรยาย	2,880,450.00
A 2.1.3.2	02010302	ดำเนินการสอนวิชา Lab	617,239.00
A 2.1.3.3	02010303	ออกภาคสนาม	411,493.00
A 2.1.3.4	02010304	ดำเนินการโครงการปี 4	549,939.00
<b>A 2.2</b>		(ผลิตบัณฑิตปริญญาโท)	
A 2.2.1	02020100	จัดการนิสิต	775,786.00
A 2.2.2	02020200	ควบคุมหลักสูตร	10,234.00
A 2.2.3	02020300	ดำเนินการเรียนการสอน	3,618,300.00
A 2.2.4	02020400	ประเมินผลและพิจารณาความคืบหน้า	239,522.00

<b>A 2.2.1</b>		(โท)	
A 2.2.1.1	02020101	การรับนิสิตเข้า	86,845.00
A 2.2.1.2	02020102	ควบคุมดูแลนิสิตและให้คำที่ปรึกษา	688,940.00
<b>A 2.2.3</b>		(โท)	
A 2.2.3.1	02020301	ดำเนินการสอนวิชาบรรยาย	2,395,216.00
A 2.2.3.2	02020302	ดำเนินการสอนวิชา Lab	0.00
A 2.2.3.3	02020303	ออกภาคสนาม	0.00
A 2.2.3.4	02020304	ดำเนินงานวิทยานิพนธ์	1,223,084.00
<b>A 2.3</b>		(ผลิตบัณฑิตปริญญาโทค่า)	
A 2.3.1	02030100	จัดการนิสิต	316,689.00
A 2.3.2	02030200	ควบคุมหลักสูตร	26,621.00
A 2.3.3	02030300	ดำเนินการเรียนการสอน	2,637,236.00
A 2.3.4	02030400	ประเมินผลและพิจารณาความคืบหน้า	141,493.00
<b>A 2.3.1</b>		(โทค่า)	
A 2.3.1.1	02030101	การรับนิสิตเข้า	199,840.00
A 2.3.1.2	02030102	ควบคุมดูแลนิสิตและให้คำที่ปรึกษา	116,849.00
<b>A 2.3.3</b>		(โทค่า)	
A 2.3.3.1	02030301	ดำเนินการสอนวิชาบรรยาย	1,414,931.00
A 2.3.3.2	02030302	ดำเนินการสอนวิชา Lab	0.00
A 2.3.3.3	02030303	ออกภาคสนาม	0.00
A 2.3.3.4	02030304	ดำเนินงานวิทยานิพนธ์	1,222,305.00
<b>A 2.4</b>		(ผลิตบัณฑิตปริญญาเอก)	

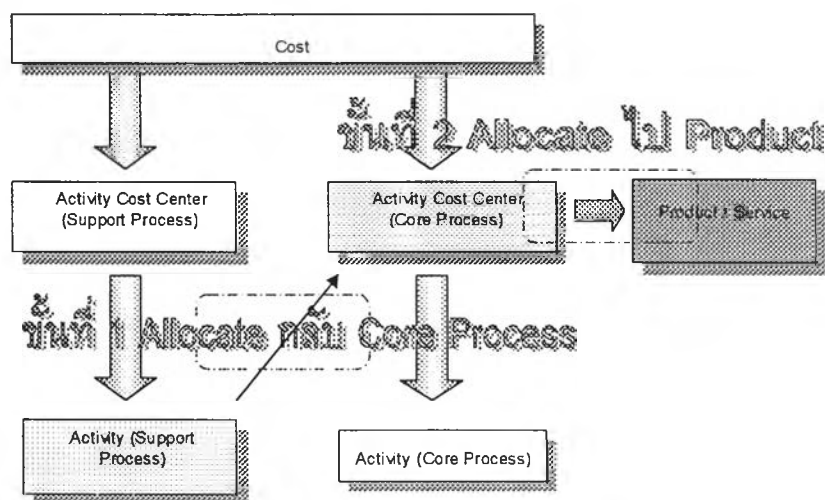
A 2.4.1	02040100	จัดการนิสิต	40,098.00
A 2.4.2	02040200	ควบคุมหลักสูตร	2,544.00
A 2.4.3	02040300	ดำเนินการเรียนการสอน	379,901.00
A 2.4.4	02040400	ประเมินผลและพิจารณาความคืบหน้า	6,431.00
<b>A 2.4.1</b>		(เอก)	
A 2.4.1.1	02040101	การรับนิสิตเข้า	11,462.00
A 2.4.1.2	02040102	ควบคุมดูแลนิสิตและให้คำที่ปรึกษา	28,636.00
<b>A 2.4.3</b>		(เอก)	
A 2.4.3.1	02040301	ดำเนินการสอนวิชาบรรยาย	64,305.00
A 2.4.3.2	02040302	ดำเนินการสอนวิชา Lab	0.00
A 2.4.3.3	02040303	ออกภาคสนาม	0.00
A 2.4.3.4	02040304	ดำเนินงานวิทยานิพนธ์	315,596.00
<b>A 3</b>		(ผลิตงานวิจัย)	
A 3.1	03010000	ควบคุมและบริหารงานวิจัย	1,175,378.00
A 3.2	03020000	ดำเนินงานวิจัย	792,046.00
<b>A 4</b>		(บริการวิชาการ)	
A 4.1	04010000	ควบคุมและบริหารงานบริการวิชาการ	318,253.00
A 4.2	04020000	ดำเนินงานบริการวิชาการ	820,781.00
<b>Main</b>		(Main)	
A	00000000	การดำเนินงานในภาควิชา IE	19,242,348.00

<b>Grand Total:</b>	66	Records
---------------------	----	---------

หมายเหตุ ผลการจัดสรรค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมนี้ ได้จากการรวบรวมข้อมูลเท่าที่พอจะสามารถหาได้จากสรุปการใช้งบประมาณปี 2543 มีได้มาจากการดำเนินงานจริงของระบบ ฉะนั้นความละเอียดของข้อมูลที่นำมาคำนวณจึงไม่มากเท่าที่ควร แสดงได้แต่เพียงประมาณการอย่างคร่าวๆเท่านั้น

### 3.4 การจัดสรรค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมไปยังผลิตภัณฑ์

ขอบเขตของงานในส่วนนี้ได้แก่ ขั้นที่ 1 Allocate ค่าใช้จ่ายจาก Support Process กลับเข้าสู่ Core Process และ ขั้นที่ 2 Allocate จาก Core Process สู่ Produce / Service แสดงดังรูป



รูปที่ 30 แสดงขอบเขตของงานการจัดสรรค่าใช้จ่ายไปยังผลิตภัณฑ์

#### 3.4.1 หลักการจัดสรรค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมไปยังผลิตภัณฑ์

หลักการ Allocate ค่าใช้จ่ายที่อยู่ในรูปของกิจกรรมเพื่อ Allocate ลงสู่ Product หรือ Output ก่อนอื่นต้องมองกิจกรรมทั้งหมดออกเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิด Output และกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิด Output โดยตรงก่อน กิจกรรมที่ก่อให้เกิด Output จะเรียกว่า Core Process ส่วนกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิด Output โดยตรง จะเรียกว่า Support Process ในที่นี้ Output หรือ Product ของภาควิชาอุตสาหกรรมมีอยู่ 6 อย่างได้แก่

1. บัณฑิตปริญญาตรี
2. บัณฑิตปริญญาโท
3. บัณฑิตปริญญาโทค่า

4. บัณฑิตปริญญาเอก
5. งานวิจัย
6. งานบริการวิชาการ

จากการวิเคราะห์กิจกรรมที่กำหนดขึ้นจะพบว่า กรรมวิธีการระบุกิจกรรมได้อิงหลักการแบ่งตาม Output อยู่แล้ว กล่าวคือ กิจกรรมหลัก หรือ Activity Cost Center ได้แก่

1. บริหารภาควิชา
2. ผลิตบัณฑิต
3. ผลิตงานวิจัย
4. บริการวิชาการ
5. วัดสมรรถนะและประกันคุณภาพ
6. บริหารนอกภาควิชา

● จะมีกิจกรรมที่เป็น Core Process คือ

1. ผลิตบัณฑิต
2. ผลิตงานวิจัย
3. บริการวิชาการ

● ส่วนกิจกรรมที่เป็น Support Process คือ

1. บริหารภาควิชา
2. วัดสมรรถนะและประกันคุณภาพ

ส่วนกิจกรรมบริหารนอกภาควิชาจัดว่าเป็นกิจกรรมที่ทำนอกเหนือจากงานในภาควิชา จึงไม่จัดว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานในภาควิชา จึงไม่นำมา Allocate สู่มูลนิธิภัณฑ์ของภาควิชาฯ

วิเคราะห์ที่ Core Process กิจกรรมผลิตบัณฑิต จะประกอบไปด้วย

1. บัณฑิตปริญญาตรี
2. บัณฑิตปริญญาโท
3. บัณฑิตปริญญาโทค่า
4. บัณฑิตปริญญาเอก

จะพบว่ากิจกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับ Output ของภาควิชา ซึ่งเป็นข้อดีของการระบุกิจกรรมด้วยวิธีนี้ ฉะนั้นหลังจากที่ Allocate ค่าใช้จ่ายลงสู่กิจกรรมได้นั้นก็หมายถึง ได้แบ่งค่าใช้จ่ายในส่วนของกิจกรรมที่เป็น Core Process ลงสู่ Output คือการผลิตบัณฑิตแล้ว เช่นเดียวกับกิจกรรมการผลิตงานวิจัย และให้บริการวิชาการ ซึ่งก็เป็น Core Process อีกเช่นกัน ซึ่งมี Output ได้แก่ งานวิจัย และงานบริการวิชาการที่ผลิตได้ ฉะนั้นการ Allocate จึงไม่จำเป็นต้องใช้ Driver ใดๆ สามารถ allocate สู่ Output ได้โดยตรง

กลับมาพิจารณาที่ Support Process ซึ่งมี 2 อย่างคือ บริหารภาควิชา และ วัตถุประสงค์และประกันคุณภาพ ที่กิจกรรมบริหารภาควิชาประกอบไปด้วยกิจกรรมย่อยหลายอย่าง ดังนี้

1. วางแผนและการเงิน
2. จัดหาอาจารย์
3. จัดหาพนักงาน
4. จัดหาพัสดุ
5. บริหารบุคลากร
6. บริหารพัสดุ
7. บริหารห้อง
8. บริการสนับสนุน

จะเห็นได้ว่ากิจกรรมที่ปรากฏมีความหลากหลายกัน และ Driver ที่ใช้ในการ Allocate ค่าใช้จ่ายลงสู่ผลิตภัณฑ์ก็แตกต่างกัน เนื่องจาก Driver ที่จะใช้ Allocate คือ นำหน้ากระบวนการทำงาน ตัวอย่างดังเช่น สมมติว่ากิจกรรมวางแผนและการเงิน ข้อมูลจะมาจากผลการสัมภาษณ์ก่อนหน้าก็คือ ได้ใช้เวลาในการวางแผนและการเงินไปกับกิจกรรมการผลิตบัณฑิต ป.ตรี , ป.โท . ป.โทค่า , ป. เอก ไปอย่างละเท่าใด ใช้เวลาไปกับกิจกรรมการผลิตงานวิจัย และบริการวิชาการ ไปอีกอย่างละเท่าใด นำเวลาของแต่ละกิจกรรมเหล่านี้มาหาสัดส่วนกัน แล้วใช้เป็น Driver ในการแบ่งค่าใช้จ่ายลงสู่ผลิตภัณฑ์ ว่าสำหรับกิจกรรมการวางแผนและการเงินนี้ควรจะถูก Allocate ค่าใช้จ่ายไปยังแต่ละ Output อย่างละเท่าใด วิธีการคำนวณจะค่อนข้างซับซ้อนจึงจะขอกล่าวละเอียดต่อไป โดยศึกษาได้จากเรื่องการคำนวณ Activity Driver เพื่อใช้สำหรับ Allocate ค่าใช้จ่ายลงสู่ผลิตภัณฑ์ ในหัวข้อถัดไป

### 3.4.2 การคำนวณ Activity Driver เพื่อใช้สำหรับ Allocate ค่าใช้จ่ายลงสู่ผลิตภัณฑ์

เพื่อให้เห็นภาพการคำนวณ Activity Driver เพื่อ Allocate ค่าใช้จ่ายจากกิจกรรมประเภท Support Process ลงสู่ผลิตภัณฑ์ จะขอยกตัวอย่างวิธีการคำนวณ Driver จากกิจกรรมการวางแผนและการเงิน ได้ดังนี้

- การคำนวณหา Activity Driver สำหรับ Allocate ค่าใช้จ่ายจากกิจกรรมการวางแผนและการเงินไปยัง Product หรือ Output

จาก Time Sheet ที่ใช้เก็บนำหน้าเวลางานได้ผลนำหน้าเวลางานที่กิจกรรมการวางแผนและการเงินทำสำหรับกิจกรรมต่างๆได้ดังนี้

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	กิจกรรมทั่วไป	Sum
นำหน้าเวลางาน	8.95	9.29	8.25	1.29	15.90	43.68
คิด %	20.49	21.27	18.89	2.95	36.40	100.00

ตารางที่ 26 แสดงนำหน้าเวลาของกิจกรรมการวางแผนและการเงินที่แบ่งออกตามหมวด

โดยที่กิจกรรมทั่วไปจะประกอบไปด้วยกิจกรรมผลิตงานวิจัยและบริการวิชาการ กิจกรรมบริหารงานวิจัย และกิจกรรมสนับสนุนทั่วไป (Support Process) สาเหตุที่มีความซับซ้อนของการจัดกลุ่มเพราะการคำนวณ Driver ต้องอ้างอิงกับที่มาของข้อมูลคือ Time Sheet ที่เก็บนำหน้าเวลางาน ซึ่งได้มีการจัดกลุ่มของกิจกรรมเป็น 5 หมวดดังกล่าว สำหรับกิจกรรมในหมวดกิจกรรมทั่วไปจะถูก allocate อีกครั้ง เพื่อแบ่งกลับเข้าสู่ Output ทั้ง 6 อย่าง โดยใช้ Driver ดังนี้

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชา การ	Sum
นำหน้าเวลางาน	8.95	9.29	8.25	1.29	5.92	3.43	37.14
คิด %	24.11	25.03	22.21	3.48	15.95	9.23	100.00

ตารางที่ 27 แสดงนำหน้าเวลาของกิจกรรมต่างๆที่แบ่งแยกตาม Output

ที่มาของตัวเลขดังกล่าวมาจากสัดส่วนน้ำหนักเวลาการทำงานตามกิจกรรมที่แบ่งแยกตามแต่ละ Output เนื่องจากกิจกรรมในหมวดกิจกรรมทั่วไปมาจากกิจกรรมผลิตงานวิจัย และบริการวิชาการ และกิจกรรมสนับสนุนทั่วไป ผลการคำนวณ Driver สำหรับกิจกรรมวางแผนและการเงินจะเป็นดังนี้

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	0.96	0.58	0.34	0.11			1.99
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.72	0.26	0.27	0.02	0.15	0.13	1.55
รวม	1.68	0.84	0.61	0.13	0.15	0.13	3.54
คิดเป็น %	47.42	23.72	17.19	3.70	4.29	3.68	100.00

ตารางที่ 28 แสดงผลการคำนวณ Driver ที่ใช้สำหรับ Allocate ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมวางแผนและการเงิน

ข้อสังเกต จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการวางแผนและการเงินในส่วนที่ Allocate ได้โดยตรงสำหรับงานวิจัยและบริการวิชาการไม่มี ส่งผลให้หลังจากคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ น้ำหนักเวลาของกิจกรรมผลิตงานวิจัย และบริการวิชาการ มีค่าน้อย สาเหตุที่ทำดังนี้เพราะกิจกรรมดังกล่าวนับเป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับการผลิตบัณฑิต จึงรวมกิจกรรมการวางแผนและการเงินนี้สำหรับกิจผลิตงานวิจัย และบริการวิชาการ เข้าไปอยู่ส่วนเดียวกับกิจกรรมการบริหารงานวิจัย และบริหารงานบริการวิชาการตามลำดับ เพื่อลดความยุ่งยาก และสอดคล้องกับกฎ 10% ของเวลาการทำงาน ที่กล่าวว่า "กิจกรรมต้องเป็น Major Activity กล่าวคือ ควรกำหนดกิจกรรมนั้น ถ้ากิจกรรมนั้นใช้เวลาการทำงานไม่น้อยกว่า 10% ของเวลาการทำงานทั้งหมด" แต่เวลาการทำงานของงานวางแผนและการเงินของกิจกรรมผลิตงานวิจัย และบริการวิชาการมีน้อย ใช้วิธีรวมไว้กับกิจกรรมอื่นแทน เพื่อให้กลายเป็นกิจกรรมที่มีนัยสำคัญในทาง ABC กิจกรรมนั้นก็คือ กิจกรรมบริหารงานวิจัย และกิจกรรมบริหารงานบริการวิชาการนั่นเอง

ในทำนองเดียวกับกิจกรรมจัดหาทรัพยากร บริหารภาควิชา และบริการสนับสนุน ได้ผลการคำนวณ Driver ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 29 แสดงผลการคำนวณ Driver ที่ใช้สำหรับ Allocate ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมอื่นๆ



## วางแผนและการเงิน

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	0.96	0.58	0.34	0.11			1.99
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.72	0.26	0.27	0.02	0.15	0.13	1.55
รวม	1.68	0.84	0.61	0.13	0.15	0.13	3.54
คิดเป็น %	47.42	23.72	17.19	3.70	4.29	3.68	100.00

## จัดหาอาจารย์

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.38	0.14	0.14	0.01	0.08	0.07	0.83
รวม	0.38	0.14	0.14	0.01	0.08	0.07	0.83
คิดเป็น %	46.58	16.92	17.13	1.17	9.80	8.41	100.00

## จัดหาพนักงาน

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.47	0.17	0.17	0.01	0.10	0.09	1.02
รวม	0.47	0.17	0.17	0.01	0.10	0.09	1.02
คิดเป็น %	46.58	16.92	17.13	1.17	9.80	8.41	100.00

## จัดหาพัสดุ

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	0.98	0.44	0.21	0.18			1.81
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.56	0.20	0.21	0.01	0.12	0.10	1.20
รวม	1.54	0.64	0.41	0.19	0.12	0.10	3.01
คิดเป็น %	51.22	21.42	13.78	6.31	3.91	3.36	100.00

## บริหารบุคลากร

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	1.68	0.38	0.31	0.09			1.46
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.57	0.21	0.21	0.01	0.12	0.10	1.21
รวม	1.25	0.58	0.52	0.10	0.12	0.10	2.68
คิดเป็น %	46.68	21.79	19.46	3.81	4.45	3.81	100.00

### บริหารพัสดุ

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	2.50	0.80	0.74	0.24			4.29
หมวดกิจกรรมทั่วไป	1.12	0.41	0.41	0.03	0.24	0.20	2.40
รวม	3.62	1.20	1.15	0.27	0.24	0.20	6.69
คิดเป็น %	54.17	18.01	17.20	4.07	3.52	3.02	100.00

### บริหารห้อง

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	3.36	1.13	0.83	0.04			5.37
หมวดกิจกรรมทั่วไป	0.57	0.21	0.21	0.01	0.12	0.10	1.22
รวม	3.93	1.34	1.04	0.06	0.12	0.10	6.59
คิดเป็น %	59.69	20.27	15.79	0.88	1.82	1.56	100.00

### บริการสนับสนุน

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
Allocate ได้โดยตรง	3.29	2.90	2.81	1.04			10.05
หมวดกิจกรรมทั่วไป	1.83	0.67	0.67	0.05	0.39	0.33	3.94
รวม	5.12	3.57	3.49	1.09	0.39	0.33	13.98
คิดเป็น %	36.64	25.54	24.93	7.76	2.76	2.37	100.00

ส่วนกิจกรรมวัดสมรรถนะและประกันคุณภาพ ทางภาควิชายังมีได้ดำเนินการชัดเจน อย่างไรก็ตามก็มีนโยบายที่จะดำเนินการในไม่ช้า ฉะนั้นสำหรับการคำนวณ ABC จึงได้เปิดกว้างไว้สำหรับการเก็บข้อมูลในอนาคต หากมีข้อมูลเมื่อไรก็จะได้สามารถคำนวณได้ทันที สำหรับกิจกรรมบริหารภายนอกภาควิชา ไม่ถือว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม เป็นเพียงการเยี่ยมบุคลากรในภาคไปใช้เท่านั้น ฉะนั้นจึงไม่นำมาคำนวณในระบบ ABC

สำหรับการดำเนินการไปใช้ ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณเหล่านี้ จะถูกนำไป Key ลงในโปรแกรม ABC ก็จะสามารถนำไปคำนวณต้นทุนต่อหน่วย หรือ Unit Cost ได้ทันที สำหรับวิธีการทำ สามารถศึกษาได้จากคู่มือการใช้งานโปรแกรม ABC ในบทถัดไป

### 3.4.3 ตัวอย่างการคิดค่าใช้จ่ายต่อหัวของนิสิตอุตสาหกรรม

เนื่องจากรายการค่าใช้จ่ายที่จะทำการ Allocate ไปสู่ Product หรือ Output นี้ จะ ต้องดึงข้อมูลมาจากที่คำนวณ Cost Allocate แล้ว ซึ่งผลจากการคำนวณ Cost Allocation ได้ แก่ ค่าใช้จ่ายที่ Allocate ลงสู่แต่ละกิจกรรมแล้ว จะขอยกตัวอย่างได้ดังนี้

ตารางที่ 30 ตัวอย่างข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ได้รับการ Allocate ลงสู่กิจกรรมแล้ว

ชื่อกิจกรรม	ค่าใช้จ่าย (บาท)
A การดำเนินงานในภาควิชา IE	19,242,348
<u>Core Process</u>	
A 2 ผลิตบัณฑิต	14,103,575
A 3 ผลิตงานวิจัย	1,967,424
A 4 บริการวิชาการ	1,139,035
ชื่อกิจกรรม	ค่าใช้จ่าย (บาท)
<u>Support Process</u>	
A 1 บริหารภาควิชา (2,116,309)	
A 1.1 วางแผนงบประมาณและการเงิน	205,129
A 1.2 จัดหาทรัพยากร (174,492)	
A 1.2.1 รับอาจารย์	0
A 1.2.2 รับพนักงาน	0
A 1.2.3 จัดหาพัสดุ	174,492
A 1.3 บริหารและจัดการ (925,626)	
A 1.3.1 ควบคุมบริหารด้านบุคลากร	155,363
A 1.3.2 ควบคุมบริหารด้านพัสดุ	388,062
A 1.3.3 ควบคุมบริหารห้อง	382,202
A 1.4 บริการสนับสนุน	811,061
A 5 วัดสมรรถนะและประกันคุณภาพ (ปัจจุบันไม่มีการทำที่ชัดเจน)	0
A 6 บริหารนอกภาควิชา (เป็น Support Process ที่ไม่เกี่ยวกับภาควิชาฯ จะไม่นำมาคิด Unit Cost)	59,588
<b>รวม</b>	<b>19,242,348</b>

เริ่มต้นการคำนวณที่ Core Process

- กิจกรรม A 2 ผลิตบัณฑิต

Activity Driver ของกิจกรรมการผลิตบัณฑิตคือ

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	Sum
Man hour	27.36	9.94	10.06	0.68	48.04
คิด %	56.95	20.69	20.94	1.42	100.00

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	56.95	20.69	20.94	1.42	0	0	100
ผลการ Allocate	6,584,242.93	2,392,062.97	2,420,966.58	164,172.52	0.00	0.00	11,561,445.00

หมายเหตุ ในกรณีที่สามาร Allocate ได้โดยตรง ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ Driver นี้ในการจัดสรร

ในทำนองเดียวกันกับกิจกรรมผลิตงานวิจัยและกิจกรรมบริการวิชาการ ได้ผลดังนี้

- กิจกรรม A 3 ผลิตงานวิจัย

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00
ผลการ Allocate	0.00	0.00	0.00	0.00	1,967,424.00	0.00	1,967,424.00

- กิจกรรม A 4 บริการวิชาการ

	ศรี	โท	โทคำ	เอก	วิชัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00
ผลการ Allocate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,139,035.00	1,139,035.00

คำนวณต่อที่ Support Process

- กิจกรรม A 1 บริหารภาควิชา (2.116.632)  
แบ่งออกเป็น A 1.1 – A 1.4 แยกคิดได้ดังต่อไปนี้

- A 1.1 วางแผนงบประมาณและการเงิน

	ศรี	โท	โทคำ	เอก	วิชัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	47.42	23.72	17.19	3.70	4.29	3.68	100.00
ผลการ Allocate	97,272.17	48,656.60	35,261.68	7,589.77	8,800.03	7,548.75	205,129.00

- A 1.2 จัดหาทรัพยากร (174.518)

A 1.2.3 จัดหาพัสดุ

	ศรี	โท	โทคำ	เอก	วิชัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	51.22	21.42	13.78	6.31	3.91	3.36	100.00
ผลการ Allocate	89,374.80	37,376.19	24,045.00	11,010.45	6,822.64	5,862.93	174,492.00

- A 1.3 บริหารและจัดการ (925.768)

A 1.3.1 ควบคุมบริหารด้านบุคลากร

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	46.68	21.79	19.46	3.81	4.45	3.81	100.00
ผลการ Allocate	72,523.45	33,853.60	30,233.64	5,919.33	6,913.65	5,919.33	155,363.00

A 1.3.2 ควบคุมบริหารด้านพัสดุ

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	54.17	18.01	17.20	4.07	3.52	3.02	100.00
ผลการ Allocate	210,213.19	69,889.97	66,746.66	15,794.12	13,659.78	11,719.47	388,062.00

A 1.3.3 ควบคุมบริหารห้อง

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	59.69	20.27	15.79	0.88	1.82	1.56	100.00
ผลการ Allocate	228,136.37	77,472.35	60,349.70	3,363.38	6,956.08	5,962.35	382,202.00

- A 1.4 บริการสนับสนุน

	ตรี	โท	โทค่า	เอก	วิจัย	บริการวิชาการ	Sum
% ตาม Activity Driver	36.64	25.54	24.93	7.76	2.76	2.37	100.00
ผลการ Allocate	297,172.75	207,144.98	202,197.51	62,938.33	22,385.28	19,222.15	811,061.00

## การคำนวณค่าใช้จ่ายที่ถูกต้องสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน

ถ้าสังเกตตามความเป็นจริงจะเห็นได้ว่า รายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมเปิดสอนนั้นมิได้มีแต่นิสิตภาควิชาอุตสาหกรรมเท่านั้นที่มาเรียน ในขณะที่เดียวกัน นิสิตภาคอุตสาหกรรมก็ต้องไปเรียนรายวิชาที่ภาควิชาอื่นเปิดสอน ถ้าพิจารณาตามความจริงการคิดค่าใช้จ่ายสำหรับการเรียนการสอน ค่าใช้จ่ายบางส่วนจะต้องจ่ายเพิ่มให้กับภาควิชาอื่นที่นิสิตภาคอุตสาหกรรมไปขอเรียน ในขณะเดียวกัน ก็ควรจะได้รับค่าใช้จ่ายในส่วนที่นิสิตภาคอื่นมาเรียนในรายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมเปิดสอนด้วย สำหรับการคิดต้นทุนต่อหน่วย หรือ Unit Cost นี้ เพื่อให้ได้ความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นจึงควรจะพิจารณาในส่วนนี้เพิ่ม การแก้ไขให้ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนถูกต้องมากยิ่งขึ้นทำได้โดยจะนำข้อมูลของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตภาคอุตสาหกรรมไปใช้บริการภาควิชาอื่น ทั้งจำนวนคนที่ไปเรียน และจำนวนหน่วยกิจของแต่ละรายวิชา เพื่อคิดค่าใช้จ่ายในส่วนที่ควรจะจ่ายเพิ่มสำหรับการเรียนการสอน ในขณะเดียวกันก็คิดกลับกันในค่าใช้จ่ายส่วนที่ภาควิชาอื่นๆควรจะจ่ายให้กับภาควิชาอุตสาหกรรมบ้าง การคำนวณทำได้ดังนี้

## รายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมไปรับบริการจากภาควิชาอื่น

## First Semester

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	To Dept	หน่วยกิต	จำนวนคน	หน่วยกิต*คน
2103204	Descriptive Geometry	ME	2	85	170
2103211	Statics	ME	3	85	255
2103295	Basic Thermodynamics	ME	3	83	249
2102491	Electrical Engineering II	EE	3	84	252
2102492	Electrical Engineering Laboratory II	EE	1	84	84
					1010

## Second Semester

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	To Dept	หน่วยกิต	จำนวนคน	หน่วยกิต*คน
2103212	Dynamics	ME	3	85	255
2103231	Mechanics of Materials I	ME	3	85	255
2103351	Fluid Mechanics I	ME	3	83	249
2103393	Mechanical Engineering Laboratory for Non ME	ME	1	83	83
2102391	Electrical Engineering I	EE	3	83	249
2102392	Electrical Engineering Laboratory I	EE	1	83	83
2100301	Engineering Practice	ENG	2	83	166
					1340

ตารางที่ 31 รายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมไปรับบริการจากภาควิชาอื่น



รายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมเปิดสอนให้ภาควิชาอื่นมาให้บริการ

First Semester

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	From Dept	หน่วยกิต	จำนวนคน	หน่วยกิต*คน
2104200	Manufacturing Processes	ME	3	100	300
2104200	Manufacturing Processes	EE	3	120	360
2104200	Manufacturing Processes	MT	3	30	90
2104200	Manufacturing Processes	MN	3	6	18
2104203	Engineering Management	COMP	3	100	300
2104203	Engineering Management	CHEM	3	70	210
2104203	Engineering Management	ME	3	100	300
2104203	Engineering Management	MN	3	6	18
2104203	Engineering Management	SV	3	15	45
2104203	Engineering Management	EE	3	118	354
2104203	Engineering Management	CE	3	102	306
2104203	Engineering Management	ENV	3	46	138
2104203	Engineering Management	MT	3	30	90
2104301	Quality Control	MT	3	30	90
2104303	Engineer Economy	SV	3	14	42
2104303	Engineer Economy	ENV	3	26	78
2104303	Engineer Economy	MN	3	22	66
					2805

Second Semester

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	From Dept	หน่วยกิต	จำนวนคน	หน่วยกิต*คน
2104100	Machine Tool Operations and Fabrications	ENG	3	692	2076
2104303	Engineer Economy	CHEM	3	69	207
2104303	Engineer Economy	MN	3	11	33
2104303	Engineer Economy	MT	3	30	90
					2406

ตารางที่ 32 รายวิชาที่ภาคอุตสาหกรรมเปิดสอนให้ภาควิชาอื่นมาให้บริการ

การคำนวณ Factor เพื่อคิดค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนปริญญาตรี

การคำนวณ  $\sum$  หน่วยกิจ \* จำนวนคน (ที่ภาค IE ไปเรียนภาคอื่นๆ) = 1010 + 1340 = 2350

การคำนวณ  $\sum$  หน่วยกิจ \* จำนวนคน (ที่ภาคอื่นๆมาเรียนที่ภาค IE) = 2805 + 2406 = 5211

Sum = 2350 + 5211 = 7561

การคำนวณ Factor เพื่อคิดค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนคิดได้จากสูตร

$$\text{Factor} = 1 + \frac{\sum \text{หน่วยกิจ} * \text{จำนวนคน (ที่ภาคอื่นๆมาเรียนที่ภาค IE)}}{\text{Sum}} - \frac{\sum \text{หน่วยกิจ} * \text{จำนวนคน (ที่ภาค IE ไปเรียนภาคอื่นๆ)}}{\text{Sum}}$$

$$\text{โดยที่ Sum} = \sum \text{หน่วยกิจ} * \text{จำนวนคน (ที่ภาคอื่นๆมาเรียนที่ภาค IE)} + \sum \text{หน่วยกิจ} * \text{จำนวนคน (ที่ภาค IE ไปเรียนภาคอื่นๆ)}$$

แทนค่า

$$\text{Factor} = 1 + (5211 / 7561) - (2350 / 7561) = 1.37838$$

นำค่า Factor นี้ไปใช้คำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดจริงของกิจกรรมการเรียนการสอนปริญญาตรี

ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนปริญญาตรี	=	4,459,121	บาท
เป็นกิจกรรมดำเนินการสอนวิชา Lab	=	617,239	บาท
เป็นกิจกรรมดำเนินการสอนวิชาบรรยาย	=	2,880,450	บาท
เป็นกิจกรรมออกภาคสนาม	=	411,493	บาท
เป็นกิจกรรมดำเนินการโครงการปี 4	=	549,939	บาท

กิจกรรมดำเนินการโครงการปี 4 ไม่เกี่ยวกับรายวิชาที่เปิดสอนให้ภาควิชาอื่นมาเรียน ดังนั้นค่าใช้จ่ายสำหรับการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง

$$= 3,909,182 \text{ บาท}$$

นำ Factor ไปปรับค่า

$$\begin{aligned} \text{ค่าใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ควรจะเป็น} &= 3,909,182 / 1.37838 \\ &= 2,836,070 \text{ บาท} \end{aligned}$$

คำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตบัณฑิต ป.ตรี กิจกรรมผลิตบัณฑิต ป.ตรี ประกอบด้วย

จัดการนิสิต	=	1,035,052	บาท
ควบคุมหลักสูตร	=	23,629	บาท
ประเมินผลและพิจารณาความคืบหน้า	=	390,918	บาท
ดำเนินการเรียนการสอน	=	2,836,070	บาท
ดำเนินการโครงการปี 4	=	549,939	บาท
รวมทั้งสิ้น	=	<u>4,835,608</u>	บาท
กิจกรรมผลิตบัณฑิตปริญญาโท	=	4,643,841	บาท
กิจกรรมผลิตบัณฑิตปริญญาโทค่า	=	3,122,040	บาท
กิจกรรมผลิตบัณฑิตปริญญาเอก	=	428,973	บาท

หมายเหตุ สำหรับค่าใช้จ่ายของกิจกรรมการเรียนการสอน ป.โท , ป.โทค่า ตามหลักสูตรไม่ต้องออกไปเรียนวิชาต่างคณะฉะนั้น จึงไม่ต้องคิดเช่นเดียวกับ ป.ตรี

สรุปผลการ Allocate ทั้งหมดได้ดังต่อไปนี้

๙. กำหนด Unit Cost							ไม่ใช่ Driver
	ผลิต ป.ตรี	ผลิต ป.โท	ผลิต ป.โทค่า	ผลิต ป.เอก	งานวิจัย	งานบริการวิชาการ	
<b>Core Process</b>							
ผลิตบัณฑิต	4,835,589.15	4,643,841.00	3,122,040.00	428,973.00	0.00	0.00	OK
ผลิตงานวิจัย	0.00	0.00	0.00	0.00	1,967,424.00	0.00	OK
บริการวิชาการ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,139,035.00	OK
<b>Support Process</b>							
วางแผนและการเงิน	97,279.76	48,650.97	35,265.57	7,592.58	8,802.41	7,547.71	OK
จัดหา (อาจารย์)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	OK
จัดหา (พนักงาน)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	OK
จัดหา (วัสดุ)	89,374.35	37,384.57	24,029.74	11,010.05	6,828.30	5,854.99	OK
บริหาร (บุคลากร)	72,526.42	33,855.61	30,235.15	5,914.73	6,907.87	5,923.22	OK
บริหาร (ห้อง)	210,213.01	69,661.97	66,758.72	15,810.39	13,673.48	11,724.45	OK
บริหาร (สิ่ง)	228,123.24	77,463.42	60,354.56	3,369.01	6,940.55	5,951.24	OK
บริการสนับสนุน	297,207.36	207,114.20	202,205.26	62,949.28	22,388.04	19,196.84	OK
วัดสมรรถนะและประกันคุณภาพ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	OK
บริหารนอกภาควิชา	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	OK
<b>รวม (18,253,211)</b>	<b>5,830,313.16</b>	<b>5,118,191.74</b>	<b>3,540,699.00</b>	<b>535,609.04</b>	<b>2,032,964.65</b>	<b>1,195,233.45</b>	
จำนวน Output	85.00	35.00	35.00	10.00	20.00	25.00	
Unit Cost							

คิด FTES  
 กรณีสถิติ Factor FTES

รูปที่ 31 แสดงผลการคิด Unit Cost

จากตัวอย่างข้างต้นสามารถสรุปออกมาได้ว่า

เงินสำหรับการดำเนินงานของภาควิชาอุตสาหกรรมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 19,242,348 บาท ส่วนหนึ่งหักออกไปเพราะเป็นกิจกรรมบริหารภายนอกภาควิชาซึ่งไม่ถือว่าเป็นงานเฉพาะในภาควิชา ฉะนั้นจะเหลือยอดเงินที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 19,182,751 บาท แบ่งออกได้เป็นดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตบัณฑิตปริญญาตรีทั้งสิ้น 5,830,313.16 บาท
2. ค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตบัณฑิตปริญญาโททั้งสิ้น 5,118,191.74 บาท
3. ค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตบัณฑิตปริญญาโทภาคค่ำทั้งสิ้น 3,540,899.00 บาท
4. ค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตบัณฑิตปริญญาเอกทั้งสิ้น 535,609.04 บาท
5. ค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตงานวิจัยทั้งสิ้น 2,030,964.65 บาท
6. ค่าใช้จ่ายสำหรับงานบริการวิชาการทั้งสิ้น 1,195,233.45 บาท
7. เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิด Output ใดๆ (Dummy) -143,583 บาท

จากตัวอย่างพบว่ามีจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่จบ 85 คน ฉะนั้น ค่าใช้จ่ายสำหรับผลิตบัณฑิตปริญญาตรีต่อหัวเท่ากับ  $5,830,313.16 / 85 = 68,591.92$  บาท / คน

เช่นเดียวกับ Product หรือ Output อื่นๆ

บัณฑิตปริญญาโท	=	5,118,191.74 / 35	=	83,224.94	บาท / คน
บัณฑิตปริญญาโทค่ำ	=	3,540,899.00 / 35	=	146,234.05	บาท / คน
บัณฑิตปริญญาเอก	=	435,527.26 / 10	=	101,168.54	บาท / คน
งานวิจัย	=	2,030,964.65 / 20	=	101,548.23	บาท / งาน
งานบริการวิชาการ	=	1,195,233.45 / 25	=	47,809.34	บาท / งาน

หมายเหตุ จำนวนบัณฑิต ป.ตรี , ป.โท และ ป.โทค่ำ ได้จากค่าประมาณซึ่งทุกๆ ปีจะมีปริมาณใกล้เคียงกันนี้ ส่วนจำนวนบัณฑิต ป.เอก , จำนวนงานวิจัย และจำนวนงานบริการวิชาการ ไม่มีข้อมูล ตัวเลขที่ใช้ได้จากการสมมุติเท่านั้น

สรุปก็จะได้ผลลัพธ์สำหรับการคำนวณ Unit Cost เรียบร้อย สำหรับในหัวข้อต่อไปจะเป็นแนวทางการนำเอาระบบ ABC ไปใช้

### 3.5 แนวทางการนำระบบ ABC ไปใช้ในภาควิชาฯ

โปรแกรม ABC ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เขียนเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการประยุกต์ต้น  
ทุนฐานกิจกรรมสำหรับภาคอุตสาหกรรม จะแบ่ง Function หลักๆ ได้ดังนี้

Function	User	ABC Program
1. แก้ไขหรือเพิ่มเติม Activity, Driver, Account Code	ABC Developer	➤ Activity Analysis ➤ Cost Analysis ➤ Driver Analysis
2. กรอกข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย	ABC Admin	➤ Account
3. พิมพ์เอกสารทางการเงิน	ABC Admin	➤ Report (2)
4. Allocate ค่าใช้จ่าย และคำนวณ Unit Cost	Decision Maker	➤ Allocation
5. ดูรายงาน Final Report และ ผลการคำนวณ Cost Allocation	Decision Maker	➤ Report (1)
6. Input Database Structure	ABC Developer	➤ MySQL MyAdmin

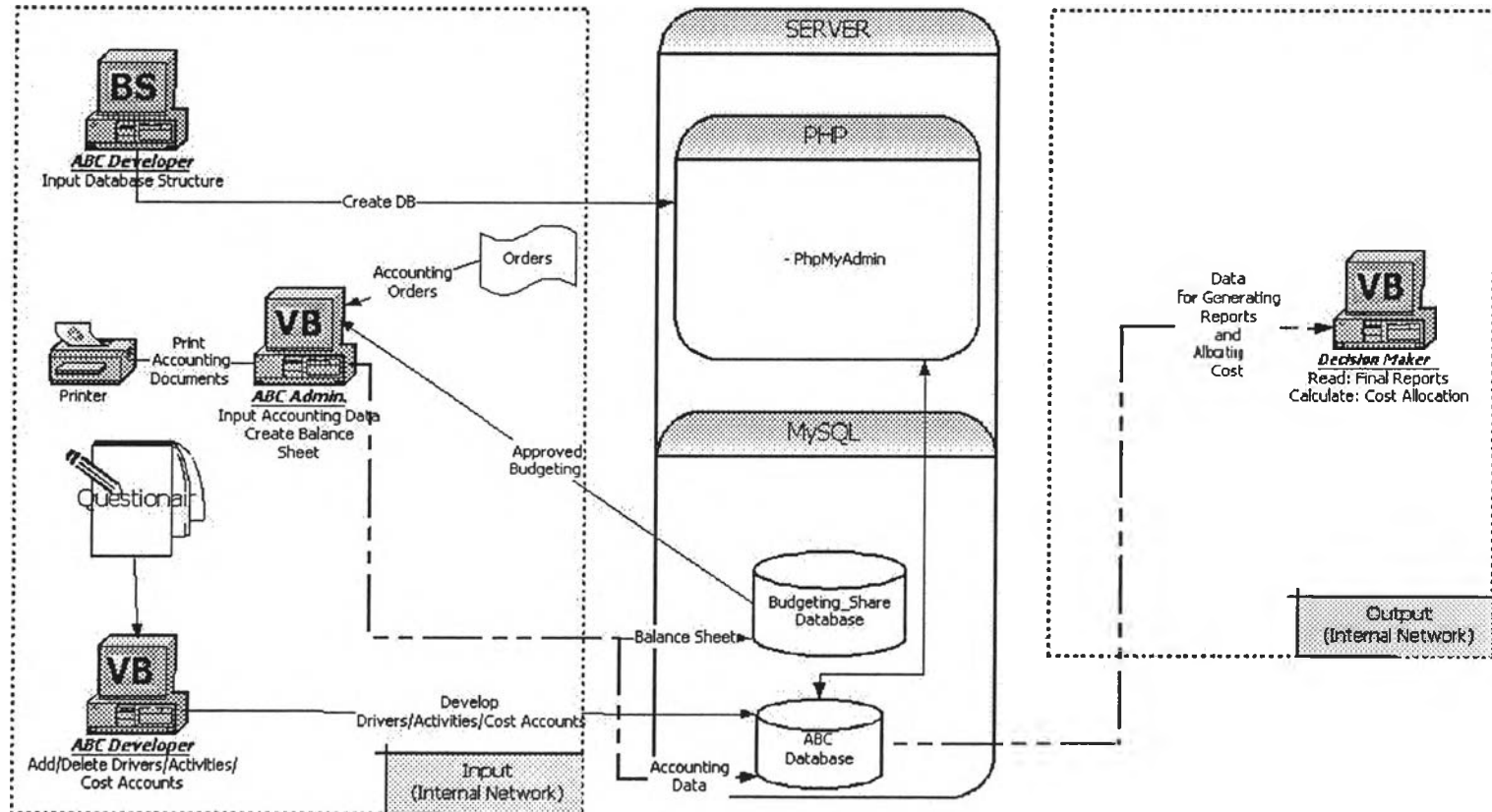
ตารางที่ 33 Function, User และฟอร์มหลักของโปรแกรม ABC

การใช้งานตามหน้าที่ต่างๆจะถูกแบ่งตามขั้นตอนการทำ ABC คือ การกำหนดกิจกรรม การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และการกำหนด Driver ซึ่งหน้าที่เหล่านี้จะเป็นของ ABC Developer จากนั้นหน้าที่การ key ข้อมูลค่าใช้จ่ายลงระบบจะเป็นของ ABC Admin สำหรับงานออกเอกสารทางการเงินก็เป็นหน้าที่ของ ABC Admin เช่นกัน ส่วน Decision Maker จะมีหน้าที่ Allocate ค่าใช้จ่าย และคิด Unit Cost รวมทั้งสามารถดูการรายงานผล Final Report และ ผลการคำนวณ Cost Allocation ได้โดยผ่านการทำงานของโปรแกรม ABC นี้ ส่วนงานสุดท้ายคือการดูแลโครงสร้างฐานข้อมูล จะเป็นหน้าที่ของ ABC Developer ซึ่งในที่นี่อาจจะใช้ฐานข้อมูล MySQL ดังนั้น Tool ที่ใช้ในการดูแลฐานข้อมูลจึงได้แก่ MySQL MyAdmin

## ABC Application & Network Systems

### Main Functions:

- (1) Add/Delete Drivers, Activities, Cost Accounts by ABC Developer
- (2) Input New Accounting Data by ABC Admin.
- (3) Create Balance Sheet by ABC Admin.
- (3) Generate Final Reports and Calculate Cost Allocation for Decision Maker



<b>S. Tanasai</b>	
8/7/2001	

รูปที่ 32 แผนผังระบบที่จะนำ ABC ไปประยุกต์ใช้ในภาควิชาอุตสาหกรรม

โครงสร้างเครือข่ายการทำงานเมื่อนำระบบ ABC มาประยุกต์ใช้แสดงได้ดังรูป 32 ในหน้าที่แล้ว

หมายเหตุ ระบบเครือข่ายการทำงานดังรูปเป็นเพียงแนวทาง ที่อาจจะนำมาประยุกต์ใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น PHP และ MySQL ก็เป็นเพียง Tool ตัวหนึ่งที่คาดว่าจะนำมาใช้ อย่างไรก็ตามสำหรับการนำไปใช้จริงอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม