



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

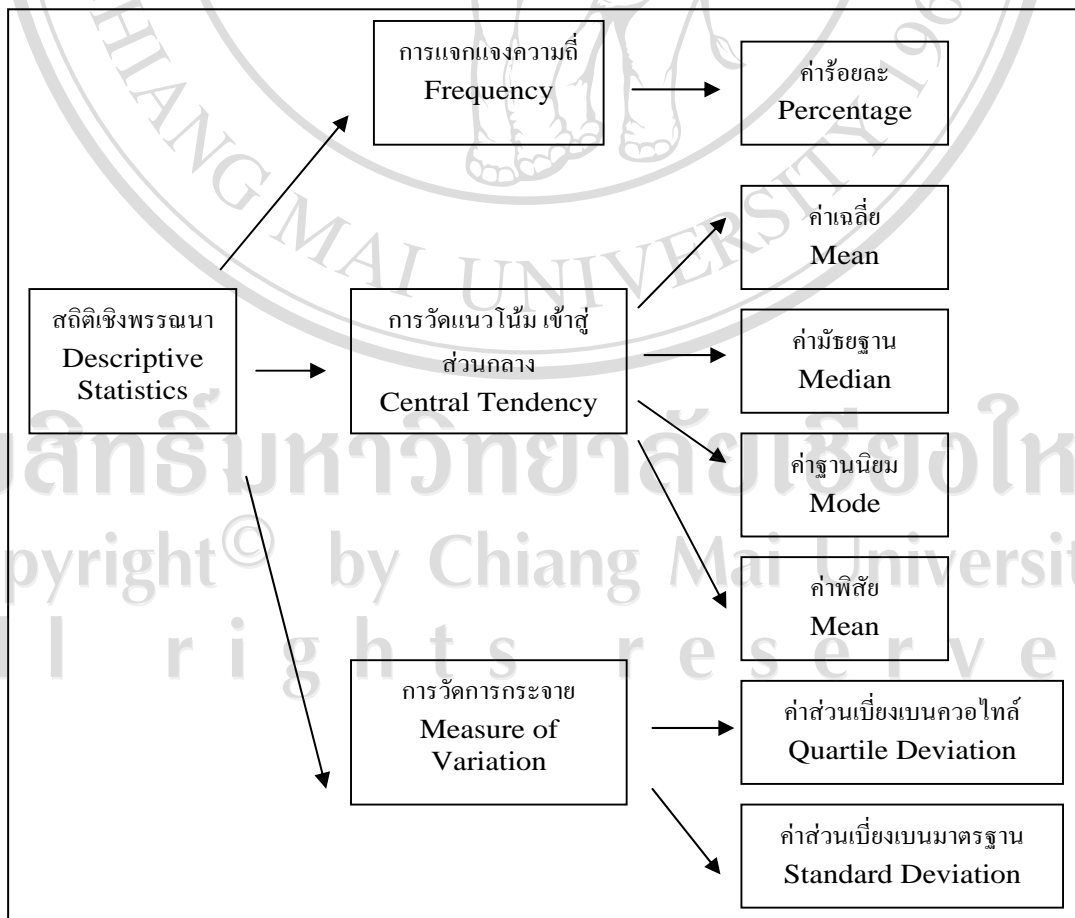
ภาคผนวก ก

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ก. 1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

สถิติเชิงพรรณนา (ชูศรี วงศ์รัตน์.2537) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาโดยนำมาบรรยายถึงลักษณะของข้อมูลที่เก็บมาได้ ทั้งในรูปแบบของตาราง ข้อความ แผนภูมิ หรือกราฟต่าง ๆ หลักสำคัญของสถิติเชิงพรรณนาคือ เก็บข้อมูลชนิดใดมาได้ก็จะอธิบายได้เฉพาะข้อมูลชนิดนั้น ไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงถึงข้อมูลในส่วนอื่น ๆ ได้ เช่น เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน จากประชากรทั้งหมด 1,000 คน การบรรยายลักษณะของข้อมูลตลอดจนการวิเคราะห์และแปลผลจะเป็นเฉพาะในส่วนของคุณข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คนเท่านั้น ผู้วิจัยไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงแทนประชากรทั้งหมด 1,000 คนได้

สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจายของคุณข้อมูลดังแสดงในรูป



การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่เก็บมาได้ โดยแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ (%)

ค่าร้อยละ (Percentage)

ค่าร้อยละ คือ การคำนวณหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลรวมทั้งหมด โดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเป็นร้อย

$$\text{สูตร} \quad \text{ร้อยละ (\%)} = \frac{X \times 100}{N}$$

โดย X คือ จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหาค่าร้อยละ
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ก.1.2 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency)

ในการนำเสนอข้อมูล ถ้ามีข้อมูลจำนวนมาก อาจทำให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้เข้าใจได้ยาก จึงมีการนำเสนอค่าตัวแทนของข้อมูล เพื่อให้เห็นลักษณะของข้อมูลจากค่าตัวแทนของข้อมูลค่าใดค่าหนึ่ง ค่าตัวแทนของข้อมูล หรือการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ที่นิยมใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean, \bar{X}) ค่ามัธยฐาน (median) และค่าฐานนิยม (mode)

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยิมเลขคณิต ใช้สัญลักษณ์ \bar{X} สำหรับค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง และใช้สัญลักษณ์ μ สำหรับค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากประชากรทั้งหมด

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad \text{กรณีข้อมูลไม่ได้แจกแจงความถี่}$$

โดย \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$\text{และ} \quad \bar{X} = \frac{\sum fx}{N} \quad \text{กรณีข้อมูลมีการแจกแจงความถี่}$$

โดย \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ คือ ผลรวมของค่าความถี่ทั้งหมด

x คือ คือจุดกึ่งกลางอันตรภาคชั้น

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2) ค่ามัธยฐาน (Median)

มัธยฐาน (Median) คือ ค่าที่มีตำแหน่งอยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมดโดยเรียงข้อมูลจากน้อยไปหามากหรือเรียงข้อมูลจากมากไปหาน้อย

จุดเด่นของการใช้ค่ามัธยฐาน คือค่ามัธยฐานเป็นค่าที่เหมาะสมที่จะทำไปเป็นค่ากลางของข้อมูลเมื่อข้อมูลนั้นมีค่าใดค่าหนึ่งหรือหลายค่า ซึ่งสูงหรือต่ำกว่าค่าอื่นๆมาก

ก. กรณีที่ข้อมูลไม่ได้แจกแจงความถี่

- ข้อมูลเป็นเลขคู่

$$\text{มัธยฐาน} = \text{ค่าของข้อมูลลำดับที่ } \frac{(n+1)}{2}$$

- ข้อมูลเป็นเลขคู่

$$\text{มัธยฐาน} = \left[\text{ค่าของข้อมูลลำดับที่ } \frac{(n)}{2} + \text{ค่าของข้อมูลลำดับที่ } \frac{(n+1)}{2} \right] / 2$$

ข. กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงความถี่

$$\text{สูตร} \quad Mdn = Lo + i \left(\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right)$$

โดย Mdn คือ ค่ามัธยฐาน

Lo คือ ขอบเขตล่างของชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

i คือ อัตรากว้างชั้น (ช่วงห่างของข้อมูลในแต่ละชั้น)

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

cf คือ ความถี่สะสมที่อยู่ก่อนถึงชั้นที่มีตำแหน่งมัธยฐาน

f คือ ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

3) ค่าฐานนิยม (Mode)

เป็นค่าที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดหนึ่ง ฐานนิยมอาจมีค่าเดียวในชุดข้อมูลนั้น หรืออาจมีหลายค่า

ได้ กรณีที่มีข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดเท่ากันหลายค่า

สำหรับกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงความถี่

$$\text{สูตร } Mo = Lo + i \left(\frac{\Delta 1}{\Delta 1 + \Delta 2} \right)$$

โดย Mo คือ ค่าฐานนิยม

Lo คือ ขอบเขตล่างของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่

i คือ อัตรากว้างชั้น (ช่วงห่างของข้อมูลในแต่ละชั้น)

$\Delta 1$ คือ $f_1 - f_0$

$\Delta 2$ คือ $f_1 - f_2$

f_1 คือ ความถี่ของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่

f_0 คือ ความถี่ของชั้นต่ำกว่าชั้น f_1

f_2 คือ ความถี่ของชั้นสูงกว่าชั้น f_1

ก.1.3 การวัดการกระจายข้อมูล (Measure of Variation)

การกระจายของข้อมูลเป็นคุณลักษณะอย่างหนึ่งที่ใช้วัดความแตกต่างของค่าของข้อมูลทั้งหมดข้อมูลที่มีการกระจายน้อย แสดงถึงข้อมูลมีการเกาะกลุ่มอยู่ที่ค่าใกล้เคียงกัน ส่วนข้อมูลที่มีการกระจายมากแสดงว่าข้อมูลเกาะกลุ่มไม่ดี มีค่าแตกต่างกันมากในการศึกษา เพื่อให้มองเห็นภาพของข้อมูลได้ชัดเจน จึงควรศึกษาการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางควบคู่ไปกับการวัดการกระจายข้อมูล มีสถิติที่นิยมใช้ ได้แก่ ค่าพิสัย , ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

1) ค่าพิสัย (Range)

ค่าพิสัย คือ ค่าผลต่างของข้อมูลตัวที่มีค่ามากที่สุด (Max) กับตัวที่มีค่าน้อยที่สุด (Min)

ค่าพิสัยเป็นวิธีการวัดการกระจายข้อมูลที่หยาบที่สุด

$$\text{สูตร } \text{ค่าพิสัย (Range)} = \text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}$$

2) ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quartile Deviation)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ คือ ค่าที่แสดงให้เห็นว่าข้อมูลจำนวน 50 % ที่อยู่ตรงกลางของข้อมูลทั้งหมดแตกต่างกันอย่างไร สามารถหาค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ได้ 2 แบบ คือ การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์จากข้อมูลดิบที่ไม่อยู่ในรูปของตารางแจกแจงความถี่ และการกำหนดหาค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์จากข้อมูลจัดกลุ่มที่ไม่อยู่ในรูปของตารางแจกแจงความถี่

$$\text{สูตร } Q.D. = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

ซึ่ง Q_1 และ Q_3 จะหาได้จากสูตร

$$Q_r = \left(\frac{(N+1)r}{4} \right)$$

เมื่อ	$Q.D.$	คือ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์
	Q_3	คือ	ค่าตัวเลขในตำแหน่งควอไทล์ที่ 3
	Q_1	คือ	ค่าตัวเลขในตำแหน่งควอไทล์ที่ 1
	Q_r	คือ	ตำแหน่งควอไทล์ที่ r
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	r	คือ	ค่าตำแหน่งควอไทล์ ได้แก่ ควอไทล์ที่ 1 หรือควอไทล์ที่ 3

3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คือ ค่ารากที่สองของผลรวมของความแตกต่างระหว่างข้อมูลดิบกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง (Sum of Squares ของผลต่าง) หารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด สัญลักษณ์ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะมี 2 ลักษณะ ดังนี้

σ ใช้กับข้อมูล queibมาจากประชากรทั้งหมด

S ใช้กับข้อมูล queibมาจากกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากข้อมูลดิบที่ไม่อยู่ในรูปของตารางแจกแจงความถี่

สูตร
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \mu)^2}{N}}$$
 (สำหรับข้อมูลที่ได้จากประชากรทั้งหมด)

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$
 (สำหรับข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง)

เมื่อ σ หรือ S คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ ข้อมูลแต่ละจำนวน

μ หรือ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลในชุดนั้น

N คือ จำนวนข้อมูลจากประชากรทั้งหมด

n คือ จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ก.2 การตัดเกรด (grading)

การตัดเกรด หรือการให้ระดับคะแนน เป็นวิธีการสรุปผลการเรียน เพื่อประเมินผลและกำหนดระดับของความสามารถในการเรียนรู้ว่าผ่านหรือไม่ผ่าน เก่งหรืออ่อน ระดับ A B C D หรือ F การตัดเกรดจึงเป็นการนำผลการสอบวัดในทุก ๆ ระยะเวลาของการเรียนการสอน และทุกชนิดไปใช้ประเมิน

ก.2.1 องค์ประกอบของการตัดเกรด

ความถูกต้องเหมาะสมของการตัดเกรดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการคือ (นัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548)

1) ผลการวัด (measurement) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษารายละเอียดของผู้สอบโดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอน การสังเกต การปฏิบัติงาน เป็นต้น การตัดเกรดที่ดีจะต้องอาศัยผลของการวัดที่ถูกต้อง แม่นยำ มีความเที่ยงตรง ครอบคลุม และเชื่อมั่นได้ ถ้าหากผลการวัดเชื่อถือไม่ได้หรือขาดความเที่ยงตรง เมื่อนำผลไปตัดเกรด ผู้เรียนย่อมได้เกรดที่คลาดเคลื่อนไปจากความสามารถแท้จริง ดังนั้นการตัดเกรดที่ดีต้องอาศัยผลการวัดที่ดี

2) เกณฑ์การพิจารณา (criteria) เป็นมาตรฐานที่ใช้เป็นหลักของการเปรียบเทียบ หรือคุณลักษณะที่ตั้งไว้เป็นเป้าหมาย หรือความมุ่งหวังที่จะให้เกิดแก่ผู้เรียน และใช้เป็นเครื่องตัดสินชี้ขาดระดับความสามารถที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

3) วิจารณ์ญาณและคุณธรรมต่าง ๆ (value judgment) เป็นคุณสมบัติต่าง ๆ ของผู้สอนที่จะช่วยให้การตัดเกรดเป็นไปอย่างเหมาะสมยุติธรรม ผลการวัดที่ได้เป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งเกี่ยวกับตัวผู้เรียนเท่านั้น การประเมินผลที่เที่ยงตรง จำเป็นต้องอาศัยดุลยพินิจ หรือการพิจารณาอย่างรอบคอบถี่ถ้วนของผู้สอนประกอบด้วย โดยควรให้ความเป็นธรรมแก่ผู้เรียนทุกคน ขจัดความลำเอียงหรืออคติส่วนตัว และควรคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงงอกงามของผู้เรียนในด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ความสนใจ ความตั้งใจในการเรียนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ก.2.2 รูปแบบของการตัดเกรด

โดยปกติการตัดเกรด หรือการกำหนดระดับคะแนนมีอยู่ 2 แบบด้วยกันคือ (ไพศาล หวังพานิช.2526)

1) แบบใช้เกณฑ์ที่คาดหวัง หรือเป็นแบบตั้งเกณฑ์ไว้ตายตัว (absolute marking system) เป็นระบบการให้เกรดที่ใช้คะแนนดิบหรือเปอร์เซ็นต์ที่เด็กสอบได้เป็นหลักในการตัดเกรด เช่น เด็กได้ 90% ขึ้นไปให้เกรด A ได้ 75% - 89 % ให้เกรด B เป็นต้น ระบบนี้มีจุดอ่อนตรงที่ใช้เปอร์เซ็นต์ดังกล่าวเป็นหลัก ทั้งนี้เพราะเปอร์เซ็นต์หรือคะแนนที่เด็กได้จะขึ้นอยู่กับความยากง่ายของข้อสอบ

อีกตั้งจะไม่ได้ใช้วิจารณ์งานของผู้สอน ดังนั้น ถ้าเด็กกลุ่มหนึ่งมีผลการเรียน โดยความรู้สึของผู้สอนว่าค่อนข้างอ่อน ไม่เป็นที่พอใจนัก แต่ข้อสอบที่ให้เด็กทำนั้นง่ายเกินไป เด็กกลุ่มนี้ก็จะได้เกรด A หลายคน ซึ่งก็ไม่สอดคล้องกับการประเมินของผู้สอน

2) แบบใช้เกณฑ์สัมพัทธ์ (relative marking system) เป็นระบบการให้เกรดโดยการเปรียบเทียบคะแนนของเด็กภายในกลุ่ม แล้วใช้วิจารณ์งานของผู้สอนกำหนดเกณฑ์การพิจารณาตามสภาพของกลุ่มนั้น หลักการเบื้องต้นของระบบนี้คือ จะต้องแปลงคะแนนที่สอบได้ให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ นั่นคือต้องใช้การแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน จุดอ่อนของวิธีการนี้ก็คือ ยึดการกระจายของคะแนนเป็นแนวโค้งปกติ เป็นเหตุให้นำไปใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น เด็กเก่งทั้งกลุ่ม หรือเด็กอ่อนทั้งกลุ่ม อาจเกิดความไม่เหมาะสม นั่นคือ การตัดเกรดแบบเกณฑ์สัมพัทธ์ จะมีความยุ่งยากเมื่อใช้กับกลุ่มเด็กที่มีการกระจายของคะแนนแคบ หรือคะแนนการสอบของเด็กใกล้เคียงหรือเกาะกลุ่มกัน

ก.2.3 ขั้นตอนการตัดเกรดแบบใช้เกณฑ์สัมพัทธ์

1) แปลงคะแนนดิบหรือผลการสอบวัดต่าง ๆ ที่ใช้เป็นข้อมูลในการให้เกรด ให้เป็นคะแนนมาตรฐาน เช่น Z-score หรือ T-score เป็นต้น ถ้าหากผลการวัดมีหลายชนิด คือมีทั้งการทดสอบย่อย คะแนนภาคปฏิบัติ เป็นต้น ก็ให้แปลงคะแนนเหล่านั้นให้เป็นคะแนนมาตรฐานแล้วรวมกัน (ตามน้ำหนักความสำคัญของคะแนนแต่ละส่วน) แล้วเฉลี่ยออกมาเพื่อสะดวกในการคิดคำนวณก็ได้

2) ใช้วิจารณ์งานอย่างมีคุณธรรมตัดสินใจกำหนดจำนวนเกรดที่จะให้ ว่าผลการศึกษาค้างนี้ มีระดับผลสัมฤทธิ์หรือความสามารถของเด็กอยู่ในระดับเกรดใดบ้าง ควรมี A หรือ F หรือไม่

3) เมื่อกำหนดจำนวนเกรดได้แล้ว ให้หาพิสัย (range) ของคะแนนที่จะนำมาใช้กำหนดเกรดว่ามีช่วงกว้างเท่าไร โดยใช้คะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุด (คะแนนมาตรฐาน)

4) หาความกว้างของแต่ละช่วงเกรด เพื่อกำหนดค่าว่าแต่ละเกรดที่จะให้นั้นมีช่วงกว้างเพียงใด หาได้โดยการนำจำนวนเกรดที่กำหนดไว้ (ข้อ 2) หารช่วงคะแนน (ข้อ 3)

5) กำหนดเกรด ซึ่งจะมีลักษณะเป็นไปได้ 2 กรณีคือ

- ถ้าจำนวนเกรดที่กำหนดให้ (ข้อ 2) เป็นจำนวนคู่ (เช่น 2,4 เกรด) ให้กำหนดช่วงหรือแบ่งช่วงของเกรดตั้งแต่คะแนน (มาตรฐาน) เฉลี่ยเป็นต้นไป (คือที่ $Z=0$, $T=50$ ขึ้นและลงไป)

- ถ้าจำนวนเกรดที่กำหนดจะให้ (ข้อ 2) เป็นจำนวนคี่ (เช่น 3, 5 เกรด) ให้กำหนดช่วงหรือแบ่งช่วงของเกรด โดยให้เกรดกึ่งกลางคร่อมคะแนนเฉลี่ย ดังนั้นเกรดที่อยู่กลางจึงมีค่าเท่ากับช่วงของเกรดหาร 2 แล้วนำไปบวกกับคะแนนมาตรฐานเฉลี่ยแล้วจึงหาช่วงต่อไปทั้งขึ้นและลง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งระบบ

ระบบระบบสารสนเทศของโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ขั้นต่ำที่ใช้ติดตั้งระบบติดตามที่เซิร์ฟเวอร์ JSTP ดังนี้

- Windows Server 2003 Standard
- พื้นที่ Hard Disk 50MB สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์
- PHP Version 5.2.9
- IIS Version 6
- MySQL Version 5.1
- MySQLyog Version 5.02

ข.1 การติดตั้งระบบ

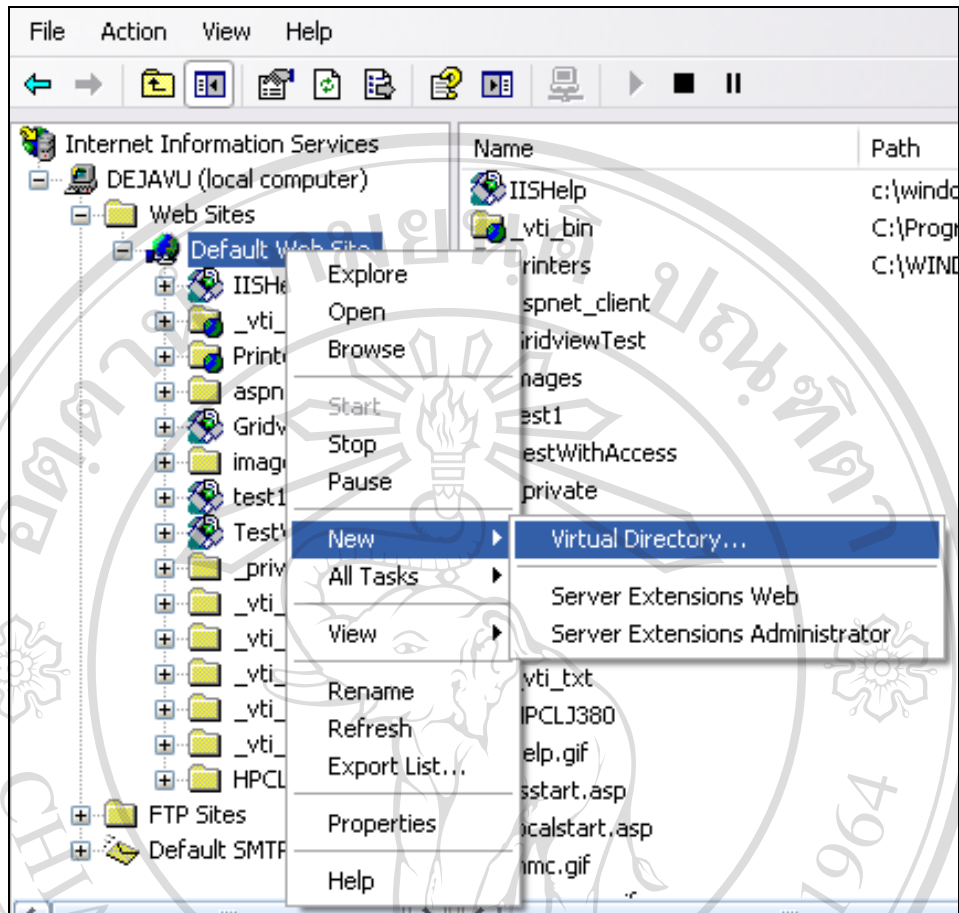
1. นำไฟล์ในโฟลเดอร์ JSTP วางบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ตามโฟลเดอร์ คือ

C:\inetpub\wwwroot\JSTP

2. กำหนดให้โฟลเดอร์ JSTP ที่นำมาวางบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ รู้จักกับ IIS โดยการเปิดส่วนของการจัดการเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือ IIS (Internet Information Services) (ซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับตัว Microsoft Windows Server ที่ใช้งานอยู่) ไปที่

Start เมนู > Control Panel > Performance and Maintenance > Administrative Tools > Internet Information Services

หลังจากนั้นทำการคลิกขวาที่ Default Web Site เลือก New > Virtual Directory ดังรูป ข.1

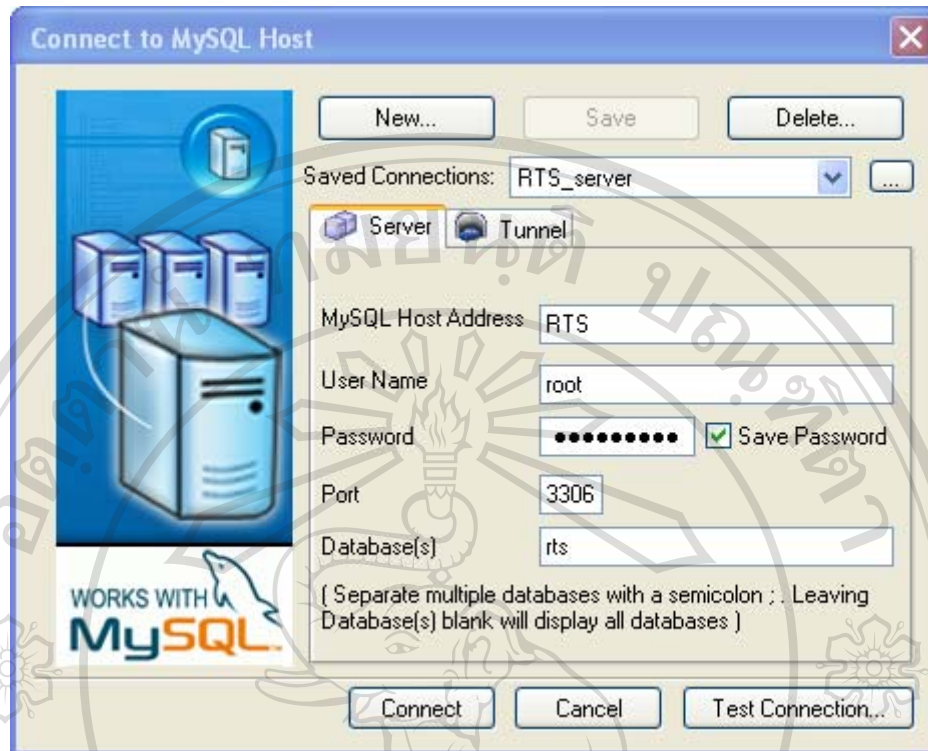


รูป ข.1 หน้าจอการสร้าง Virtual Directory

3. หลังจากทำการคลิกเลือก Virtual Directory ให้ทำการคลิกที่ปุ่ม Next IIS จะแสดงหน้าจอเพื่อให้กำหนดชื่อ Virtual Directory เพื่อใช้ในการเรียกผ่านจากเว็บเบราว์เซอร์เข้าสู่เว็บไซต์ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Next IIS จะแสดงหน้าจอให้เลือกโฟลเดอร์จากนั้นเลือกโฟลเดอร์ที่นำ JSTP ไปวางไว้ในที่นี้คือ C:\inetpub\wwwroot\JSTP คลิกที่ปุ่ม Next IIS จะแสดงหน้าจอให้กำหนดสิทธิ์การใช้งานและการเข้าถึงเว็บของเรา จาก Access Permissions ในที่นี้ให้เลือกเฉพาะ Read และ Run scripts (such as ASP) เท่านั้น แล้วคลิกที่ปุ่ม Next IIS จะแสดงหน้าจอแสดงผลการสร้าง Visual Directory เป็นการเสร็จสิ้นขั้นตอนการสร้าง Visual Directory

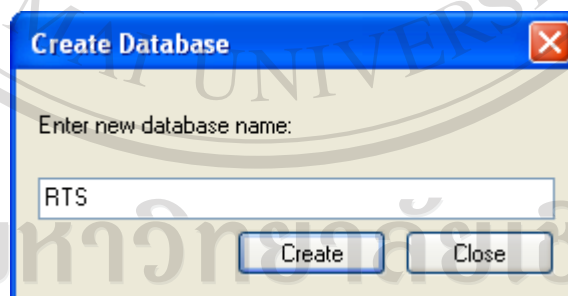
ข.2 ติดตั้งฐานข้อมูลของระบบ

1. เปิดโปรแกรม SQLyong แล้วทำการติดต่อไปยัง MySQL Server ดังรูป ข.2



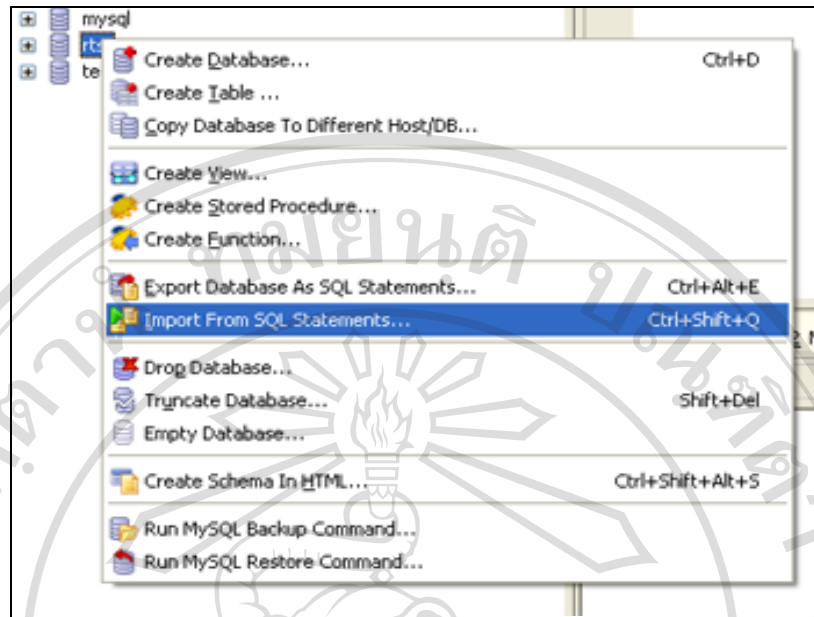
รูป ข.2 หน้าจอสำหรับการติดต่อ MySQL Server

2. ทำการสร้างฐานข้อมูลที่ชื่อ JSTP โดยการคลิกเลือกจากเมนู คือ DB -> Create Database ดังรูป ข.3



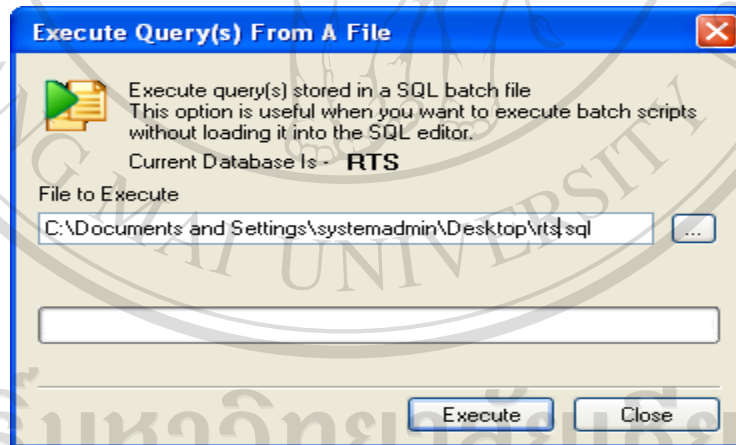
รูป ข.3 หน้าจอสำหรับสร้างฐานข้อมูล JSTP

3. นำเข้าฐานข้อมูลโดยการคลิกขวาเลือกที่ JSTP -> Import from SQL Statements ดังรูป ข.4



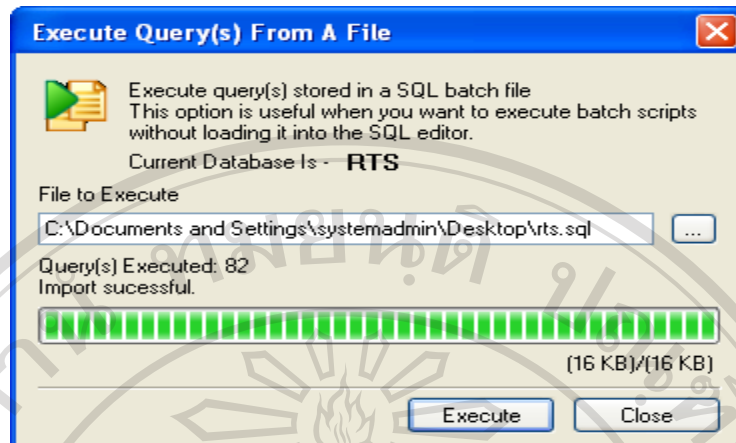
รูป ข.4 หน้าจอแสดงเมนูสำหรับนำเข้าฐานข้อมูล JSTP

4. เลือก JSTP ที่เราต้องการนำเข้าข้อมูลดังรูป ข.5



รูป ข.5 หน้าจอสำหรับนำเข้าฐานข้อมูล JSTP

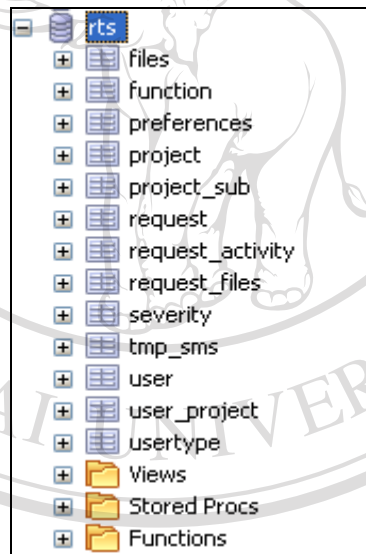
5. คลิกปุ่ม Execute ระบบทำการนำเข้าฐานข้อมูลตามที่เรากำหนดและแสดงสถานะ Import successful หลังจากการนำเข้าฐานข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ดังรูป ข.6



รูป ข.6 หน้าจอการนำเข้าฐานข้อมูลที่เสร็จสิ้นสมบูรณ์

6. หลังจากการนำเข้าข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว จะปรากฏฐานข้อมูลทั้งหมด 13 ตารางดังรูป

ข.7



รูป ข.7 หน้าจอแสดงตารางฐานข้อมูล JSTP

ข.3 ตั้งค่าในการติดต่อฐานข้อมูลของระบบ

แก้ไขไฟล์ connect.php ในโฟลเดอร์ JSTP

```
<?php
```

```
$link = MySQL_connect("JSTP","JSTP","รหัสผ่านเข้าใช้ฐานข้อมูล");
```

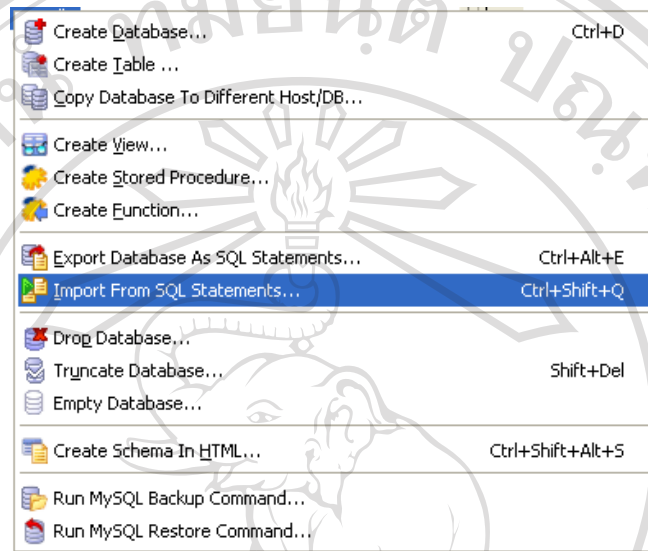
```
MySQL_select_db("JSTP",$link) or die ("Can't Connect Database");
```

```
$con_data = "JSTP";
```

```
?>
```

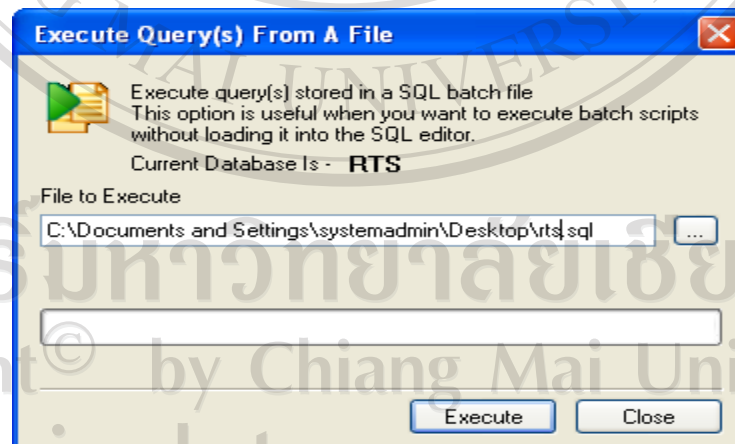

ข.5 การกู้คืนข้อมูลของระบบ

1. เปิดโปรแกรม SQLyog แล้วทำการติดต่อไปยัง MySQL Server ทำการกู้คืนฐานข้อมูลที่ต้องการโดยการคลิกขวาที่ JSTP -> Import from SQL Statements ดังรูป ข.10



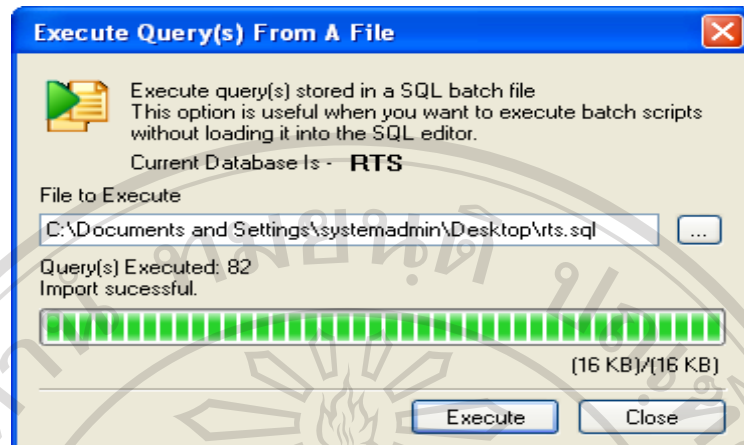
รูป ข.10 หน้าจอแสดงเมนูสำหรับกู้คืนฐานข้อมูล JSTP

2. เลือก JSTP ที่ทำการสำรองข้อมูลไว้ ดังรูป ข.11



รูป ข.11 หน้าจอสำหรับกู้คืนฐานข้อมูล JSTP

3. คลิกปุ่ม Execute ระบบทำการ กู้คืนฐานข้อมูลตามที่เราร้องการและแสดงสถานะ Import successful หลังจากการกู้คืนฐานข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ดังรูป ข.12



รูป ข.12 หน้าจอการกู้คืนฐานข้อมูลที่เสร็จสิ้นสมบูรณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศของโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน

ก.1 การใช้งานของระบบล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ

เมื่อต้องการใช้งานระบบสารสนเทศของโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน ให้พิมพ์โดเมนเนม ในช่อง URL Address ในโปรแกรมอินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ เบร็วเซอร์ (Internet Explorer Brower) จะเป็นการเข้าสู่เว็บไซต์ ของโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชนซึ่งประกอบด้วย ข่าวสารประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ ส่วนลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ และส่วนของการกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ดังแสดงในรูป ก.1



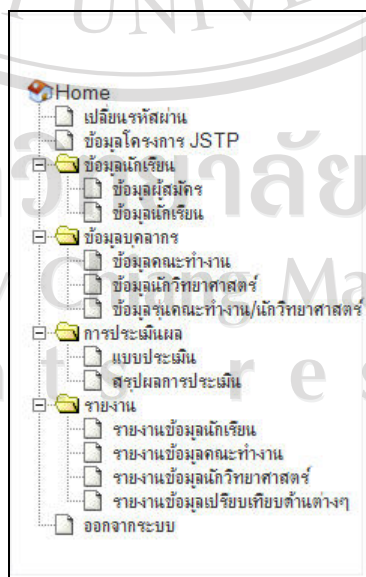
รูป ก.1 หน้าหลักเว็บไซต์ของระบบระบบสารสนเทศของโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กและเยาวชน

ค.2 การใช้งานในส่วนของหน้าจอภาพหลัก

เมื่อเข้าสู่หน้าหลักเว็บไซต์แล้วให้ทำการป้อนรหัสผู้ใช้งาน (username) และรหัสผ่าน (password) เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ โดยที่สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลแต่ละบุคคลจะแตกต่างกัน เมื่อป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านได้ถูกต้อง ระบบจะแสดงชื่อพร้อมทั้งสถานะของผู้ใช้งานในจอภาพหลักของระบบ



รูป ค.2 แสดงจอภาพเมื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ



รูป ค.3 แสดงเมนูหลักของระบบ

จากรูป ค.3 แสดงเมนูหลักของระบบ ซึ่งประกอบด้วยการเข้าถึงการทำงานในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ค.2.1 เมนูเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

ค.2.2 เมนูข้อมูลโครงการ JSTP

ค.2.3 เมนูข้อมูลนักเรียน

ค.2.4 เมนูข้อมูลบุคลากร

ค.2.5 เมนูการประเมินผล

ค.2.6 เมื่อกอรายงาน

ค.2.1 การใช้งานในส่วนของการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

สำหรับแก้ไขรหัสผ่าน ผู้ใช้งานในระบบทุกคนสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ด้วยตนเอง ซึ่งระบบจะต้องตรวจสอบรหัสผ่านเดิมก่อน หลังจากนั้นจึงให้กรอกรหัสผ่านใหม่ พร้อมทั้งการยืนยันรหัสผ่านอีกครั้ง ระบบจึงจะทำการเปลี่ยนรหัสให้ใหม่ ดังรูป ค.4

ยินดีต้อนรับ คุณ กษิต์เดช แสงแก้ว สถานะ คณะทำงานระดับที่ 1

 **เปลี่ยนรหัสผ่าน**

รหัสผ่านเดิม

รหัสผ่านใหม่

ยืนยันรหัสผ่านใหม่

บันทึกข้อมูล

รูป ค.4 แสดงการออกแบบจอภาพเกี่ยวกับการแก้ไขรหัสผ่าน

ค.2.2 การใช้งานในส่วนของการจัดการข้อมูลโครงการ JSTP

สำหรับการจัดการข้อมูลโครงการ JSTP ซึ่งเป็นการเก็บรายละเอียดข้อมูลของโครงการ มาเก็บไว้ในระบบ เมื่อทำการเข้ามายังหน้าเว็บไซต์ระบบข้อมูลโครงการ JSTP ผู้ใช้คือคณะทำงานระดับที่ 1 จะทำการเพิ่มข้อมูลรุ่น และปีการศึกษา จากนั้นทำการเพิ่มรายละเอียด พร้อมกำหนดสถานะ การรับสมัครนักเรียนเข้าสู่โครงการ โดยทำเครื่องหมายถูก แสดงถึงการยืนยันเปิดให้ลงทะเบียนรุ่น ดังแสดงในรูป ค.5 – ค.7

ยินดีต้อนรับ คุณ กยัคเดช แสงแก้ว สถานะ คณะทำงานระดับที่ 1

ค้นหาข้อมูลโครงการ

ชุ่หน้ ปีการศึกษา

ค้นหาข้อมูล

Result 8 record(s)

ลำดับ	ชุ่หน้	ปีการศึกษา	สถานะ		
1	13	2553	✓		
2	12	2552	✓		
3	11	2551	✗		
4	10	2550	✗		
5	9	2549	✗		
6	8	2548	✗		
7	7	2547	✗		
8	6	2546	✗		

Page | 1

ลิขสิทธิ์ในหน้าจอกิจกรรมการจัดการข้อมูลโครงการ JSTP
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ข้อมูลโครงการ JSTP

รุ่นที่ : 9

ปีการศึกษา : 2549

บันทึกข้อมูล ปิดหน้าต่าง

รูป ก.6 แสดงการเพิ่มข้อมูลรุ่น และปีการศึกษา

ข้อมูลโครงการ JSTP

รุ่นที่ : 9

ปีการศึกษา : 2549

บันทึกข้อมูล

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	สถานที่	
1	3 - 9 เม.ย. 49	มจร./มก.ก้านทองสน	
2	12 -14 ส.ค.49	มจร.	
3	16 - 22 ต.ค. 49	มจร./อุทยานแห่งชาติเอราวัณ	
4	2-3 ธ.ค. 49	มจร.	
5	2-4 ก.พ. 50	มก.ก้านทองสน	
6	23-25 มี.ค.50	มหาวิทยาลัยเกษม	
7	22-30 เม.ย.50	ศูนย์วิจัยยาง จ.หนองคาย และ ม.เกษตรศาสตร์ สกลนคร	

แก้ไขข้อมูล

ครั้งที่ : 1

วันเดือนปี : 3 - 9 เม.ย. 49

สถานที่ : มจร./มก.ก้านทองสน

กิจกรรม :

- กิจกรรมการตลาด เรื่อง วิทยาศาสตร์ในลูกช้าง
- กิจกรรมการตลาด เรื่อง การทำนาเกลือและการเกิดผลึก
- กิจกรรมการตลาด เรื่องวิทยาศาสตร์ในอาหาร
- บรรยายพิเศษเรื่อง "จินตวิทยา" โดย ดร.อนุสรณ์ ติปะนนท์
- บรรยายพิเศษเรื่อง "งานวิจัยด้านอากาศยาน"

จำนวนผู้เข้าร่วม : 100 คน

บันทึกข้อมูล ปิดหน้าต่าง

รูป ข.7 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายละเอียดของรุ่น

ค.2.3 การใช้งานในส่วนที่เกี่ยวกับเมนูนักเรียน

การออกแบบจอภาพสำหรับข้อมูลนักเรียน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ข้อมูลผู้สมัคร ข้อมูลนักเรียนและข้อมูลรุ่นนักเรียน

ค.2.3.1 การใช้งานเกี่ยวกับเมนูนักเรียนในส่วนข้อมูลผู้สมัคร

ในส่วนของข้อมูลผู้สมัคร หลังจากที่นักเรียนนักเรียนได้ทำการลงทะเบียนผ่านหน้าเว็บไซต์เพื่อสมัครเข้าร่วมโครงการ กรอกข้อมูลส่วนตัวลงในแบบฟอร์มที่กำหนด พร้อมทั้งกดบันทึกข้อมูล ระบบจะแจ้งเตือนว่า ระบบสามารถลงทะเบียนได้สำเร็จกรุณาเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขข้อมูล จากนั้นระบบจะทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แจ้ง Username และ Password เข้าสู่ที่อยู่ของผู้สมัครที่ได้ลงทะเบียนไว้แล้ว เมื่อนักเรียนทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ จะมีการแจ้งชื่อและสถานะของนักเรียน จากนั้นนักเรียนก็จะทำการกรอกประวัติส่วนตัว ประวัติครอบครัว และประวัติการศึกษา ซึ่งรายชื่อนักเรียนทั้งหมดที่เข้ามาสมัครเข้าร่วมโครงการจะแสดงในหน้าของ ข้อมูลผู้สมัคร เมื่อนักเรียนผ่านการคัดเลือกเข้าสู่โครงการ จะทำการเปลี่ยนสถานะจากผู้สมัครเป็นผู้ที่ผ่านการสัมภาษณ์และเข้าร่วมโครงการ โดยการคลิกที่ปุ่มสถานะ จากนั้นรายชื่อจะถูกย้ายไปในส่วนของ ข้อมูลนักเรียน ดังแสดงในรูป ค.8 – ค.10

ลงทะเบียนสมัครเข้าร่วมโครงการ	
ชื่อผู้ใช้งาน :	zenith
รหัสผ่าน :	••••
ตำแหน่งนำหน้าชื่อ :	นางสาว
ชื่อ :	กนกวลี
นามสกุล :	สาขาริ
Email :	zenith.v2@gmail.com
ชื่อเล่น :	นก
วันเดือนปีเกิด :	11 / มกราคม / 2538
เพศ :	<input checked="" type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง
<input type="button" value="บันทึกข้อมูล"/> <input type="button" value="ปิดหน้าต่าง"/>	

รูป ค.8 แสดงการลงทะเบียนเพื่อสมัครเข้าร่วมโครงการ

ข้อมูลนักเรียน JSTP

แก้ไขข้อมูลล่าสุด 2009-11-01 01:06:36

รหัสนักเรียน: ชื่อ: สกุล:

สถานภาพในโครงการ: นิสิต นักเรียนระยะสั้น

หมายเลข:

รูปภาพ:

ประวัติส่วนตัว | **ประวัติครอบครัว** | **ประวัติการศึกษา** | **ข้อมูลในทางอื่น** | **ประวัติการร่วมกิจกรรม**

งานวิจัย | **การประเมินผล**

ชื่อ - นามสกุล: นางสาว กนกกรวี สายดี
 วันเดือนปีเกิด: 11 / มกราคม / 2536 ชาย 16
 สถานภาพ: โสด สัญชาติ: ไทย ศาสนา: พุทธ
 ภูมิลำเนา: เชียงใหม่

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน
 เลขที่ 112 ซอยกานน เชียงใหม่ฝาง ตำบล รังใต้ อำเภอ แม่ริม
 จังหวัด เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50180 โทรศัพท์บ้าน 053111111

ที่อยู่ปัจจุบัน
 เลขที่ 112 ซอยกานน เชียงใหม่ฝาง ตำบล รังใต้ อำเภอ แม่ริม
 จังหวัด เชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50180 โทรศัพท์บ้าน 053111111
 มือถือ 053111111 E-mail zenith@yahoo.com

รูป ค.9 แสดงการเพิ่มรายละเอียดข้อมูลนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการ

Junior Science Talent Project
JSTP

ยินดีต้อนรับ คุณ กณิศเดช แสนแก้ว สถานะ คณะทำงานระดับที่ 1

ค้นหาข้อมูลผู้สมัคร

ชื่อ: สกุล:

Result: 3 record(s)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	สถานะ
1	นางสาว กนกกรวี สายดี	✗
2	นางสาว กิ่งกาญจน์ แก้วใจ	✗
3	นาย ธิตินันท์ กิ่งวาน	✗

Page | 1


Copyright © 2009 Junior Science Talent Project (JSTP). All rights reserved.

รูป ค.10 แสดงการเพิ่มรายละเอียดข้อมูลนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการ

ค.2.3.2 การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับเมนูนักเรียนในส่วนข้อมูลนักเรียน





















ในส่วนของข้อมูลนักเรียน จะเป็นรายชื่อที่มาจากการเปลี่ยนสถานะจากผู้สมัคร เป็นผู้ที่ผ่านการสัมภาษณ์และเข้าร่วมโครงการ หรือการเพิ่มข้อมูลนักเรียนย้อนหลัง การแสดงรายชื่อนักเรียนจะแสดงรายชื่อจากทุกปี ซึ่งสามารถคัดกรองได้จากชื่อ ในรายชื่อจะประกอบไปด้วย ปุ่มเปลี่ยนสถานะให้กลับไปเป็นผู้สมัครอีกครั้ง ปุ่มลงทะเบียนรุ่นคือปุ่มที่นำรายชื่อนักเรียนแยกไปเป็นรุ่น ๆ เพราะนักเรียนคนหนึ่งอาจเข้าร่วมโครงการได้หลายรุ่น ปุ่มลบข้อมูล และปุ่มแก้ไขข้อมูลนักเรียน

ยินดีต้อนรับ คุณ กนิษฐ์ แซงแก้ว สถาบัน คณะทำงานระดับที่ 1

 ค้นหาข้อมูลนักเรียน

ปีการศึกษา ชื่อ สกุล

Result 10 record(s)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	
1	นางสาว ชนเพชร ชาวสวน	 
2	นาย ชนวัฒน์ กัทหาสุวรรณ	 
3	นาย ชนวัฒน์ แก้วมะเริง	 
4	นาย ชัญญ์ติษฐ์ ตั้งวงศ์ศิริ	 
5	นาย ชิปก ชักอ้าแยกกิจ	 
6	นาย ชรินทร์ ไชยสถิต	 
7	นางสาว เมญ์จวารณ ลินไชย	 
8	นางสาว ปราชดา เติงจำ	 
9	นาย ปิยภัทร สราญฤทธิชัย	 
10	นางสาว ปิยารัตน์ ออฮิแทร์	 

Page | 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลนักเรียนคณะทำงานสามารถเพิ่มข้อมูลนักเรียนส่วนที่เหลือได้ เช่น ส่วนของข้อมูลการสัมภาษณ์ , ประวัติการร่วมกิจกรรม , งานวิจัย และการประเมินผล
ดังรูป ค.12 – ค.14

ข้อมูลนักเรียน JSTP

แก้ไขชื่อข้อมูลล่าสุด 2009-11-01 02:03:52

รหัสนักเรียน : 48001
 ชื่อ : กนกวรรณ
 สถานภาพในโครงการ : นักเรียนระยะสั้น
 หมายเลข :
 รูปภาพ :

ประวัติส่วนตัว	ประวัติครอบครัว	ประวัติการศึกษา	ข้อมูลสัมภาษณ์	ประวัติการร่วมกิจกรรม
งานวิจัย	การประเมินผล			

#	ภาคสัมภาษณ์	สถานที่สัมภาษณ์	วันที่สัมภาษณ์	ผู้สัมภาษณ์	ความเกี่ยวข้อง	ความเห็น	
1	สัมภาษณ์กลาง	ตึกอธิการบดี ห้อง 701	2549-02-11	นายเอกชัย วิมลมาลา	ช่วยนักเรียนพี่เลี้ยง มจร	ความเห็น อบรมวิชาตลอดเทอมมากที่สุด อดทน อดยาก ยิ้มแย้ม แจ่มใส รักสนุก ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รักการทำงาน มีน้ำใจ มีมนุษยสัมพันธ์ดี / Yes	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="แก้ไข"/>
2	สัมภาษณ์กลาง	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	อ.สุนิตา สว่างจันทร์	นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง	กล้าแสดงออก มีความคิดสร้างสรรค์ ปฏิภาณไหวพริบดี / Yes	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="แก้ไข"/>
3	สัมภาษณ์กลาง	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	อ.ศุภิญา นันดรเทียร	นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง	ดี มีความรู้ IQ, EQ ดี / Yes	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="แก้ไข"/>
4	สัมภาษณ์กลาง	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	อ.สุวิศักดิ์ สุดยอดสุข	อาจารย์ ม.อุบล (พี่เลี้ยง)	OK	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="แก้ไข"/>

เพิ่มข้อมูล

ภาคสัมภาษณ์ : กทม. มจร.
 สถานที่สัมภาษณ์ :
 วันที่สัมภาษณ์ : / มกราคม /
 ผู้สัมภาษณ์ :
 ความเกี่ยวข้อง :
 ความเห็น :

รูป ค.12 แสดงการเพิ่มรายละเอียดข้อมูลนักเรียนในส่วนข้อมูลการสัมภาษณ์

ประวัติส่วนตัว	ประวัติครอบครัว	ประวัติการศึกษา	ข้อมูลสัมภาษณ์	ประวัติการร่วมกิจกรรม
งานวิจัย	การประเมินผล			

แบบประเมิน	ผู้ประเมิน	วันที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ความเห็นเพิ่มเติม
แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน	นาย กวีศักดิ์ แสงแก้ว	31-01-2010 01:39:37	100	45	
แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน	นาย บรรพต แสงคำนาง	31-01-2010 01:42:46	100	30	
แบบประเมินความตั้งใจทำงานของนักเรียน	นาย กวีศักดิ์ แสงแก้ว	01-02-2010 12:33:58	150	74	อ.ลลลล
รวม			350	149	

รูป ค.13 แสดงการเพิ่มรายละเอียดข้อมูลนักเรียนในส่วนการประเมินผล

ประวัติส่วนตัว	ประวัติครอบครัว	ประวัติการศึกษา	ข้อมูลสัมภาระ	ประวัติการร่วมกิจกรรม
งานวิจัย	การประเมินผล			

#	ชนิดงานวิจัย	ชื่อเรื่อง	ปีที่เสร็จ/ระยะเวลา	อาจารย์ที่ปรึกษา	สถาบันอาจารย์ที่ปรึกษา	รางวัล	
1	โครงการวิทยาศาสตร์JSTP	การศึกษาวิชั่นข่าวในภาคเหนือตอนบน	1 ปี	อภิศักดิ์ขแสลงแก้ว	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	-	

เพิ่มข้อมูล

ชนิดงานวิจัย : โครงการวิทยาศาสตร์JSTP

ชื่อเรื่อง :

ปีที่เสร็จ/ระยะเวลา :

อาจารย์ที่ปรึกษา :

สถาบันอาจารย์ที่ปรึกษา :

รางวัล :

รูป ค.14 แสดงการเพิ่มรายละเอียดข้อมูลนักเรียนในงานวิจัย

ค.2.4 การใช้งานส่วนที่เกี่ยวกับเมนูบุคลากร

การใช้งานสำหรับเมนูบุคลากร แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ข้อมูลคณะทำงาน ข้อมูลนักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง และรุ่นของคณะทำงาน/นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง

ค.2.4.1 การใช้งานเกี่ยวกับเมนูคณะทำงาน

ในส่วนของข้อมูลคณะทำงานใช้สำหรับค้นหา และเพิ่มข้อมูลในส่วนของคณะทำงาน พร้อมทั้งลงทะเบียนรุ่นให้กับคณะทำงาน ว่าคณะทำงานคนใดรับผิดชอบดูแลหรือเข้าร่วมงานกับโครงการในรุ่นใด ดังรูป ค.15 – ค.17

ยินดีต้อนรับ คุณ อภิศักดิ์ ขแสลงแก้ว สถาบัน คณะทำงานระดับที่ 1

ค้นหาข้อมูลคณะทำงาน

ชื่อ สกล

Result 4 record(s)

ลำดับ	ชื่อ - สกล	ลงทะเบียนแล้ว	
1	ปฐมาพงษ์ ประเสริฐ		
2	อภิศักดิ์ ขแสลงแก้ว		
3	คณนัท พงษ์ทวีกาญจน์		
4	บวรพรต แสงคำนาง		

Page | 1

รูป ค.15 แสดงรายละเอียดข้อมูลคณะทำงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม

เพิ่มข้อมูล

Username :

Password :

คำนำหน้าชื่อ :

ชื่อ :

สกุล :

ความสัมพันธ์กับโครงการ :

ต้นสังกัด :

ประวัติการศึกษา :

ความถนัดสาขา :

ผลงานวิจัย :

ที่อยู่ติดต่อ :

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ :

E-mail :

ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม :

รูปภาพ:

รูป ก.16 แสดงรายละเอียดการเพิ่มข้อมูลของคณะทำงาน

ลงทะเบียนรุ่นคณะทำงาน / นักวิทยาศาสตร์


ปีการศึกษา : 2546

รูป ก.17 แสดงรายละเอียดการลงทะเบียนรุ่นของคณะทำงานและนักวิทยาศาสตร์

ค.2.4.2 การใช้งานส่วนที่เกี่ยวกับเมนูนักวิทยาศาสตร์

ในส่วนของข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ใช้สำหรับค้นหา และเพิ่มข้อมูลในส่วนของนักวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งลงทะเบียนรุ่นให้กับนักวิทยาศาสตร์ ว่านักวิทยาศาสตร์ได้รับผิดชอบดูแลหรือเข้าร่วมงานกับโครงการในรุ่นใด ซึ่งจะมีลักษณะคล้าย ๆ กับเมนูของคณะทำงานเพียงแต่รายละเอียดของประวัติคณะทำงานจะแตกต่างกันเล็กน้อย ดังแสดงในรูป ข.18 และ ข. 19










มีเด็กต้องเข้า **คุณ กยัตติเดช แสงแก้ว** สถานะ **คณะทำงานระดับที่ 1**

 ค้นหาข้อมูลนักวิทยาศาสตร์

ชื่อ สกุล


[ค้นหาข้อมูล](#) [เพิ่มข้อมูลใหม่](#)

Result 3 record(s)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ลงทะเบียนแล้ว
1	ปองปรีดา แสงเจดิต์	  
2	ชนากิพย์ เจริญรุ่งอรุณ	  
3	จิตเพ็ญใจ มีสโน	  

Page | 1

รูป ค.18 แสดงรายละเอียดของนักวิทยาศาสตร์

 ข้อมูลนักวิทยาศาสตร์

เพิ่มข้อมูล

Username : Password :

คำนำหน้าชื่อ :

ชื่อ : สกุล :

ความสัมพันธ์กับโครงการ : ต้นสังกัด :

ประวัติการศึกษา :

ความถนัดสาขา :

ผลงานวิจัย :

ที่อยู่ติดต่อ :

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : E-mail :

ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม :

รูปภาพ : [เรียกดู](#)

[บันทึกข้อมูล](#) [ปิดหน้าต่าง](#)

รูป ค.19 แสดงรายละเอียดการประวัติของนักวิทยาศาสตร์

ค.2.4.3 การใช้งานส่วนที่เกี่ยวกับเมนูข้อมูลรุ่นคณะทำงาน/นักวิทยาศาสตร์

ในส่วนของข้อมูลรุ่นคณะทำงานและนักวิทยาศาสตร์นั้น เป็นการละเบี่ยนว่า คณะทำงานหรือนักวิทยาศาสตร์คนใดในรุ่นนั้น ๆ มีนักเรียนที่ดูแลเป็นใครบ้าง โดย คณะทำงานซึ่ง มีสิทธิ์มากที่สุดจะเป็นผู้กำหนดหน้าที่การรับผิดชอบนั้น ๆ โดยในรุ่นหนึ่ง ๆ นักเรียนจะมีผู้ดูแล ได้ไม่เกินสองคน ในหน้าจจะมีช่องสำหรับเช็คหน้าชื่อเพื่อเลือก โดยสามารถเลือกได้เพียงสอง ครั้งเท่านั้น ดังแสดงในรูป ค.18 และ ค.19

ค้นหาข้อมูลรุ่นคณะทำงาน/นักวิทยาศาสตร์

ปีการศึกษา 2550

ชื่อ สกุล

ค้นหาข้อมูล

Result: 4 record(s)

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ปี	
1	นาย กษิต์เดช แสงแก้ว	2550	
2	นาย คเชนทร์ พงษ์ทวีกาญจน์	2550	
3	นาย บรรพต แสงคำนาง	2550	
4	ดร. ปองปรีดา แสนเจ็ดดี	2550	

Page | 1

รูป ค.19 แสดงรายละเอียดของข้อมูลรุ่นคณะทำงาน/นักวิทยาศาสตร์

	ชื่อ - นามสกุล
<input checked="" type="checkbox"/>	สมวัฒน์ กัทธาสุวรรณ
<input checked="" type="checkbox"/>	สมวัฒน์ แก้วมะเริง
<input checked="" type="checkbox"/>	สมเพชร ขาวสวน
<input checked="" type="checkbox"/>	ชัยวุฒิไชย ตั้งวงศ์ศิริ
<input checked="" type="checkbox"/>	ธิปถ จักอำเนยกิจ
<input checked="" type="checkbox"/>	ธีรพงษ์ ไชยคลิต
<input checked="" type="checkbox"/>	เมธีจวารุณ ตินไชย
<input checked="" type="checkbox"/>	ปราชญา เติงล้ำ
<input checked="" type="checkbox"/>	ปิยภัทร สราญฤทธิชัย
<input checked="" type="checkbox"/>	ปิยรัตน์ อัจฉรินทร์

ปิดหน้าจอ

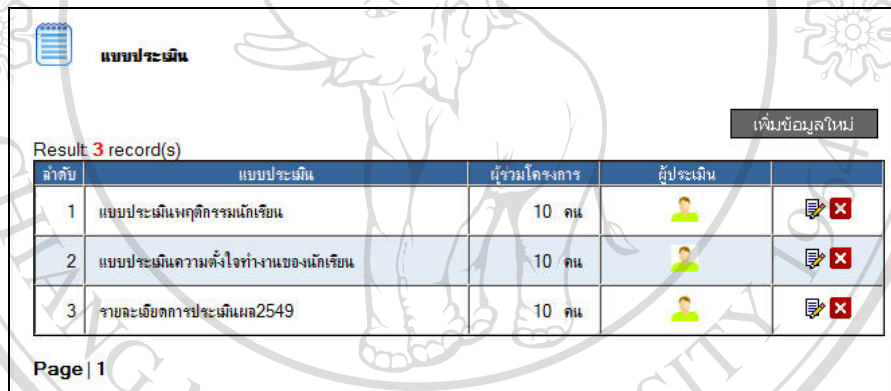
รูป ค.19 แสดงรายชื่อที่นักเรียนที่คณะทำงาน/นักวิทยาศาสตร์ที่รับผิดชอบ

ค.2.5 การใช้งานส่วนที่เกี่ยวกับการประเมินผล

การใช้งานสำหรับการประเมินผลนักเรียน เป็นส่วนที่คณะทำงานและนักวิทยาศาสตร์ใช้ในการเข้ามาประเมินนักเรียน โดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น และมีการประมวลผลคะแนนเพื่อคิดเกรด สำหรับการคัดเลือกนักเรียนเพื่อรับทุนการศึกษาต่อไป

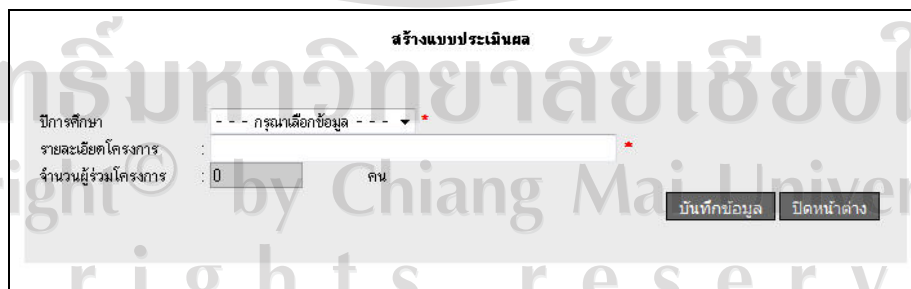
ค.2.5.1 การใช้งานส่วนที่เกี่ยวกับแบบประเมิน

ในส่วนของแบบประเมิน จะมีการสร้างหัวข้อการประเมิน และรายละเอียดของแบบประเมินเก็บไว้ในฐานข้อมูล เพื่อให้คณะทำงาน หรือนักวิทยาศาสตร์มาทำการประเมินนักเรียนตามหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้ เมื่อตอนลงทะเบียนรุ่น และนักเรียนที่รับผิดชอบ ดังแสดงในรูป ค.20 - 23



ลำดับ	แบบประเมิน	ผู้ร่วมโครงการ	ผู้ประเมิน	
1	แบบประเมินเหตุการณ์นักเรียน	10 คน		
2	แบบประเมินความตั้งใจทำงานของนักเรียน	10 คน		
3	รายละเอียดการประเมินผล2549	10 คน		

รูป ค.20 แสดงหน้าจอของแบบประเมินที่สร้างไว้แล้ว



สร้างแบบประเมินผล

ปีการศึกษา : --- กรุณาเลือกข้อมูล --- *

รายละเอียดโครงการ : _____ *

จำนวนผู้ร่วมโครงการ : 0 คน

รูป ค.21 แสดงหน้าจอของการสร้างแบบประเมิน

สร้างแบบประเมินผล

ปีการศึกษา : 2550
 รายละเอียดโครงการ : แบบประเมินคุณธรรมนักเรียน
 จำนวนผู้ร่วมโครงการ : 10 คน

บันทึกข้อมูล ปิดหน้าต่าง

หัวข้อการประเมิน	คะแนน
ความคิดสร้างสรรค์	20
ความกล้าแสดงออก	20
ความตั้งใจ	20
ความขยัน	20
ความสนใจในกาเรียน	20
	0
	0

รูป ค.22 แสดงหน้าจอของการสร้างแบบประเมิน

แบบประเมินคุณธรรมนักเรียน

ปีการศึกษา : 2550
 จำนวนผู้ร่วมโครงการ : 10 คน
 ผู้ประเมิน : นาย กศิศเดช แสงแก้ว

บันทึกข้อมูล ปิดหน้าต่าง

รายชื่อนักเรียน	ความคิด สร้างสรรค์ (20)	ความกล้า แสดงออก (20)	ความ ตั้งใจ (20)	ความขยัน (20)	ความ สนใจใน กาเรียน (20)	รวม	ความเห็นเพิ่มเติม
1. นาย ธนวัฒน์ กันทาสุวรรณ	15	0	0	0	0	15	
2. นาย ธนวัฒน์ แก้วมะแรง	15	15	0	0	0	30	
3. นางสาว ธนพร ชาวสวน	15	15	15	0	0	45	
4. นาย ธัญพิสิษฐ์ คังวงศ์ศิริ	15	15	15	15	0	60	
5. นาย ธิงโก รักอำนาจกิจ	15	15	15	15	15	75	

รูป ค.23 แสดงหน้าจอของการประเมินผลนักเรียน

ค.2.5.2 การใช้งานส่วนที่เกี่ยวกับการสรุปผลการประเมิน

ในส่วนของการสรุปผลการประเมิน เมื่อคณะทำงานและนักวิทยาศาสตร์ได้ทำการประเมินนักเรียนที่รับผิดชอบเรียบร้อยแล้ว พอเข้ามาในส่วนของการสรุปผลการประเมิน จะมีการเลือกแบบประเมินที่จะใช้ในการตัดเกรด เลือกวิธีการตัดเกรด ซึ่งจะมีอยู่สองแบบให้เลือกคือ การตัดเกรดแบบอิงค์เกณฑ์และการตัดเกรดแบบอิงค์กลุ่ม ซึ่งการตัดเกรดแบบอิงค์เกณฑ์ ทางผู้รับผิดชอบจะต้องระบุเกณฑ์ในการให้เกรดลงไป แล้วโปรแกรมจะคำนวณเกรดของมาให้พร้อมนำเสนอผลการตัดเกรดเป็นตาราง และเป็นกราฟ และในส่วนของการตัดเกรดแบบอิงค์กลุ่ม จะมี

ช่องสำหรับใส่คะแนนมาตรฐานลงไป ซึ่งคะแนนมาตรฐานจะเป็นตัวกำหนดความสามารถของกลุ่มคะแนน ซึ่งสามารถบอกได้ว่าจะได้เกรดแต่ละเกรดประมาณเท่าใด ซึ่งโปรแกรมจะทำการคำนวณออกมา พร้อมทั้งตัดเกรดที่ได้ และแสดงผลเป็นตารางและกราฟ ดังแสดงในรูป ค.24-29

เลือกแบบประเมิน
ประเภทแบบประเมิน

แบบประเมินเหตุการณ์นักเรียน

การประเมินแบบอิงกลุ่ม

การประเมินแบบอิงเกณฑ์

คะแนนระหว่าง 60 80A

คะแนนระหว่าง 50 59B

คะแนนระหว่าง 40 49C

คะแนนระหว่าง 30 39D

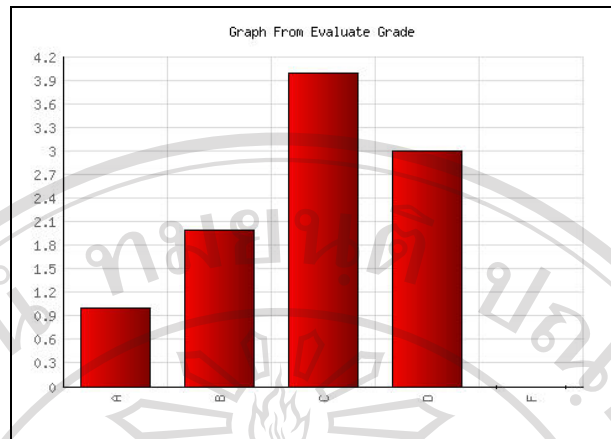
คะแนนระหว่าง 29ไป = F

แสดงผลสรุป

รูป ค.24 แสดงหน้าจอของตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์

ชื่อ - สกุล	คะแนน	เกรด
สมเพชร ขาวสวน	37.5	D
ชนวิวัฒน์ กัททาสุวรรณ	32.5	D
ชนวิวัฒน์ แก้วมะเร็ง	35	D
ชญหทัยย์ ตั้งวงศ์ศิริ	40	C
ชิปก จักอำนวยการ	42.5	C
สิริพงษ์ ไชคสถิต	42.5	C
เบญจวรรณ สีนไชย	47.5	C
ปารชดา เสงี่ยมลา	52.5	B
ปิยภัทร สราญฤทธิชัย	57.5	B
ปิยวิวัฒน์ อาจอินทร์	62.5	A

รูป ค.25 แสดงผลของการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์



รูป ค.26 แสดงผลการตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์โดยแสดงเป็นกราฟแท่ง

เลือกแบบประเมิน
ประเภทแบบประเมิน

แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าค่ายนักเรียน 2552 ▾

การประเมินแบบอิงกลุ่ม

ค่าคะแนนมาตรฐาน (Z) ประเมินผล

ตาราง ค่าที่เกี่ยวข้องกับระดับความสามารถของกลุ่ม

ระดับความสามารถของกลุ่ม	ขีดจำกัดล่าง(Z)ของเกรด A
1. ต่ำเยี่ยม หรือดีเลิศ	0.7
2. ดีมาก	0.9
3. ดี	1.1
4. ค่อนข้างดี	1.3
5. พอใช้ (ปานกลาง)	1.5
6. อ่อน	1.7
7. อ่อนมาก	1.9

การประเมินแบบอิงเกณฑ์

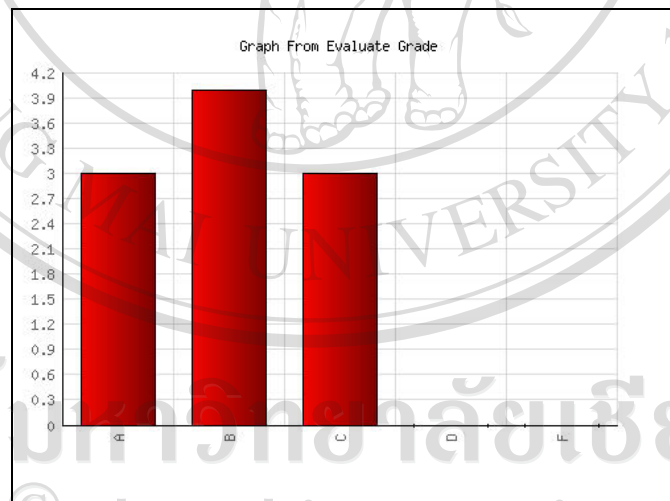
รูป ค.27 แสดงผลการตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

ค่าเฉลี่ย :	45
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) :	9.35414346693
ค่ามาตรฐาน(Z) :	1.9
ค่ามัธยฐาน :	52.5325
ค่าทิสัย :	30

ช่วงคะแนน		
คะแนนระหว่าง	50	100A
คะแนนระหว่าง	40	49B
คะแนนระหว่าง	30	39C
คะแนนระหว่าง	20	29D
คะแนนระหว่าง	19.5	F

ชื่อ - สกุล	คะแนน	เกรด
สมเพชร ขาวสวน	37.5	C
ชนวิวัฒน์ กัททาสุวรรณ	32.5	C
ชนวิวัฒน์ แก้วมะเรียง	35	C
ธัญวดีชญ์ ตั้งวงศ์ศิริ	40	B
ธิปถุ์ อภิอำนวยกิจ	42.5	B
ธีรพงษ์ ไชยคณิศ	42.5	B
เบญจวรรณ สีนไชย	47.5	B
ปารัชชานา เฌียงลา	52.5	A
ปิยภัทร สาขาฤทธิชัย	57.5	A
ปิยชาติณ์ อาจอินทร์	62.5	A

รูป ค.28 แสดงหน้าจอบของตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม



รูป ค.29 แสดงผลการตัดเกรดแบบอิงกลุ่มโดยแสดงเป็นกราฟแท่ง

ค.2.6 การใช้งานเกี่ยวกับการออกรายงาน

การใช้งานส่วนนี้เป็นส่วนที่เกี่ยวกับการออกรายงานของนักเรียน คณะทำงาน และนักวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาใช้ต่อไป

ค.2.6.1 การใช้งานเกี่ยวกับการออกรายงานข้อมูลนักเรียน

ในส่วนของการออกรายงานข้อมูลนักเรียนจะทำการออกรายงาน โดยผู้ที่ทำการออกรายงาน ได้เลือกข้อมูลรุ่น และข้อมูลนักเรียน แล้วทำการทำเครื่องหมายข้อมูลที่ต้องการจะนำเข้า แล้วทำการกดปุ่มนำเข้าข้อมูลเข้า ข้อมูลที่ได้จะปรากฏออกมาในรูปแบบของตาราง และเมื่อคลิกในส่วนข้อมูลทั่วไปหลังรายชื่อของนักเรียน ในส่วนนี้จะออกรายงานที่มีรายละเอียดต่าง ๆ ของนักเรียนเพื่อที่จะนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการคัดเลือกนักเรียนให้ได้รับทุนการศึกษา ดังรูป ค.30 และ ค.31

ข้อมูลนักเรียน ▼
นำเข้าข้อมูล


รหัสนักศึกษา
 ชื่อ-นามสกุล

ตารางข้อมูล

รุ่นที่	ปีการศึกษา	รหัสนักศึกษา	ชื่อ - นามสกุล	
8	2548	48001	กนกวรรณ วันดี	[ข้อมูลทั่วไป]
		48002	กมลชนกชาติเนติวัฒน์	[ข้อมูลทั่วไป]
		48003	กมลทิพย์ เต้าทเกียรติ์	[ข้อมูลทั่วไป]
		48004	กฤษฎา ชูสกุล	[ข้อมูลทั่วไป]
		48005	ก้องภพ วงศ์แก้ว	[ข้อมูลทั่วไป]
		48006	กันยารัตน์ กวีวงศ์ประวัติ	[ข้อมูลทั่วไป]
		48007	เกริญโกธ ไชยหาญ	[ข้อมูลทั่วไป]
		48008	กณิศร วงศ์ศรีแก้ว	[ข้อมูลทั่วไป]
		48009	จอมขวัญ เทพรังษิรักษ์	[ข้อมูลทั่วไป]
		48010	จรรพพงษ์ แสงบุญมี	[ข้อมูลทั่วไป]

รูป ค.30 แสดงผลรายงานข้อมูลนักเรียน

รายละเอียดข้อมูลนักเรียน โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน : Junior Science Talent Project (JSTP)



รหัสนักเรียน 52001
ชื่อ - สกุล นางสาว กนกวรรณ วันดี
ชื่อเล่น มยุ้ง
วันเดือนปีเกิด 2538-06-15 00:00:00
อายุ 15 ปี
เพศ หญิง
สถานภาพ โสด
สัญชาติ ไทย
ศาสนา พุทธ
ภูมิลำเนา อุบลราชธานี

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน เลขที่ 374 หมู่ 2 ซอย/ถนน มิตรประชา ตำบล ยางระแหง อำเภอ เมือง ราชภัฏ อุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 34000 โทรศัพท์บ้าน 0-4531-2638

ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 374 หมู่ 2 ซอย/ถนน มิตรประชา ตำบล ยางระแหง อำเภอ เมือง ราชภัฏ อุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 34000 โทรศัพท์บ้าน 0-4531-2638 E-mail sdfsdf@sdfsdf.com

ข้อมูลสัมภาษณ์

#	ภาคสัมภาษณ์	สถานที่สัมภาษณ์	วันที่สัมภาษณ์	ผู้สัมภาษณ์	ความเกี่ยวข้อง	ความเห็น
1	ภาคอีสาน	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	ดร.สุดเขตต์ นาตะเสถียร	นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง มก.	ชอบวิทยาศาสตร์มากที่สุด พุดจาจะงานอยากมีชื่อเสียงใช้ชีวิตนอก อายากทำโลโก้มีแสงด้วยตนเอง ดู mature ทั้งทำงานในพื้นมี remote ควบคุมเปลี่ยนแปลง / yes
2	ภาคอีสาน	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	อ.สุนิตา สวรรณทรัพย์	นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง มก.	กล้าแสดงออก มีความคิดสร้างสรรค์ ปฏิภาณไหวพริบดี / Yes
3	ภาคเหนือ	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	อ.ศรัญญา ฉัตรเทียม	นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง มก.	ดูดี ความรู้ดี IQ,EQ ดี /Yes
4	ภาคเหนือ	อาคารวิจัย คณะวิทยาศาสตร์ ม.อุบลราชธานี	2549-02-11	อ.ทวีศักดิ์ สุดยอดสุข	อาจารย์ ม.อุบล (ฟิสิกส์)	OK

การประเมินผล

แบบประเมิน	ผู้ประเมิน	วันที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกรด	ความเห็นเพิ่มเติม
แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการชี้ค่านักเรียน 2552	นาย คชนนท์ พงษ์ทวีกาญจน์	02-04-2010 01:10:50	100	90	A	

รูป ค.31 แสดงรายละเอียดของนักเรียนเพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกนักเรียน

ค.2.6.2 การใช้งานเกี่ยวกับการออกรายงานข้อมูลคณะทำงาน

ในส่วนของการออกรายงานข้อมูลคณะทำงาน จะต้องทำการเลือกปีการศึกษาที่ต้องการออกรายงาน จากนั้นจะได้รายงานเป็นตาราง ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ – สกุล , ความสัมพันธ์กับโครงการ , เบอร์โทรศัพท์ , ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดังรูป ค.31

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน : Junior Science Talent Project (JSTP)

รายงานข้อมูลคณะทำงาน

ปีการศึกษา 2550

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ความสัมพันธ์กับโครงการ	เบอร์โทร	Email
1	นาย กษิตเดช แสงแก้ว	นักวิทยาศาสตร์พี่เลี้ยง	0813662418	kasedate@hotmail.com
2	นาย คชนนท์ พงษ์ทวีกาญจน์	คณะทำงาน	0812222222	kachanee@hotmail.com
3	นาย บรรพต แสงตำนาน	คณะทำงาน พี่เลี้ยง	053111111	zenith@yahoo.com

พิมพ์รายงานวันที่ 15-03-2010 01:29:41

รูป ค.31 แสดงผลการออกรายงานคณะทำงาน

ค.2.6.3 การใช้งานเกี่ยวกับการออกรายงานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์

ในส่วนของการออกรายงานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ จะมีลักษณะคล้ายกับการออกรายงานข้อมูลของคณะทำงาน ซึ่งจะต้องทำการเลือกปีการศึกษาที่ต้องการออกรายงาน จากนั้นจะได้รายงานเป็นตาราง ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ – สกุล , ต้นสังกัด , เบอร์โทรศัพท์ , ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดังรูป ค.32

โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กและเยาวชน : Junior Science Talent Project (JSTP)

รายงานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์

ปีการศึกษา 2548

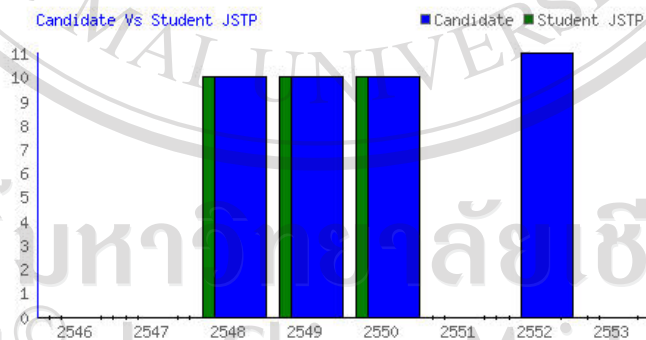
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ต้นสังกัด	เบอร์โทร	Email
1	ศร.ดร. ชนาทิพย์ เขียนเรืองอุดม		0814444444	joyjoy@yahoo.com

พิมพ์รายงานวันที่ 15-03-2010 01:33:29

รูป ค.32 แสดงผลการออกรายงานข้อมูลนักวิทยาศาสตร์

ค.2.6.4 การใช้งานเกี่ยวกับการออกรายงานข้อมูลเปรียบเทียบด้านต่าง ๆ

ในส่วนของการออกรายงานข้อมูลเปรียบเทียบเป็นการออกข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลที่มีอยู่แล้วให้ออกมาเป็นรูปลักษณะของกราฟแท่ง แสดงได้ดังรูป ค.33



รูป ค.33 แสดงผลการรายงานการเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ เป็นกราฟ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายภคิเดช แสงแก้ว
วัน เดือน ปีเกิด	14 พฤษภาคม 2525
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2547
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2549 – 2553 เจ้าของกิจการ ร้านเจพีธุรกิจ พ.ศ. 2548 – 2549 พนักงานบริษัทเชียงใหม่เน็ตเวิร์คซิสเต็มจำกัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved