

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการสอนхимตามแนวหลักสูตรงานอาชีพสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แนวทางในสร้างเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากข้อมูลในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการสอนхим และได้ทำการเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองบัว จำนวน 20 คน แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางและความเรียง โดยแยกผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนхимและการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนхим
- ตอนที่ 2 การนำเสนอโปรแกรมการสอนхимตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ
- ตอนที่ 3 ผลการประเมินโปรแกรม
- ตอนที่ 4 การนำไปใช้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนхимและการประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนхим

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนхимจำนวน 4 ท่าน ซึ่งการสัมภาษณ์นี้ได้แบ่งรายละเอียดออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การเตรียมการสอน วิธีการสอน และการประเมินผล ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2 สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนхимในขั้นเตรียมการสอน

ผู้เชี่ยวชาญ	ขั้นเตรียมการสอน			
	จำนวนนักเรียน ในกลุ่ม	ระยะเวลาในการ เรียนแต่ละครั้ง	ปรับเทียบเสียง ทุกครั้งก่อนสอน	ให้นักเรียนไหว้ครู ก่อนเริ่มเรียน
1	7-10	45 นาที-1 ช.ม.	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ
2	10	2 ช.ม.	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ
3	10	1-2 ช.ม.	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ
4	ไม่ระบุ	2-3 ช.ม.	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ
สรุป	10 คน	2 ชั่วโมง	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า ในขั้นเตรียมการสอนนั้นผู้เชี่ยวชาญจะจัดกลุ่มผู้เรียนอยู่ในจำนวนประมาณ 10 คน และใช้เวลาในการเรียนการสอนแต่ละครั้งประมาณ 2 ชั่วโมง นอกจากนี้ควรมีการจัดเตรียมปรับเทียบเสียงขิมทุกครั้งก่อนการสอน และควรให้ผู้เรียนได้ทำพิธีไหว้ครูดนตรีไทยก่อนเริ่มลงมือเรียนขิมในครั้งแรก

ตารางที่ 3 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการสอนขิมของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนขิม

ผู้เชี่ยวชาญ	ขั้นสอน								
	การวางขิม	ท่านั่ง	การจับไม้ขิม	วิธีการตี	การต่อเพลง	โน้ตขิม	ครบคู่จังหวะ	เพลงที่ใช้	สื่อประกอบ
1	คว่ำฝ่า	พับเพียบ	กำปั้น หลวม	ข้อมือ	สารถีที่ ลววรรค	ตัวเลข	ไม้เคาะ	สั้นและ คั่นหู	โน้ตขิม, เทป
2	หงายฝ่า	พับเพียบ หรือเก้าอี้	กำปั้น พลายนิ้ว เหยียด	ข้อมือ	สารถีที่ ลววรรค	ตัวเลข	ไม้เคาะ ฉิ่งไฟฟ้า	สั้น,ง่าย 2ชั้น	โน้ตขิม, เทป
3	คว่ำฝ่า	พับเพียบ	กำปั้น หลวม	ข้อมือ	สารถีที่ ลววรรค	สากล	ไม้เคาะ	ง่าย 2ชั้น	โน้ตขิม
4	คว่ำฝ่า	พับเพียบ	กำปั้น หลวม	ข้อมือ	สารถีที่ ลววรรค	ตัวเลข	ฉิ่ง	สั้นและ ง่าย	โน้ตขิม
สรุป	คว่ำฝ่า	พับเพียบ	กำปั้น หลวม	ข้อมือ	สารถีที่ ลววรรค	ตัวเลข	ไม้เคาะ, ฉิ่ง	สั้น,ง่าย 2 ชั้น	โน้ตขิม, เทป

จากตารางสามารถสรุปได้ว่า การวางขิมจะต้องคว่ำฝ่าแล้วใช้ตัวขิมซ้อนบนฝ่าขิม ทำนองที่เหมาะสมคือการนั่งพับเพียบตรงตำแหน่งกลางของตัวขิม การจับไม้ขิมจะจับที่ปลายไม้โดยการกำมือหลวมๆ ลักษณะคล้ายกำปั้นแล้วสอดปลายไม้ไว้ระหว่างนิ้วทั้ง 5 ส่วนวิธีการตีขิมนั้นจะใช้ข้อมือในการบังคับไม่ให้กระดกขึ้นลง ในการต่อเพลงให้กับผู้เรียนนั้นจะต่อทีละวรรคโดยการสาธิตให้ดูเพื่อให้ผู้เรียนตีตามเป็นรายบุคคล การใช้โน้ตนิยามใช้โน้ตตัวเลข ในการควบคุมจังหวะระหว่างการสอนนั้นจะใช้ไม้เคาะตามจังหวะ ส่วนเพลงที่ใช้ในการสอนในระยะเริ่มต้นนั้นควรเป็นเพลงที่มีความสั้น ง่าย และมีจังหวะอัตรา 2 ชั้น นอกจากนี้สื่อการสอนที่ควรนำมาใช้ประกอบการสอน ได้แก่ โน้ตขิมและเทปเพลง

ตารางที่ 4 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการสอนของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนขิม

ผู้เชี่ยวชาญ	ขั้นประเมินผลการสอน		
	วิธีการประเมินผล	ระยะเวลาประเมินผล	เกณฑ์ในการประเมิน
1.	สังเกตการตีเป็นหมู่	เมื่อต่อจบเพลง	ท่าทางการตี, เพลงถูกต้อง
2.	สังเกตการตีรายคน	เมื่อต่อจบเพลง	ท่าทางการตี, เพลงถูกต้อง
3.	สังเกตการตีเป็นหมู่	รายเดือน	ถูกต้องทั้งจังหวะและทำนองเพลง
4.	สังเกตการตีเป็นหมู่	เมื่อต่อจบเพลง	ท่าทางการตี, เล่นทันกลุ่ม
สรุป	สังเกตการตีเป็นหมู่	เมื่อต่อจบเพลง	ท่าทาง, เพลงถูกต้องทั้งจังหวะ, ทำนอง

จากตารางสรุปได้ว่า วิธีการประเมินผลนั้นจะประเมินจากการสังเกตการตีเป็นหมู่ และทำการสังเกตเมื่อต่อจบในแต่ละเพลง โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินได้แก่ ท่าทางในการตีขิม ตีได้ถูกต้องทั้งทำนองและจังหวะของเพลง

ตารางที่ 5 สรุปข้อมูลในการเตรียมการสอน วิธีการสอน และการประเมินผลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิดจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน

รายการ	ข้อมูล
<p>1. ขั้นเตรียมการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะเวลาในการสอน</li> <li>- การจัดกลุ่มผู้เรียน</li> <li>- การเตรียมเครื่องดนตรี</li> <li>- การไหว้ครู</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เชี่ยวชาญใช้เวลาในการสอนครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมง 3 คนและไม่ได้ระบุระยะเวลา 1 คน</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญจัดกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละประมาณ 7- 10 คน 3 คนและไม่ได้ระบุจำนวนแน่นอน 1 คน</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลตรงกันว่าต้องมีการปรับเทียบเสียงเครื่องดนตรีก่อนเริ่มการสอนทุกครั้งและควรจัดเตรียมเครื่องดนตรีให้เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียนทั้งในเวลาเรียนและเวลาฝึกซ้อม</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลตรงกันว่าต้องมีการไหว้ครูหรือบูชาครูก่อนการเริ่มต้นการเรียนครั้งแรก โดยจะทำในวันพฤหัสบดี</li> </ul>
<p>2. ขั้นดำเนินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดวางขิม</li> <li>- ท่านั่ง</li> <li>- การจับไม้ตีขิม</li> <li>- วิธีการตีขิม</li> <li>- วิธีการต่อเพลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เชี่ยวชาญวางฝ่าขิมคว่ำแล้วซ้อนตัวขิมลงบนฝ่า 3 คนและวางฝ่าขิมหงายแล้ววางตัวขิมซ้อนลงบนฝ่า 1 คน</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 นั่งพับเพียบเก็บปลายเท้า หลังตรง สอกชิดลำตัว ไม่ก้มศีรษะและนั่งตรงกลางระหว่างตัวขิม</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญใช้นิ้วโป้งและนิ้วชี้จับที่ปลายไม้แล้วใช้นิ้วที่เหลือทำกำปั้นหลวมๆ 3 คน และใช้นิ้วโป้งและนิ้วชี้จับที่ปลายไม้โดยนิ้วที่เหลือประคองไม้แบบเหยียดตรงไม่เอี้ยวมือ 1 คน</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลตรงกันว่าต้องใช้ข้อมือและนิ้วทั้งสามที่ช่วยประคองไม้ในการกระดกหัวไม้ขึ้นลง ไม่ใช่ทั้งก่อนแซนในการตีและไม่กดหัวไม้ลงบนสาย</li> <li>- ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 สอนแบบตัวต่อตัว ติให้ผู้เรียนดูทีละวรรคแล้วให้ตีตามจนกว่าจะตีได้จนคล่องแล้วจึงต่อวรรคต่อไป</li> </ul>

รายการ	ข้อมูล
- การสอนโน้ต	- ผู้เชี่ยวชาญใช้โน้ตสากล 2 คนและใช้โน้ตตัวเลข 2 คน
- การควบคุมจังหวะ	- ผู้เชี่ยวชาญใช้ไม้เคาะพื้น 2 คน ใช้ฉิ่งตีกำกับจังหวะ 1 คนและใช้ฉิ่งไฟฟ้า 1 คน
- เพลงที่ใช้สอน	- ผู้เชี่ยวชาญใช้เพลงที่มีจังหวะ 2 ชั้น มีความยาวไม่มาก ง่ายและมีทำนองคุ้นหูในระยะเริ่มแรกทั้ง 4 คน
- สื่อประกอบการสอน	- ผู้เชี่ยวชาญใช้ซิมเป็นสื่อเพียงอย่างเดียว 3 คน และใช้เทปประกอบการสอนเพิ่มเติม 1 คน
3. ขั้นการประเมินผล	
- วิธีการประเมินผล	- ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 คนประเมินผลเฉพาะด้านการปฏิบัติ โดยการสังเกตจากการบรรเลงของผู้เรียนทั้งการบรรเลงเดี่ยวและกลุ่ม
- เกณฑ์การประเมินผล	- ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 คนสังเกตจากบุคลิกท่าทาง เพลงที่บรรเลงต้องถูกต้องทั้งทำนองและจังหวะ รวมถึงการทำ ความเคารพเครื่องดนตรีก่อนและหลังการบรรเลง

ตารางที่ 6 สรุปขั้นตอนการสอนซิมภาคปฏิบัติ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิดจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน

ขั้นตอนการสอนซิมภาคปฏิบัติ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	คิดเป็นร้อยละ
ลำดับที่ 1 การจัดวางซิม	4	100
ลำดับที่ 2 ทำนอง	4	100
ลำดับที่ 3 การไหว้เครื่องดนตรี	4	100
ลำดับที่ 4 การจับไม้ซิม	4	100
ลำดับที่ 5 วิธีการตีซิม	4	100
ลำดับที่ 6 การตีไล่เสียงโดยใช้โน้ตแต่ละเสียง	3	75
ลำดับที่ 7 การตีไล่เสียงโดยใช้โน้ตคู่แปด	3	75
ลำดับที่ 8 การตีซิมเพลงเบื้องต้น	4	100

ขั้นตอนการสอนนิมภาคปฏิบัติ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	คิดเป็นร้อยละ
ลำดับที่ 9 การตีซิมเพลงอัตราจังหวะ 2 ชั้น	4	100
ลำดับที่ 10 การตีซิมโดยมีเครื่องจังหวะประกอบ	3	75
ลำดับที่ 11 การตีซิมร่วมกันเป็นหมู่	3	75
ลำดับที่ 12 การดูแลรักษาซิม	3	75

จากตารางสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 คน จัดให้การจัดวางซิม อยู่ในลำดับขั้นตอนที่ 1 ของการฝึกตีซิม คิดเป็นร้อยละ 100 ที่เห็นด้วย ลำดับขั้นตอนต่อไปเป็นเรื่องของการจัดทำนอง การไหว้เครื่องดนตรี วิธีการจับไม้และวิธีการตีซิมตามลำดับซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ให้ความเห็นตรงกันเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 100 สำหรับการตีไล่เสียงโน้ตแต่ละเสียงและโน้ตคู่แปดนั้น ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้จัดให้อยู่ในขั้นตอนที่ 6 และ 7 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75 ส่วนลำดับขั้นตอนสุดท้ายคือการดูแลรักษาซิม นั้น จะหมายรวมถึงการปรับเทียบเสียงและเปลี่ยนสายซิมด้วย ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญ และความคุ้นเคยกับซิมเป็นอย่างดี ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนจึงจัดไว้เป็นลำดับสุดท้ายของการเรียนภาคปฏิบัติ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75 ที่เห็นด้วย

## ตอนที่ 2 การนำเสนอโปรแกรมการสอนซิมตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ

โปรแกรมการสอนซิมตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครที่ได้พัฒนาขึ้นมีรายละเอียดของโปรแกรมดังนี้

### 1. แนวคิดพื้นฐานของโปรแกรม

โปรแกรมการสอนซิมตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีแนวคิดดังนี้

1.1 การสอนที่ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติจริง โดยการเรียนรู้จากเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดขึ้นตามลำดับขั้นตอนจากแนวทางการปฏิบัติของผู้เชี่ยวชาญ เป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพ

1.2 การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจตามความสามารถและศักยภาพของตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีประสิทธิภาพที่สุด

### 2. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

2.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่องเกี่ยวกับซิมและวิธีการตีซิม

2.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตีซิมได้ โดยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

### 3. ลักษณะของโปรแกรม

โปรแกรมนี้อาศัยอยู่ในหลักสูตรกลุ่มประสบการณ์พิเศษ ซึ่งกำหนดอัตราเวลาเรียนไว้ 200 ชั่วโมง หรือ 600 คาบ ต่อปีในเวลาเรียนปกติ แต่การเรียนการสอนตามโปรแกรมการสอนхимในครั้งนี้ ได้จัดให้มีขึ้นนอกเวลาเรียน ในระหว่างเวลาประมาณ 15:30-17:30 น. 2 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ รวมเป็นเวลา 48 ชั่วโมง

### 4. ลักษณะของผู้เข้าร่วมโปรแกรม

- 4.1 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคลองบัว (เอี่ยมแสงโรจน์) สังกัดกรุงเทพมหานคร
- 4.2 ไม่เคยมีประสบการณ์ในการเรียนхимมาก่อน
- 4.3 สนใจเข้าร่วมโปรแกรมและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนจนเสร็จสิ้นโปรแกรม

### 5. ขั้นตอนและแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

ขั้นตอนและแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมนี้นำข้อมูลจากการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนхимของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนхимมาเป็นแนวทางในการกำหนด ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนจะเป็นการมุ่งเน้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 5.1 ขั้นตอนการเตรียมการสอน

##### 1) การจัดกลุ่มผู้เรียน

ในแต่ละกลุ่ม ผู้เรียนควรมีพื้นฐานและประสบการณ์ด้านการเรียนхимที่อยู่ในระดับเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน และจำนวนของผู้เรียนจะอยู่ระหว่าง 7-10 คน

##### 2) กำหนดระยะเวลาในการสอน

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการสอนхимแต่ละครั้งประมาณ 2 ชั่วโมง และในการสอนแต่ละครั้งจะต้องเว้นช่วงห่างของวันให้เพียงพอต่อการฝึกซ้อมตามความต้องการ ความพร้อม และเวลาของผู้เรียนแต่ละคน

##### 3) การจัดเตรียมและเทียบเสียงхим

เครื่องดนตรีจะต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการเรียนการสอนในรายบุคคล นอกจากนี้จะอยู่ในสภาพพร้อมไม่ชำรุดเสียหาย และควรปรับเทียบเสียงทุกครั้งก่อนการสอน

#### 4) การทำพิธีไหว้ครูดนตรีไทย

ก่อนการเริ่มฝึกตีซิมครั้งแรก ผู้เรียนต้องทำพิธีบูชาครู หรือไหว้ครูดนตรีไทย ทั้งนี้ เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ผู้เรียนเองและเพื่อความสำเร็จก้าวหน้าในการเรียน

#### 5.2 ขั้นตอนการสอน

##### 1) ภาคทฤษฎี การเรียนรู้เรื่องต่างๆ ดังนี้

- 1.1) ประวัติและพัฒนาการของซิม
- 1.2) องค์ประกอบและวัสดุที่ใช้ทำซิม
- 1.3) ที่มาของบทเพลง
- 1.4) โน้ตซิม

##### 2) ภาคการปฏิบัติ ได้แก่

###### 2.1) การจัดวางซิม

เป็นขั้นตอนแรกของการลงมือปฏิบัติตีซิม การจัดวางซิมอย่างถูกต้องนั้น ผู้เรียนต้องวางฝ่าซิมในลักษณะคว่ำแล้วนำตัวซิมซ้อนบนฝ่าซิม ส่วนไม้ตีซิมให้วางบนตัวซิมในสภาพพร้อมตี

###### 2.2) การจัดทำทางการนั่งตีซิม

นั่งพับเพียบแยกเข่าและเก็บปลายเท้า เป็นท่าที่นั่งที่เหมาะสมที่สุดของการนั่งตีซิม นอกจากนี้ควรให้ศอกชิดลำตัวและนั่งตรงกลางระหว่างตัวซิม

###### 2.3) การไหว้เครื่องดนตรี

การไหว้ควรปฏิบัติก่อนและหลังการตีซิมทุกครั้ง โดยปฏิบัติด้วยความสำรวมและนอบน้อมเพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ตนเอง

###### 2.4) การจับไม้ซิม

การจับไม้ตีซิม ต้องจับบริเวณปลายไม้ มือกำแบบกำปั้นหลวมๆ โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วโป้งบังคับไม้ ส่วนนิ้วที่เหลือให้งอเข้ามาเพื่อประคองได้ปลายไม้

###### 2.5) วิธีการตีซิม

ใช้ข้อมือกระดก เพื่อตีลงบนสายซิม โดยไม่กำ เกร็งและกดหัวไม้ ส่วนการตีลงบนสายนั้นควรตีให้ห่างจากหย่องซิมประมาณ 1 นิ้ว

###### 2.6) การตีไล่เสียงโดยใช้โน้ตแต่ละเสียงและการตีไล่เสียงโดยใช้โน้ตคู่ 8

ตีลงบนสายซิมโดยไล่เสียงสูงลงไปยังเสียงต่ำสลับกันทีละมือ ทีละแถวเสียง โดยตีให้มีความเท่ากันของน้ำหนักมือซ้ายและมือขวา เมื่อชำนาญแล้วให้ตีโน้ตเดียวกันสลับเสียงสูง-ต่ำทีละคู่ ไล่ขึ้น-ลง



### 2.7) การตีพิมพ์เพลงจระเข้หางยาว

ต่อเพลงจระเข้หางยาวเป็นรายบุคคลที่ละวรรค เพื่อให้ผู้เรียนตีตาม เพลงนี้จัดเป็นเพลงที่เหมาะสมในการเริ่มต้นการเรียนรู้เนื่องจากเป็นโน้ตทางเก็บตลอดเพลง ไม่มีการรัว และมีจังหวะคงที่ตลอดทั้งเพลง

### 2.8) การตีพิมพ์เพลงลาวจ้อย

ต่อเพลงลาวจ้อยเป็นรายบุคคลที่ละวรรค เพื่อให้ผู้เรียนตีตาม เพลงนี้เป็นเพลงที่มีความสั้น ง่ายและทำนองคุ้นหู มีช่วงการรัวเป็นระยะเพื่อความไพเราะของบทเพลง

### 2.9) การตีพิมพ์เพลงลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำ

ต่อเพลงเพลงลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำเป็นรายบุคคลที่ละวรรค เพื่อให้ผู้เรียนตีตาม เพลงนี้เป็นเพลงที่มีทั้งการตีโน้ตทางเก็บ การรัว การตีสะบัด ซึ่งเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความคุ้นเคยกับพิมพ์ผสมสมควรแล้ว

## 5.3 ขั้นตอนการประเมินผล

### 1) การประเมินผลด้านการปฏิบัติ

การประเมินผลด้านการปฏิบัติจากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการตีพิมพ์ของผู้เรียนเป็นระยะ เพื่อดูความก้าวหน้าและพัฒนาการในด้านการปฏิบัติของผู้เรียน

### 2) การประเมินผลด้านความรู้

การประเมินผลด้านความรู้ โดยการทำแบบทดสอบความรู้เรื่องพิมพ์ หลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนตามโปรแกรม

## 6. เนื้อหาของโปรแกรม

เนื้อหาของโปรแกรมการสอนพิมพ์ตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีทั้งหมด 2 หน่วย ซึ่งประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับพิมพ์และการตีพิมพ์ ประกอบด้วยแผนการสอน 3 แผนคือ แผนการสอนที่ 1 ที่มา องค์ประกอบและการจัดเก็บดูแลรักษา แผนการสอนที่ 2 โน้ตพิมพ์เบื้องต้น และแผนการสอนที่ 3 จังหวะ

หน่วยที่ 2 การปฏิบัติตีพิมพ์ ประกอบด้วยแผนการสอน 5 แผนคือ แผนการสอนที่ 4 ทำนอง การจับไม้และวิธีการตีแผนการสอนที่ 5 การตีไล่เสียง แผนการสอนที่ 6 การฝึกตีพิมพ์เพลง"จระเข้หางยาว" แผนการสอนที่ 7 การฝึกตีพิมพ์เพลง"ลาวจ้อย" แผนการสอนที่ 8 การฝึกตีพิมพ์เพลง"ลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำ" และแผนการสอนที่ 9 รู้รักขนานไทย

## 7. เอกสารและสื่อของโปรแกรม

เอกสารและสื่อของโปรแกรมการสอนขิมตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.1 เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับขิม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ประวัติและพัฒนาการของขิมในประเทศไทย
- 2) องค์ประกอบและวัสดุที่ใช้ทำขิม
- 3) ประวัติความเป็นมาของบทเพลงที่นำมาใช้สอน ได้แก่ เพลงจระเข้หางยาว เพลงลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำ และเพลงลาวจ้อย
- 4) การจัดเก็บ ดูแลรักษาขิม

7.2 โน้ตขิม โดยมีรายละเอียดในการบันทึกตัวโน้ตทั้งทำนองและจังหวะ ซึ่งเป็นเพลงไทยในจังหวะอัตรา 2 ชั้น ได้แก่ เพลงจระเข้หางยาว เพลงลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำ และเพลงลาวจ้อย

7.3 แผนการสอนจำนวน 9 แผน ซึ่งประกอบด้วยความคิดรวบยอด จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล จำนวน 9 แผน ดังนี้

- หน่วยที่ 1 ทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับขิมและการตีขิม ประกอบด้วย
- แผนการสอนที่ 1 ที่มา องค์ประกอบและการจัดเก็บดูแลรักษา
  - แผนการสอนที่ 2 โน้ตขิมเบื้องต้น และ
  - แผนการสอนที่ 3 จังหวะ
- หน่วยที่ 2 การปฏิบัติตีขิม ประกอบด้วย
- แผนการสอนที่ 4 ทำนอง การจับไม้และวิธีการตี
  - แผนการสอนที่ 5 การตีไล่เสียง
  - แผนการสอนที่ 6 การฝึกตีขิมเพลง"จระเข้หางยาว"
  - แผนการสอนที่ 7 การฝึกตีขิมเพลง"ลาวจ้อย"
  - แผนการสอนที่ 8 การฝึกตีขิมเพลง"ลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำ"
  - แผนการสอนที่ 9 อนุรักษ์ดนตรีไทย

7.4 แบบทดสอบความรู้เรื่องхим เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

7.5 แบบสังเกตพฤติกรรมการศึกษาของนักเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ จาก 2 ตัวเลือก จำนวน 36 ข้อ

7.6 แบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 16 ข้อ แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก 5 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ

## 8. การประเมินผลโปรแกรม

8.1 ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมของโปรแกรมจากการสังเกตพฤติกรรมการศึกษาของนักเรียน และจากคะแนนทดสอบความรู้เรื่องхим

8.2 ประเมินผลโปรแกรมจากความคิดเห็นของนักเรียนจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมการสอนхимตามแนวหลักสูตรงานอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

## 9. การประยุกต์ใช้โปรแกรม

โปรแกรมการสอนхимนี้ถึงแม้จะสร้างขึ้นสำหรับกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร แต่กิจกรรมการเรียนการสอน และเนื้อหาที่นำเสนอในแผนการสอนนั้นสามารถปรับใช้ให้เหมาะกับนักเรียนที่มีความสนใจที่จะเรียนхимในทุกๆระดับชั้น โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงระดับความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

## ตอนที่ 3 ผลการประเมินโปรแกรม

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการสอนхим แบบสังเกตพฤติกรรมการศึกษา แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินความพึงพอใจและแผนการสอนхимที่ได้สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของเครื่องมือดังกล่าว สรุปผลการประเมินดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงในแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการสอนхим จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสาร	เหมาะสม ดีแล้ว	ควร ปรับปรุง	ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง
การสัมภาษณ์ในขั้นเตรียมการสอน	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรปรับสำนวนภาษา</li> <li>- ควรเพิ่มคำถามเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการในการปรับเสียงเครื่องดนตรีก่อนการเริ่มสอน</li> <li>- ควรเพิ่มข้อความในการให้โอกาสแสดงความคิดเห็นอื่นๆนอกเหนือจากข้อความคำถามในบทสัมภาษณ์</li> </ul>
การสัมภาษณ์ในขั้นดำเนินการสอน	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรตัดข้อความบางข้อออกเนื่องจากมีความซ้ำซ้อนและควรใช้ข้อความที่มีความกะทัดรัด</li> <li>- ควรเน้นวิธีการและลำดับขั้นตอนในการสอนรวมถึงแนวทางในการปฏิบัติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน</li> </ul>
การสัมภาษณ์ในขั้นประเมินผล	3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเน้นข้อความในการประเมินทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ</li> </ul>

ตารางที่ 8 ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงในแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการตีพิมพ์ของนักเรียนจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสาร	เหมาะสม ดีแล้ว	ควร ปรับปรุง	ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง
แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการตีพิมพ์ (โดยภาพรวม)	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรแบ่งช่วงเวลาของการสังเกตพฤติกรรมให้ละเอียดมากขึ้น</li> <li>- ควรเพิ่มจำนวนรอบที่สังเกต</li> <li>- ควรปรับสำนวนภาษา</li> </ul>

ตารางที่ 9 ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงในแบบทดสอบความรู้ของนักเรียนจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสาร	เหมาะสม ดีแล้ว	ควร ปรับปรุง	ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง
ประวัติและพัฒนาการของชม	3	1	- ควรปรับภาษาให้เหมาะสม
องค์ประกอบของชม	3	1	- ควรเพิ่มคำถามในการจัดเก็บรักษา
ความรู้เกี่ยวกับเพลงที่ใช้สอน	3	1	- ควรตั้งคำถามให้คลุมทุกด้าน
ไน้ตชม	4	-	- เหมาะสมดีแล้ว

ตารางที่ 10 ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงในแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสาร	เหมาะสม ดีแล้ว	ควร ปรับปรุง	ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง
ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมของนักเรียน	3	1	- ควรเพิ่มจำนวนช่องระดับความพึงพอใจ
ตอนที่ 2 ปัญหาที่พบจากการเข้าร่วมโปรแกรม	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรปรับสำนวนภาษา</li> <li>- ควรปรับข้อความในตัวเลือกให้เหมาะสม</li> </ul>
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะจากการเข้าร่วมโปรแกรม	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรปรับข้อความให้มีความกระชับรัดและชัดเจน</li> <li>- ในด้านระยะเวลาควรระบุต่อครั้งหรือตลอดโปรแกรม</li> </ul>

ตารางที่ 11 ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงในแผนการสอนจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสาร	เหมาะสม ดีแล้ว	ควร ปรับปรุง	ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง
แผนการสอนที่ 1 ที่มา องค์ประกอบ และการจัดเก็บดูแลรักษา	3	1	- ในด้านเนื้อหาเรื่องที่มาจากของชิมควร เน้นเฉพาะในส่วนที่เข้ามามีบทบาทและ วิวัฒนาการในประเทศไทย
แผนการสอนที่ 2 เนื้อชิมเบื้องต้น	3	1	- ควรปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับ เวลา
แผนการสอนที่ 3 จังหวะ	3	1	- ควรระบุเกณฑ์ลงในการวัดและ ประเมินผล
แผนการสอนที่ 4 ทำนอง การจับไม้ และวิธีการตี	4	-	- เหมาะสมดีแล้ว
แผนการสอนที่ 5 การตีไล่เสียง	3	1	- ควรปรับขั้นตอนการทำกิจกรรมให้มี การฝึกปฏิบัติจริงมากยิ่งขึ้น
แผนการสอนที่ 6 การฝึกตีซิมเพลง "จระเข้หางยาว"	3	1	- การประเมินควรทำทั้งการตีเดี่ยว และตีเป็นหมู่
แผนการสอนที่ 7 การฝึกตีซิมเพลง "ลาวจ้อย"	3	1	- ควรปรับสำนวนภาษาในส่วนของที่ มาของเพลงให้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น
แผนการสอนที่ 8 การฝึกตีซิมเพลง "ลาวเจริญศรี-ลาวเล่นน้ำ"	3	1	- ควรปรับสำนวนภาษาในส่วนของที่ มาของเพลงให้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น
แผนการสอนที่ 9 รู้รักษัตริย์ไทย	3	1	- ควรปรับขั้นตอนการทำกิจกรรมให้ นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น

#### ตอนที่ 4 การนำโปรแกรมไปใช้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความรู้ของนักเรียนและแบบสังเกตพฤติกรรมการตีพิมพ์ของนักเรียน

#### ตารางที่ 12 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้และคะแนนภาคปฏิบัติของนักเรียน

คนที่	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้ของนักเรียน			คะแนน ภาคปฏิบัติของนักเรียน	
	คะแนนเต็ม	คะแนน	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	คะแนน ที่ได้เป็นร้อยละ
1	20	19	95	100	88.54
2	20	18	90	100	88.80
3	20	18	90	100	77.60
4	20	16	80	100	84.37
5	20	19	95	100	92.44
6	20	18	90	100	83.33
7	20	19	95	100	86.71
8	20	18	90	100	77.08
9	20	19	95	100	88.80
10	20	18	90	100	87.50
11	20	17	85	100	85.93
12	20	19	95	100	81.77
13	20	17	85	100	84.89
14	20	18	90	100	82.29
15	20	18	90	100	83.33
16	20	18	90	100	86.19
17	20	17	85	100	77.60
18	20	15	75	100	78.12
19	20	16	80	100	76.82
20	20	19	95	100	81.25
	$\bar{X} = 17.8$			$\bar{X} = 83.66$	

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ของนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และคะแนนจากการประเมินผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนทุกคนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ วิเคราะห์โดยทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอโดยตารางที่ 13

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ คือ 60%

การทดสอบ	เกณฑ์	$\bar{X}$	S.D.	t
หลังการทดสอบ	12	17.80	1.15	21.96**

\*\* $p < .01$  ( $t_{9} = 2.53$ )

จากตารางที่ 13 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้หลังการทดลองของนักเรียนสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ที่กำหนดให้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมการ  
 ตีพิมพ์ของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ วิเคราะห์โดยทดสอบค่าที (t-test) รายละเอียดผลการ  
 วิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอโดยตารางที่ 14

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรม  
 การตีพิมพ์ของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ คือ 60%

การทดสอบ	เกณฑ์	$\bar{X}$	S.D.	t
หลังการทดสอบ	60	83.66	4.57	22.55**

\*\* $p < .01$  ( $t_{9} = 2.53$ )

จากตารางที่ 14 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมการตีพิมพ์ของ  
 นักเรียนสูงกว่าคะแนนเกณฑ์ที่กำหนดให้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของของนักเรียน

รายการ	จำนวน นักเรียน	ระดับความพึงพอใจ			ค่าเฉลี่ยความ พึงพอใจ ( $\bar{X}$ )
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านครู					
1.1 วิธีการสอนของครู	20	18	2	-	2.90
1.2 การใช้สื่อประกอบการสอน	20	16	4	-	2.80
1.3 บทเพลงที่นำมาใช้สอน	20	14	4	2	2.60
1.4 เนื้อหาที่นำมาใช้สอน	20	15	5	-	2.75
1.5 วิธีการประเมินผล	20	15	5	-	2.75
2. ด้านนักเรียน					
2.1 การซักถามข้อข้องใจ	20	14	6	-	2.70
2.2 การแสดงความคิดเห็น	20	14	6	-	2.70
2.3 การฝึกซ้อมเป็นรายบุคคล	20	14	6	-	2.70
2.4 การฝึกซ้อมเป็นกลุ่ม	20	13	4	3	2.50
2.5 การแสดงผลงาน	20	17	3	-	2.85
3. ด้านเวลาและสถานที่					
3.1 ระยะเวลาในการเรียนแต่ละครั้ง	20	17	3	-	2.85
3.2 ระยะเวลาเรียนในแต่ละสัปดาห์	20	13	5	2	2.55
3.3 ระยะเวลาเรียนตลอดโปรแกรม	20	14	6	-	2.70
3.4 ห้องเรียนดนตรี	20	3	15	2	2.05
4. ด้านอื่นๆ					
4.1 เครื่องดนตรีที่ใช้สอน	20	19	1	-	2.95
4.2 บรรยากาศการเรียนดนตรี	20	11	7	2	2.45

จากตารางสรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในเรื่องเครื่องดนตรีที่นำมาใช้สอนมากที่สุดคือ ร้อยละ 98.33 รองลงมาคือวิธีการสอนของครู ค่าเฉลี่ยร้อยละ 96.66 และโอกาสในการแสดงผลงาน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 95.00 ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ต่ำที่สุดคือ ร้อยละ 68.33 ได้แก่ด้านสถานที่ คือห้องที่ใช้เรียนดนตรี

ส่วนปัญหาและข้อเสนอแนะจากการเข้าร่วมโปรแกรมของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีปัญหาด้านบรรยากาศภายในห้องเรียนมาก ได้แก่ห้องเรียนภาคปฏิบัติที่มีขนาดเล็กคับแคบเกินไปทั้งยังมีเสียงดังจากถนนและเสียงจากการซ่อมเครื่องดนตรีอื่นๆรบกวน นอกจากนี้แสงสว่างภายในห้องเรียนไม่เพียงพอ และมีอากาศร้อนอีกด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย