



บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียน : การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และค้นหาเทคนิคการสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาความคิดรวบยอดของผู้เรียน โดยทำการวิจัยกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากรที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 จำนวน 36 คน เก็บข้อมูลภายหลังจากที่นักศึกษาผ่านการเรียนครบทุกหัวข้อแล้วให้เขียนแผนภาพสรุปความคิดรวบยอด เรื่องการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม และสอบปลายภาคด้วยข้อสอบอัตนัยตามลำดับ แล้วนำคะแนนการเขียนแผนภาพสรุปความคิดรวบยอดและคะแนนสอบปลายภาคมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากสูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment coefficient correlation) และทดสอบนัยสำคัญของค่าสหสัมพันธ์ด้วยการทดสอบที (t-test) ด้วยโปรแกรมประมวลผลทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่าคะแนนแผนภาพความคิดรวบยอดกับคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง ($r=0.56$) นั่นคือความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นผู้สอนควรวางแผนการสอนโดยนำเทคนิคการใช้แผนภาพสรุปความคิดรวบยอดของนักศึกษาไปใช้จัดการเรียนการสอนและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในโอกาสต่อไป





Abstract

Classroom Action Research: a Study of the Relationship between Conceptualization Capabilities and Students' Learning Achievements

This research seeks to identify the relationship between conceptualization capabilities and learning achievements among students, and to discover appropriate teaching techniques for the development of learners' conceptualizations. The research was conducted with 36 undergraduate students at the Faculty of Archaeology, Silpakorn University, who were enrolled in the class "Cultural Resource Management" in the first semester of the 2011 academic year. Data were collected after students had completed the class. Data were based on two areas: 1) concept maps of cultural resource management drawn by students; 2) the final exam. Scores given to the concept maps and final exam scores were analyzed using the Pearson product-moment coefficient correlation program, and the significance was tested using the t-test statistics program. It was found that there is a moderate correlation ($r = 0.56$) between concept map scores and final exam scores. That is, the capability in the conceptualizations of the subject content and learning achievements are positively correlated, with the statistical significance rated at 0.1. It is, therefore, suggested that instructors should include concept map techniques in the teaching and development of their student learning process.





การวิจัยในชั้นเรียน : การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดกับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษา

ธนิก เลิศชาณฤทธ์*

Thanik Lertcharnrit

สันถวี นิยมทรัพย์**

Santhawee Niyomsap

บทนำ

กระแสหลักของการเรียนการสอนในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันยังคงมุ่งเน้นแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อันเนื่องมาจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ที่กำหนดในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ที่กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เป็นผลให้ผู้นำหลักสูตรไปปฏิบัติ ทั้งหลักสูตรการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงระดับอุดมศึกษา ต้องมุ่งดำเนินการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามแนวคิดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผู้สอนก็คือผู้นำหลักสูตรไปปฏิบัติควรต้องตระหนักถึงบทบาทของตนในการดำเนินการเรียนการสอนตามแนวคิดดังกล่าวไปพร้อมกับการให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้รายวิชาไปพร้อมกัน

* รองศาสตราจารย์ คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

** นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เป็นที่น่าสังเกตว่าแนวคิดการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (learner - oriented approach) ที่ใช้กันมากทุกวันนี้ยังมีนักวิชาการหลายท่านเข้าใจคลาดเคลื่อน กล่าวคือ ผู้สอนเนื้อหาสาระส่วนใหญ่ที่เชี่ยวชาญศาสตร์สาขาอื่นที่ไม่ใช่ศาสตร์ด้านการศึกษามักเข้าใจว่าแนวคิดนี้มีลักษณะของการเรียนการสอนที่ต้องให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ รับประทานโดยตรง เรียนรู้และรับสัมผัสจากของจริงหรือสถานที่จริงเท่านั้น หรือเป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนด้วยตนเองตามกิจกรรมที่กำหนด ความเข้าใจดังกล่าวนี้ถูกต้องเพียงส่วนเดียว คือการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้วแนวคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสามารถดำเนินการได้ 3 แนวทางหรือ 3 ลักษณะ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แนวทาง 3 ลักษณะดังกล่าว ได้แก่ (1) การเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง (teacher-centered Instruction) (2) การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered Instruction) และ (3) การเรียนการสอนที่เน้นสื่อเป็นศูนย์กลาง (Media-centered Instruction) ความหมายของแต่ละลักษณะก็คือสิ่งใดที่เป็นศูนย์กลางสิ่งนั้นจะมีบทบาทหลักในการสร้างความรู้ให้กับผู้เรียน เช่น การเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางนั้นก็คือการดำเนินการสอนโดยครูเป็นผู้มีบทบาทหลักในการสร้างความรู้ให้กับผู้เรียน การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้นก็คือการดำเนินการสอนโดยผู้เรียนเป็นผู้มีบทบาทหลักในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สรุปคือไม่ว่าครูจะจัดการเรียนการสอนในลักษณะใดก็ตามหากดำเนินการเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์มากที่สุด เนื่องจากเป็นคนสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนรู้ก็ย่อมถือเป็นการเรียนการสอนตามแนวคิดการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเช่นกัน (ทิศนา แคมมณี และคณะ, 2545)



หนึ่งในผู้วิจัย (ธนิช เลิศชาญฤทธ์) ในฐานะผู้สอนรายวิชาโบราณคดี และจากประสบการณ์ด้านการสอนที่ผ่านมาพบว่ารายวิชาที่เป็นเนื้อหาหรือ ทฤษฎีที่ไม่ใช่การปฏิบัตินั้น ผู้สอนมักจัดการเรียนการสอนโดยใช้การบรรยาย เป็นส่วนใหญ่หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นการเรียนการสอนในลักษณะที่เน้นครู เป็นศูนย์กลางเพราะครูมีบทบาทในเชิงรุกมากกว่าผู้เรียน เหตุผลที่เลือก วิธีการสอนลักษณะนี้เนื่องจากลักษณะของเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นองค์ความรู้ หลักการ ข้อเท็จจริง นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนผู้เรียน สถานที่ หรือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อยู่ที่เป็นห้องเรียน และปริมาณเนื้อหาที่ระยะเวลาที่จำกัด

จากประสบการณ์ของหนึ่งในผู้วิจัย (ธนิช เลิศชาญฤทธ์) ในฐานะผู้ สอนสอนรายวิชา 300263 การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม ผู้สอนใช้การ บรรยายประกอบสื่อที่นำเสนอด้วย PowerPoint เป็นส่วนใหญ่ ร่วมกับการ ใช้กิจกรรมอื่น เช่น การสอบย่อย (pop quiz) เพื่อประเมินความรู้ความ เข้าใจเนื้อหาที่บรรยาย การใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยง ความรู้ และแสดงความคิดเห็น กระนั้นก็ตามยังพบว่านักศึกษายังไม่สามารถ จดจำ เข้าใจ และเชื่อมโยงสาระความรู้ที่ได้รับ ทำให้การแสดงความคิดเห็น ในประเด็นคำถามขาดหลักการของเนื้อหาที่เรียนรู้ และขาดการเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ของสาระเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งกล่าวได้ว่านักศึกษาไม่ สามารถสร้างความคิดรวบยอดของสาระเนื้อหาที่เรียนไปแล้วได้ ผู้เขียน ทั้งสองจึงดำเนินการทดสอบและประเมินความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาวิชา การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมของนักศึกษาประกอบการพิจารณา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของพวกเขาเพื่อดูว่าความคิดรวบยอด (concept) ของนักศึกษามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งหมายรวมถึงการจดจำ เข้าใจ และนำความรู้จากการเรียนไปใช้ในการแสดงความคิดเห็นหรือตอบ



คำถามได้อย่างถูกต้อง

นิยามศัพท์

ความคิดรวบยอด หมายถึง ภาพรวมขององค์ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความเข้าใจของบุคคลที่เกิดจากการกลั่นกรองข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่บุคคลได้รับแล้วเรียบเรียงอย่างมีระบบระเบียบและถูกต้องตามสาระเนื้อหาความรู้ที่ได้รับและสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้

ความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอด หมายถึง การระบุมความคิดรวบยอดในสาระเนื้อหาที่เรียนและเขียนแผนภาพกราฟิก (graphic) แสดงความคิดรวบยอดนั้นได้อย่างเป็นระบบระเบียบได้อย่างถูกต้องตามเนื้อหาความรู้และข้อเท็จจริง รวมถึงแผนภาพความคิดรวบยอดนั้นต้องสื่อสารให้ผู้อ่านแผนภาพเข้าใจความคิดรวบยอดนั้นได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม ซึ่งเป็นผลจากการประมวลความรู้ของนักศึกษาที่ได้รับจากการเรียนการสอนในหนึ่งภาคการศึกษามาตอบแบบทดสอบปลายภาคโดยพิจารณาเฉพาะขอบเขตด้านความรู้ที่มีทั้งการให้ผู้เรียนแสดงการระลึกความรู้ได้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และประเมินค่า ด้วยการแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลในการตอบแบบทดสอบ

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
2. เพื่อหาเทคนิคการสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาความคิดรวบยอด



ของนักศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

ความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาวิชาการจัด
 การทรัพยากรวัฒนธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีความ
 สัมพันธ์กันทางบวก

สมมติฐานทางสถิติ คือ $H_0 : \rho = 0$

$H_1 : \rho > 0$, ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) = .01

แนวคิดเรื่องความคิดรวบยอด (Concept)

ความคิดรวบยอด หรือ มโนทัศน์ หมายถึง ภาพหรือความคิดใน
 สมองของบุคคลที่เป็นตัวแทนของสิ่งหนึ่ง ซึ่งภาพหรือความคิดนั้นจะประกอบ
 ด้วยคุณสมบัติร่วมที่เป็นลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น สำหรับสิ่งหนึ่งหรือเรื่อง
 หนึ่งนั้นแต่ละบุคคลอาจมีภาพหรือความคิดในสมองต่างกันก็เป็นได้
 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2551: 83)

สรุปได้ว่าความคิดรวบยอด คือ ความเข้าใจที่เป็นภาพรวมขององค์
 ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกิดจากการกลั่นกรองข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่บุคคล
 ได้รับและเรียบเรียงอย่างมีระบบระเบียบอย่างถูกต้องตามข้อมูลที่ได้รับ

การเรียนรู้ความคิดรวบยอดเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญประการ
 หนึ่งของการศึกษา กล่าวคือในการจัดประเภทความรู้เป็น 4 ลักษณะ คือ
 ข้อเท็จจริง (fact) ความคิดรวบยอด (concept) หลักการหรือข้อสรุป (gen-
 eralization) ทฤษฎี (theory) และเรียงลำดับชั้นของความรู้ตามแผนภาพ
 โครงสร้างความรู้ จากภาพโครงสร้างความรู้สามารถอธิบายได้ว่าความรู้ที่
 เป็นทฤษฎีนั้นมีพื้นฐานมาจากข้อเท็จจริง เมื่อบุคคลรับรู้และสังสมข้อเท็จ



จริงจำนวนมากผ่านการคิดประมวลผลเชื่อมโยงข้อเท็จจริงเหล่านั้นก็จะเกิดเป็นความคิดรวบยอด เมื่อนำไปใช้ในบริบทที่กว้างขึ้นความรู้นั้นจะกลายเป็นข้อสรุป หลักการ และเมื่อผ่านการพิสูจน์ทดสอบจนเป็นที่ยอมรับจะกลายเป็นทฤษฎีในที่สุด ดังนั้นการให้ผู้เรียนสามารถสรุปความคิดรวบยอดในสาระเนื้อหาที่เรียนรู้จึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่ควรพัฒนาให้ผู้เรียน (นิตยา ปิรันธนาพันธ์. 2542: 5-8)





ข้อสังเกตในการระบุหรือพิจารณาว่าเรื่องใดเป็นความคิดรวบยอด อาจใช้หลักเกณฑ์ดังนี้ (นาตยา ปิลันธนานนท์. 2542: 8)

1. อาจเป็นคำหรือกลุ่มคำ
2. ไม่ใช่ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง
3. เป็นความรู้ความเข้าใจในภาพรวมขององค์ความรู้หรือข้อเท็จจริง
4. การมีความคิดรวบยอดต้องอธิบายหรือใช้ตัวอย่างประกอบเพื่อ

แสดงความเข้าใจในเรื่องนั้น

ผู้อ่านลองพิจารณาตัวเลือกด้านล่างแล้วระบุว่าข้อใดใช่หรือไม่ใช่ ความคิดรวบยอดจะทำให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

- ก. นครวัด
- ข. โบราณสถาน
- ค. นครวัดเป็นมรดกโลก
- ง. การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม
- จ. การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมมีหลายขั้นตอน
- ฉ. ความแตกต่างของทรัพยากรวัฒนธรรมแต่ละประเภท

ตัวเลือกที่เป็นความคิดรวบยอด ได้แก่ ข. โบราณสถาน ง. การจัดการ ทรัพยากรวัฒนธรรม ฉ. ความแตกต่างของทรัพยากรวัฒนธรรมแต่ละประเภท ส่วนตัวเลือกอื่นเป็นเพียงชื่อเฉพาะที่ไม่อาจยกตัวอย่างเพิ่มเติม และเป็น ข้อเท็จจริงเท่านั้น นอกจากนี้ ในข้อ จ. หากเปลี่ยนเป็นกระบวนการจัดการ ทรัพยากรวัฒนธรรม จึงจะจัดเป็นความคิดรวบยอดอีกอันหนึ่งได้

ประเด็นในการพิจารณาว่าผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดมีดังนี้ (นาตยา ปิลันธนานนท์. 2542: 14)

1. สามารถระบุชื่อความคิดรวบยอดตามขอบเขตสาระเนื้อหา
2. สามารถคัดเลือก จำแนก แยกแยะ ยกตัวอย่างและที่ไม่ใช่ตัวอย่าง



ของความคิดรวบยอด

3. สามารถบอกลักษณะของความคิดรวบยอดนั้นได้

4. สามารถอธิบาย สรุปความหมายของความคิดรวบยอดนั้น จาก ความรู้ ความเข้าใจของตน และด้วยภาษาคำพูดของตนเองอย่างเป็นระบบ ระเบียบได้

จากแนวคิดเรื่องความคิดรวบยอดที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่า ความคิดรวบยอดเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้สาระเนื้อหา ใดก็ตามเพราะเป็นจุดเชื่อมต่อการพัฒนาความรู้ไปสู่หลักการข้อสรุป และทฤษฎี รวมถึงการนำความรู้ไปใช้ในบริบทที่เปลี่ยนไปได้ ซึ่งอาจเป็น ไปได้ว่าผู้เรียนที่มีความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดได้อย่างสมบูรณ์ กว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่า คือมีผลต่อกันในทางบวก นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะนำประเด็นในการพิจารณาการเกิดความคิดรวบยอดของบุคคล ไปปรับปรุงเป็นเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนและพิจารณาความสามารถ ของนักศึกษาในการสรุปสาระเนื้อหาแสดงออกมาให้เห็นภาพความคิดรวบ ยอดต่อไป

เนื่องจากความคิดรวบยอดเป็นภาพที่อยู่ในสมองของผู้เรียน การ แสดงความคิดรวบยอดในสาระเนื้อหาของตนเองออกมาให้ผู้อื่นเห็นเป็น รูปธรรมเพื่อนำไปสู่การประเมินนั้น สามารถทำได้โดยการให้ผู้เรียนแสดง ความคิดรวบยอดเป็นแผนภาพ ซึ่งเป็นเทคนิคในการพัฒนาทักษะการคิด อันหนึ่งที่เป็นที่นิยมและถือเป็นเทคนิคการสอนที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ ต่อกระบวนการเรียนการสอน



เทคนิคการใช้แผนภาพ

เทคนิคการใช้แผนภาพเป็นเทคนิคการสอนประเภทหนึ่ง **เทคนิคการสอน** หมายถึง กลวิธีที่ผู้สอนนำมาใช้ร่วมกับวิธีสอนหรือรูปแบบการสอน ซึ่งเป็นผลให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ **เทคนิคการใช้แผนภาพ** หรือที่นักวิชาการบางท่านเรียกว่า เทคนิคการใช้ผังกราฟิกหรือแผนภาพความคิด (graphic organizer) เป็นการนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่แสดงออกมาเป็นแผนภาพหรือเป็นที่บรรจุข้อมูลสำคัญจำนวนหนึ่ง ซึ่งช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมองเห็นความคิดและวิคิดที่อยู่ภายในสมองของผู้สร้างภาพนั้น การใช้เทคนิคนี้สามารถใช้ตอนเริ่มต้นกิจกรรมการเรียนรู้หรือหลังกิจกรรมการเรียนรู้ก็ได้ ตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป (ชนาธิป พรกุล, 2552: 24 - 27) มีรายละเอียดดังนี้

การใช้ตอนเริ่มต้นกิจกรรมการเรียนรู้

การใช้ในตอนเริ่มต้นมีวัตถุประสงค์การใช้ 2 วัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมของเรื่องที่จะเรียน โดยผู้สอนต้องสร้างภาพที่ประกอบด้วยมโนทัศน์หลักมาให้ผู้เรียนดู เป็นการสร้างภาพมโนทัศน์ล่วงหน้า (advance organizer) ซึ่งผู้เรียนจะได้ทราบรายละเอียดในการสอนขั้นต่อไป

2. เพื่อดึงความรู้เดิมของผู้เรียน โดยผู้สอนจะเริ่มด้วยการใช้คำถามแล้วผู้เรียนบอกข้อมูลที่เคยเรียนรู้ จากนั้นผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันเขียนคำตอบหรือข้อมูลเป็นแผนภาพบนกระดาน เมื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจึงเขียนต่อเติมหรือแก้ไขแผนภาพที่ร่วมกันเขียนขึ้นในตอนแรก



การใช้ภายหลังกิจกรรมการเรียนรู้

การใช้ในภายหลังมีวัตถุประสงค์การใช้ 2 วัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลความรู้ทั้งหมดที่ผู้เรียนทำความเข้าใจแล้วมาเขียนแผนภาพ โดยผู้เรียนเป็นผู้สรุปเรื่องที่ได้เรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนจะมีความเข้าใจและจดจำได้นานรวมถึงหากผู้เรียนได้มีโอกาสบรรยายภาพของตนเองให้ผู้อื่นฟังจะมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

2. เพื่อให้ผู้สอนได้มีโอกาสตรวจสอบและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนจากแผนภาพ โดยผู้สอนจะมองเห็นว่าผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาถูกต้องหรือไม่ วิถีคิดของผู้เรียนเป็นระบบหรือสับสน วิธินำเสนอและทักษะการสื่อสารของผู้เรียนเป็นอย่างไร ซึ่งผู้สอนสามารถเก็บข้อมูลเหล่านี้และใช้เป็นแนวทางพัฒนาผู้เรียนต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้สอนใช้เทคนิคการใช้แผนภาพภายหลังการเรียนการสอนรายวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม โดยวัตถุประสงค์ของการใช้เทคนิคในครั้งนี้ก็เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจสาระเนื้อหาที่ผู้เรียนได้รับ และนอกจากนี้แผนภาพสรุปความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาที่ผู้เรียนเขียนขึ้นนั้นยังเป็นหลักฐานบ่งชี้ความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดของผู้เรียนด้วย

หลายท่านอาจมีข้อสงสัยว่าแผนผังหรือแผนที่ความคิดรวบยอด (concept map) กับแผนผังความคิด (mind map) ต่างกันหรือไม่ สิ่งที่แตกต่างก็คือ แผนที่ความคิดรวบยอดจะมีศูนย์กลางมากกว่า 1 จุด ซึ่งแสดงความสัมพันธ์กันของหัวข้อต่างๆ ซึ่งระดับชั้นของความเชื่อมโยงจะน้อยกว่าแผนผังความคิด ในขณะที่แผนผังความคิดเป็นการนำเสนอการเชื่อมโยงจากจุดศูนย์กลางของการรับรู้ข้อมูลและจัดกลุ่มความคิด (ทองสุข รวยสูงเนิน. 2552: 119) นอกจากนี้ผู้วิจัยเห็นความแตกต่างกันของแผนผังสองลักษณะ



นี้ กล่าวคือแผนผังความคิดรวบยอดหนึ่งมักจะมียอดประกอบมากกว่า 1 จุด ศูนย์กลาง โดยมุ่งแสดงเป้าหมายของความคิดรวบยอดนั้นซึ่งบุคคลจะผ่านการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และสังเคราะห์ข้อเท็จจริงที่ได้รับมา ไม่ใช่เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลที่ได้รับไป และเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งหมดให้มุ่งสื่อสารตรงไปที่เป้าหมายซึ่งก็คือชื่อของความคิดรวบยอดนั้น ซึ่งจะมีการเชื่อมโยงน้อยกว่าแผนผังความคิด แต่แผนผังความคิดมีเป้าหมายเพียงมุ่งแสดงข้อเท็จจริงที่รับรู้มาและมักจะเป็นเพียงการเชื่อมโยงข้อมูลจากจุดศูนย์กลางหนึ่งเป็นหลักและเชื่อมโยงเรื่อยไปในลักษณะที่เป็นเพียงการจัดโครงสร้างของสิ่งที่รับรู้ ผู้เขียนแผนผังความคิดรวบยอดจึงต้องใช้ทักษะการคิดของตนเองด้วยไม่ใช่เพียงการรับและบันทึกจัดกลุ่มสารที่รับมาเท่านั้น

กลุ่มที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาโบราณคดีที่เรียนในรายวิชา 300263 การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม (Cultural Resource Management) ประจำภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 จำนวน 36 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ ความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมของผู้เรียน โดยประเมินจากคะแนนการเขียนแผนภาพสรุปความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม โดยกำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแผนภาพความคิดรวบยอด 5 ประเด็น ประเด็นละ 1 คะแนน ดังนี้ 1) แสดงเนื้อหาตรงตามชื่อความคิดรวบยอด 2) เขียนเนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการ 3) มีการ

เชื่อมโยง/วิเคราะห์/เปรียบเทียบ 4) แสดงระบบระเบียบ/แบบแผนในการเขียน 5) สื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้

คะแนนรวมแผนภาพความคิดรวบยอดเต็ม 5 คะแนน แบ่งผู้เรียนเป็น 6 กลุ่ม คือ

0 คะแนน หมายถึง ไม่มีความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอด

1 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดใน

ระดับ บกพร่อง

2 คะแนน ” _____ ”

ต้องปรับปรุง

3 คะแนน ” _____ ”

พอใช้

4 คะแนน ” _____ ”

ดี

5 คะแนน ” _____ ”

สมบูรณ์

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยประเมินจากคะแนนสอบปลายภาค คะแนนเต็ม 75 คะแนน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. หนึ่งในผู้วิจัย (ธนิก เลิศชาญฤทธิ์) จัดการเรียนการสอนรายวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม ด้วยการบรรยายประกอบสื่อการสอน Power Point ตามแผนการสอนในประมวลรายวิชา จำนวน 12 หัวข้อ การสอนแต่ละครั้งผู้สอนจะแทรกเทคนิคการใช้คำถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดง



ความคิดเห็น

2. เมื่อจบการเรียนรู้การสอนเรื่องการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม จำนวน 12 หัวข้อแล้ว ผู้สอนให้นักศึกษาเขียนแผนภาพความคิดรวบยอดการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม

3. ผู้สอนตรวจแผนภาพความคิดรวบยอดการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ผู้สอนจัดสอบปลายภาคโดยใช้ข้อสอบแบบอัตนัยและตรวจให้คะแนน

5. ผู้วิจัยนำคะแนนแผนภาพความคิดรวบยอด การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมกับคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษามาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมประมวลผลทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากสูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product-moment coefficient correlation) และทดสอบนัยสำคัญของค่าสหสัมพันธ์ด้วยการทดสอบที (t-test)

6. ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ซึ่งจะมีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ใน 4 กรณี ดังนี้

6.1 กรณี $r = 0$ แปลว่า ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน

6.2 กรณี $r \geq 0.80$ หรือ $r \leq -0.80$ แปลว่ามีความสัมพันธ์สูง

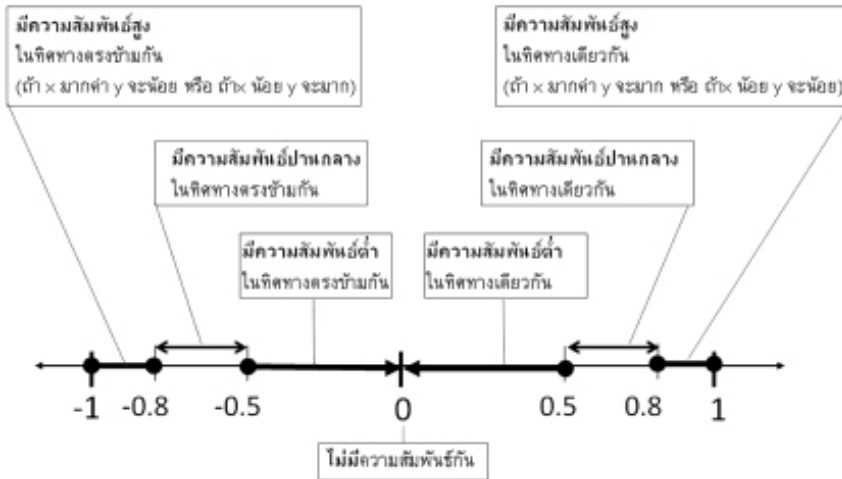
6.3 กรณี $0.50 < r < 0.80$ หรือ $-0.80 < r < -0.50$ แปลว่ามีความสัมพันธ์ปานกลาง

6.4 กรณี $-0.50 \leq r \leq 0.50$ แปลว่ามีความสัมพันธ์ต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่เป็นค่าบวก หมายถึง ตัวแปรสัมพันธ์



ในทิศทางเดียวกัน ค่าลบ หมายถึง ตัวแปรสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน แสดงภาพความคิดรวบยอด ดังนี้



แผนภาพความคิดรวบยอดแสดงเกณฑ์พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

7. ผู้วิจัยสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

เมื่อผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและตรวจให้คะแนนแผนภาพความคิดรวบยอดและตรวจให้คะแนนการทดสอบปลายภาคของนักศึกษา จำนวน 36 คน แล้ว ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรมการคำนวณขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมกับทดสอบสมมติฐานตามตารางซึ่งผู้วิจัยจะอธิบายตารางและอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกัน ดังนี้



ตาราง 1 แสดงจำนวนนักศึกษาจำแนกตามคะแนนแผนภาพความคิดรวบ
ยอดของนักศึกษา (N = 36)

คะแนนแผนภาพ ความคิดรวบยอด (คะแนน)	ความสามารถในการเขียน แผนภาพความคิดรวบยอด	จำนวนนักศึกษา (คน)
0	ไม่มี	4
1	บกพร่อง	1
2	ต้องปรับปรุง	3
3	พอใช้	0
4	ดี	23
5	สมบูรณ์	5

จากตาราง 1 พบว่านักศึกษาจำนวน 23 คนจากนักศึกษาทั้งหมด
จำนวน 36 คน ที่แสดงถึงความสามารถในการเขียนแผนภาพความคิดรวบ
ยอดระดับดี มีนักศึกษาจำนวน 5 คน มีความสามารถในระดับสมบูรณ์ ที่เหลือ
จำนวน 8 คน มีความสามารถในระดับต้องปรับปรุง บกพร่อง และไม่มี ความ
สามารถ

จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า นักศึกษากลุ่มนี้มีช่วงห่างของความสามารถ
ในการเขียนแผนภาพความคิดรวบยอดแตกต่างกันอย่างชัดเจนคือไม่มี
นักศึกษาที่ได้คะแนนในระดับพอใช้เลย และนอกจากนี้ทั้งกลุ่มนักศึกษา
ที่ได้ 0 จนถึง 5 คะแนน แสดงว่านักศึกษามีความสามารถในเรื่องนี้แตกต่างกัน
มากนอกจากนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการเขียนแผนภาพ
ความคิดรวบยอดในระดับดี ซึ่งเมื่อพิจารณาคะแนนของนักศึกษาตามเกณฑ์

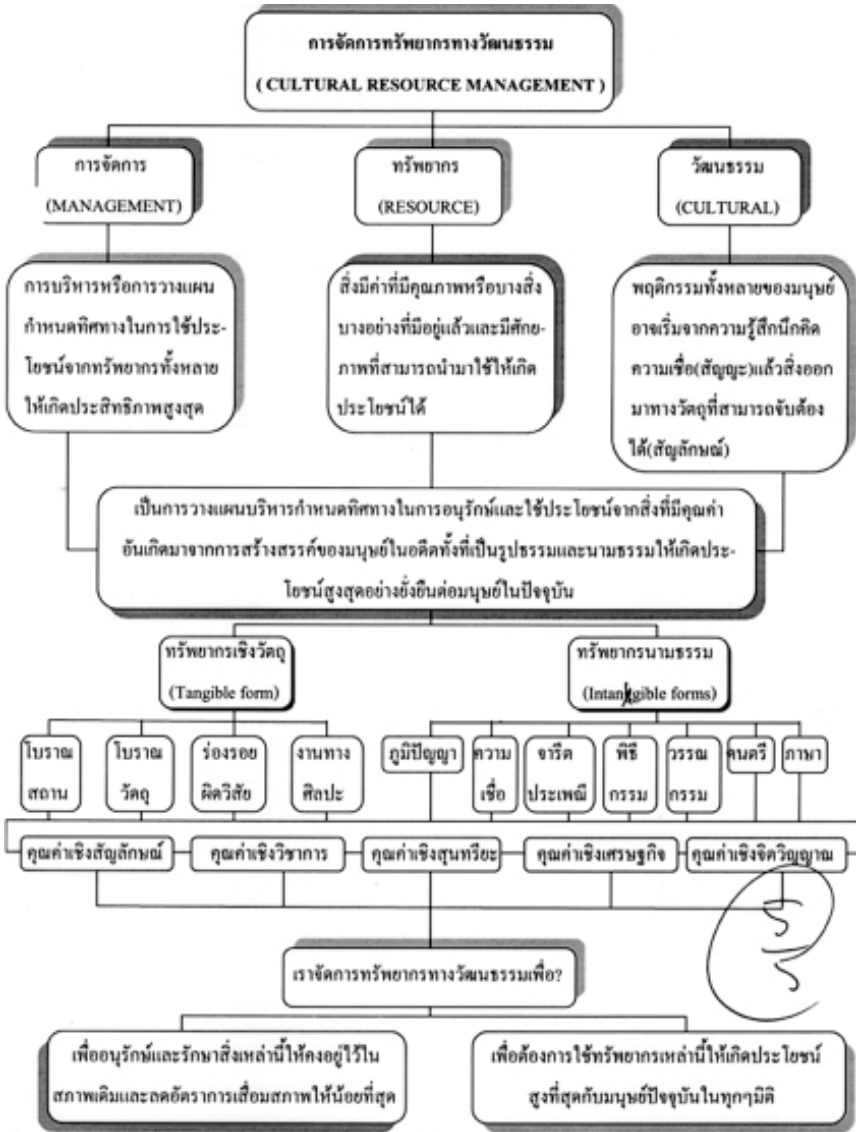


การตรวจให้คะแนนแล้วอาจกล่าวได้ว่าแม้นักศึกษาจะเขียนแผนภาพความคิดรวบยอดได้ดี แต่การเขียนของนักศึกษาส่วนใหญ่ที่พบนั้นเป็นการนำเสนอข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่ได้รับเป็นการลำดับหรือจัดกลุ่มความคิดเท่านั้น คุณภาพการเขียนที่ขาดหายไปคือการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงตามความคิดของตนเอง การเปรียบเทียบข้อเท็จจริงที่ได้รับ และการสังเคราะห์ข้อเท็จจริงตามความเข้าใจของตนเอง ทั้งนี้ผู้วิจัยพบว่ามีนักศึกษาจำนวน 5 คนเท่านั้นที่สามารถเขียนแผนภาพความคิดรวบยอดได้อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์คุณภาพดังกล่าว

ตัวอย่างแผนภาพความคิดรวบยอด เรื่อง การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม ของนักศึกษาที่ได้รับการประเมินว่ามีความสามารถในระดับสมบูรณ์ ปรากฏตามตัวอย่าง 1 และตัวอย่าง 2

การวิจัยในชั้นเรียน : การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการสรุป
ความคิดรวบยอดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ตัวอย่าง 1





จากตาราง 2 จะพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนแผนภาพความคิดรวบยอดของ นักศึกษาเท่ากับ 3.44 (SD =1.50) คะแนนมีการกระจายมาก คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 0 และสูงสุดเท่ากับ 5 ส่วนคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเท่ากับ 52.84 (SD =8.90) คะแนนมีการกระจายปานกลาง คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 30 และสูงสุดเท่ากับ 67

ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่านักศึกษากลุ่มนี้มีความสามารถในการ เขียนแผนภาพความคิดรวบยอดและผลสัมฤทธิ์ในการสอบปลายภาคใน ระดับปานกลาง และมีทั้งนักศึกษาที่มีความสามารถในการเขียนแผนภาพ ความคิดรวบยอดและผู้ที่ไม่มีความสามารถซึ่งกล่าวได้ว่ามีช่วงห่างมาก ส่วน ผลสัมฤทธิ์ในการสอบปลายภาคของนักศึกษากลุ่มนี้มีช่วงห่างไม่มากนัก

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และการทดสอบที่ระหว่างคะแนนแผน ภาพความคิดรวบยอดกับคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษา

		คะแนน แผนภาพความ คิดรวบยอด	คะแนนสอบ ปลายภาค
คะแนนแผนภาพความคิด รวบยอด	Pearson Correlation	1	.56**
	Sig. (1-tailed)		.00
	N	36	36
คะแนนสอบปลายภาค	Pearson Correlation	.56**	1
	Sig. (1-tailed)	.00	
	N	36	36

** . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

จากตาราง 3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแผน ภาพความคิดรวบยอดกับคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเท่ากับ 0.56 และจากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติพบว่าคะแนนทั้งสองตัวนี้มีความ



สัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนแผนภาพความคิดรวบยอดกับคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง นั่นคือถ้านักศึกษามีคะแนนแผนภาพความคิดรวบยอดสูงก็จะมีคะแนนสอบปลายภาคสูงด้วย และผลการทดสอบสมมติฐาน ปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดสาระเนื้อหาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีความสัมพันธ์กันทางบวก

การนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ผู้สอนทราบว่าเมื่อนักศึกษาบางกลุ่มขาดความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาเกือบทั้งหมดขาดการเชื่อมโยงข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่เรียนรู้ตามความเข้าใจของตนเอง การเปรียบเทียบและสังเคราะห์ข้อมูลรวมถึงถ่ายทอดสรุปความคิดรวบยอดให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจได้ ผลการวิจัยยืนยันว่าความสามารถในการสรุปความคิดรวบยอดเป็นแผนภาพนั้นส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งหากผู้สอนพัฒนาความคิดรวบยอดของผู้เรียนด้วยเทคนิคการใช้แผนภาพแล้ว จะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ในสาระเนื้อหาวิชาและการคิดไปพร้อมกันด้วย

ดังนั้น ในการเรียนการสอนวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมหรือการเรียนการสอนวิชาอื่นในภาคการศึกษาถัดไป ผู้สอนควรต้องมีการวางแผนการสอนโดยนำเทคนิคสรุปความคิดรวบยอดโดยใช้แผนภาพไปใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้สอนอาจสร้างแผนภาพความคิดรวบยอดในสาระเนื้อหาที่สอนเป็นตัวอย่างที่ดีให้นักศึกษาเห็น และตัวอย่างที่บกพร่องให้เขา



ได้มีโอกาสแก้ไข หรือให้นักศึกษาดำเนินการตามกรณีต่างๆ เหล่านี้ตาม
ความเหมาะสม

- เขียนแผนภาพสรุปความคิดรวบยอดในแต่ละหัวข้อเมื่อจบการสอน
- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเขียนแผนภาพความคิดรวบยอด
แต่ละหัวข้อ

- นำเสนอแผนภาพความคิดรวบยอดและรับฟังความคิดเห็นของผู้
อื่น

ข้อมูลจากการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่ยึดติดกับ
การเขียนแผนภาพแบบเชื่อมโยงจากตรงกลางเป็นเครือข่าย (Web Dia-
gram) เพียงแบบเดียว ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการเขียนแผนภาพมีหลาย
แบบ เช่น Branching Diagram, Web Diagram, Venn Diagram, Interval
Diagram, Order Diagram, Cycle Diagram ทั้งนี้ผู้เขียนแผนภาพต้องเลือก
แบบที่เหมาะสมกับเนื้อหาหรือความคิดรวบยอดที่จะนำเสนอด้วย ซึ่งผู้สอน
ควรต้องแนะนำให้ผู้เรียนได้รู้จักแผนภาพแบบต่างๆ และเนื้อหาที่เหมาะสม
กับแผนภาพแต่ละแบบก่อนให้เขาได้เลือกใช้อย่างเหมาะสม

จากการวิจัยในครั้งนี้ เรากล่าวได้ว่าผู้สอนสามารถพัฒนาการเรียน
รู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยการให้ผู้เรียนฝึกเขียนความ
คิดรวบยอดของสาระเนื้อหาเป็นแผนภาพกราฟิก ผู้สอนที่มักใช้กระบวน
การสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางควรแทรกเทคนิคการใช้แผนภาพในการ
เรียนการสอนด้วยการจัดหาโอกาสให้ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดเป็นแผน
ภาพกราฟิกอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งถือเป็นแนวทางน่าสนใจสำหรับผู้สอนและ
เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนซึ่งถือเป็นบุคคลสำคัญที่สุดในกระบวนการเรียนรู้
และเป็นการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแนวทางหนึ่ง
อีกด้วย



รายการอ้างอิง

- ชนาธิป พรกุล. 2552. การออกแบบการสอน: การบูรณาการ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองสุข รวยสูงเนิน. 2552. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาความก้าวหน้ากรุงเทพมหานคร.
- ทีศนา แคมมณี และคณะ. 2545. กระบวนการเรียนรู้ ความหมาย แนวทางการพัฒนา และปัญหาข้อใจ. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- นาดยา บิลันธนานนท์. 2542. การเรียนรู้ความคิดรวบยอด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แม็ค.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2551. พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ อักษร A-L. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรื. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟิก จำกัด.