



การพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อทักษะวิจัยให้นักศึกษาอาชีวศึกษา
โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ :

โดย โสภิตา ลีวัฒนาพันธ์

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 มาตรา 24 (5) ความว่า "ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และ อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของ กระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการ ประเภทต่าง ๆ" จึงเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เป็นเรื่องสำคัญ เพราะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะพื้นฐานใน การเรียนรู้ตลอดชีวิต

ในปีนี้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีนโยบายและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน 3 ประการ คือ

1. ให้มีความสามารถในการสื่อสารในภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศได้
2. ให้สามารถในการคิดเชิงระบบ โดยทำวิจัยอย่างง่ายได้
3. ให้มีความสามารถในการจัดทำแผนธุรกิจ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัย ได้มอบหมายให้สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา พัฒนาคู รัหาความรู้ เพื่อนำไปจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกนักศึกษาอาชีวศึกษาสามารถวิจัยได้หรือใช้การวิจัยเป็นส่วน หนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

สาเหตุที่ต้องเพิ่มทักษะให้นักศึกษาผู้จะสำเร็จอาชีวศึกษาทุกคนให้มีทักษะเพิ่มในการคิดเชิงระบบ สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการบูรณาการความรู้ในวิชาชีพ เพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนางานต่อไปก็เพราะ ในศตวรรษที่ 21 ประเทศไทย รวมทั้งประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก ได้เข้าสู่กระแสใหม่ของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า สังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge society) ระบบเศรษฐกิจความรู้ (Knowledge base economy) ใช้ความรู้และ นวัตกรรม (Innovation) เป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาและผลิตมากกว่าทุน แรงงาน โดยเฉพาะความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ช่วยให้เกิดนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสร้างศักยภาพในการแข่งขันใน เหวทีโลกดังกล่าว

จากปีที่แล้ว สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีนโยบายให้ครูทำวิจัยแผ่นดินแล้ว แต่พบว่า ไม่ได้บูรณาการสู่การเรียนการสอนมากนัก ส่วนใหญ่เป็นการแก้ปัญหาในชั้นเรียนของครู (เน้นที่ตัวครู) แต่ในปี นี้ต้องการเน้นที่ตัวผู้เรียน ต้องการให้นักศึกษาอาชีวศึกษาทุกคน โดยเฉพาะผู้จะสำเร็จอาชีวศึกษาต้องทำวิจัยเป็น เพื่อการยกระดับทักษะการคิดของผู้เรียน ให้คิดอย่างเป็นระบบนำไปสู่การพัฒนาตนเองและพัฒนางานใน

/อนาคต...

อนาคต จากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่พบว่านักศึกษาอาชีวศึกษามีผลงานประดิษฐ์ที่โดดเด่นมากมายมีหลายผลงานเป็นที่ยอมรับของสังคม จนกระทั่งนำไปจดลิขสิทธิ์สู่เชิงพาณิชย์แต่ก็มีหลายชิ้นงานที่มีจุดอ่อน คือขาดงานวิจัยเชิงวิชาการรองรับทำให้ลดความน่าเชื่อถือ ถ้าเราทำได้ทำวิจัยรองรับทำให้การพัฒนาต่อยอดในเชิงการวิจัยพัฒนา (Research Development : R&D) ผลงานของนักศึกษาเราจะมีความก้าวหน้าและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น จึงเห็นว่าควรเพิ่มทักษะการวิจัยให้แก่ผู้เรียน อาจจะเริ่มต้นจากคำว่า “วิจัยอย่างง่าย” ในความหมายที่เราจะดำเนินการพัฒนาผู้เรียนในครั้งนี้ เพื่อก้าวไปสู่การวิจัยเพื่อพัฒนาในอนาคต

ความหมายคำว่า “วิจัยอย่างง่าย” เป็นกระบวนการที่ครูฝึกให้ผู้เรียนทุกคนคิดอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการวิจัยเข้ามาแก้ปัญหาหรือสร้างความรู้ใหม่ โดยบูรณาการความรู้กับสาขาวิชาชีพ ผ่านวิชาโครงการหรือสอดแทรกในกิจกรรมการสอนอื่น ๆ แม้กระทั่งในงานสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ หรือชิ้นงานเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองและพัฒนางานซึ่งจะไปสู่การปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนตามนโยบายที่ให้ไว้

การวิจัยโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในศาสตร์สาขาใด จะใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นหลักในการดำเนินการทั้งสิ้น แต่เนื่องด้วยศาสตร์แต่ละสาขา มีธรรมชาติของสาระไม่เหมือนกัน ลักษณะของการสืบสอบหรือสืบค้น (inquiry) ข้อความรู้อาจไม่เหมือนกัน กระบวนการค้นหาคำตอบ เป็นกระบวนการแสวงหาหรือสืบค้นข้อมูลความรู้เพื่อนำมาประมวลหาข้อสรุปหรือคำตอบ เพื่อตอบคำถามที่สงสัย ศาสตร์แต่ละสาขา มีกระบวนการสืบสอบหาความรู้ที่เป็นเอกลักษณ์ของตน ซึ่งอาจมีลักษณะบางประการแตกต่างกัน

ด้วยเหตุนี้ ในการดำเนินการวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการสืบสอบของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น เพื่อนำมาใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยอย่างเหมาะสม ซึ่งกระบวนการวิจัยโดยทั่วไปประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญเช่นเดียวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่

1. การระบุปัญหาวิจัย
2. การตั้งสมมติฐานการวิจัย
3. การพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐาน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การสรุปผลการวิจัย



ทั้งนี้ ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้วิธีการค้นหาข้อมูล การพิสูจน์ทดสอบสมมติฐาน รวมทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่ศึกษา

สรุปได้ว่า กระบวนการวิจัย คือ ขั้นตอนในการดำเนินการและค้นหาคำตอบหรือข้อความรู้ใหม่ที่น่าเชื่อถือได้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการค้นหาคำตอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัย

/ดังนั้น...

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย หรือใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ก็คือ การจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใหม่ หรือคำตอบที่ เชื่อถือได้ โดยอาศัยกระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัย ในการดำเนินการสืบค้น พิสูจน์ ทดสอบ เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล



บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย

ในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย โดยทั่ว ๆ ไป ครูมักจัดให้ผู้เรียนดำเนินการตาม ขั้นตอนของการวิจัยทั้ง 6 ขั้นตอน แต่จุดอ่อนที่พบก็คือ ครูมักไม่สอนหรือฝึกทักษะกระบวนการที่จำเป็นต่อการ ดำเนินการให้แก่ผู้เรียน ตัวอย่างเช่น ครูมักมอบหมายให้ผู้เรียนไปสืบค้นข้อมูลความรู้หรือไปเก็บรวบรวมข้อมูล หรือสรุปข้อมูลโดยไม่ได้สอนหรือฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการทำสิ่งนั้น จึงกล่าวได้ว่า เป็นการสั่งมากกว่าการสอน การสั่งเป็นเพียงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้กระบวนการเหล่านั้น ซึ่งผู้เรียนจะสามารถทำได้มากน้อย หรือดีเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับศักยภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูไม่ได้สอน เพราะคำว่า "สอน" หมายถึง การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มพูนขึ้นจากระดับที่เป็นอยู่

ดังนั้น หากครูจะสอนกระบวนการวิจัย หรือกระบวนการค้นหาคำตอบ ครูก็ต้องช่วยให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการดังกล่าว ซึ่งก็หมายถึงการมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้ กระบวนการดังกล่าว ครูจำเป็นต้องช่วยเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน มิใช่ปล่อยให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปตามยถากรรม ซึ่งทักษะเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะเป็นทักษะที่เรียกว่า ทักษะกระบวนการ ซึ่งอาจเป็นทักษะกระบวนการทางสติปัญญา เช่น ทักษะกระบวนการคิด หรือทักษะกระบวนการทางสังคม เช่น ทักษะการปฏิสัมพันธ์ ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า บทบาทครูที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้หรือจัดการเรียนการสอนโดย เน้นกระบวนการวิจัย จะอยู่ที่การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะที่จำเป็นต่อการใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และกระบวนการค้นหาคำตอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัยอันจะนำไปสู่การได้คำตอบ ข้อค้นพบ หรือข้อความรู้ใหม่ ดังแสดงรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย

กระบวนการวิจัย	บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย
1. ระบุปัญหาการวิจัย	ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถระบุปัญหาการวิจัยได้ชัดเจน * ครูควรสอนและฝึกทักษะการสังเกตปัญหา ตั้งคำถาม รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และระบุปัญหาที่แท้จริง
2. ตั้งสมมติฐาน	ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถตั้งสมมติฐานได้ * ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หาสาเหตุ คาดเดาคำตอบของปัญหาอย่างมีหลักการและมีหลักฐานรองรับ และตั้งสมมติฐานที่เหมาะสม
3. พิสูจน์ ทดสอบสมมติฐาน	ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐานได้ * ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการและวิธีการในการออกแบบการพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐานที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่วิจัย
4. รวบรวมข้อมูล	ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลได้ * ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาแหล่งข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่วิจัยในการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้สถิติต่าง ๆ กำหนดเกณฑ์ประเมินและการนำเสนอข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล	ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ * ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่วิจัย
6. สรุปผล	ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถสรุปผลได้ * ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการสรุปข้อมูล และการตอบสมมติฐาน



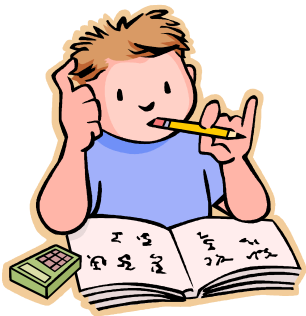


สรุป

บทบาทครูและผู้เรียนในการเรียนการสอนแบบครูใช้กระบวนการวิจัย

แนวทางการใช้การวิจัยในการเรียนการสอน	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
<p>ครูใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน</p> <p>ครูใช้กระบวนการวิจัยอาจจะเป็นบางขั้นตอน หรือครบทุกขั้นตอน ในการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสาระการเรียนการสอนและวัยของผู้เรียน</p>	<ul style="list-style-type: none">* ครูพิจารณาวัตถุประสงค์และสาระที่จะให้แก่ผู้เรียน และวิเคราะห์ว่าสามารถใช้ขั้นตอนการวิจัยขั้นตอนใดได้บ้างในการสอน ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการวิจัยบางขั้นตอนหรือครบทุกขั้นตอน* ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย/ขั้นตอนการวิจัยที่กำหนด เพื่อการเรียนรู้สาระที่ต้องการตามแผน* ครูดำเนินกิจกรรม โดยใช้กระบวนการวิจัย/ขั้นตอนการวิจัยที่กำหนดในการสอน* ครูฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามกระบวนการวิจัยให้แก่ผู้เรียน (ทักษะการระบุปัญหา ให้คำนิยาม ตั้งสมมติฐาน คัดเลือกตัวแปร การสุ่มตัวอย่าง ประชากร การสร้างเครื่องมือ การพิสูจน์ ทดสอบ การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุป ผลการวิจัย การอภิปรายผล และการให้ข้อเสนอแนะ)	<ul style="list-style-type: none">* เรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยที่ครูกำหนด* ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยที่มีครูกำหนด* อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยที่ตนเองมีประสบการณ์ และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น* ประเมินตนเองในด้านทักษะกระบวนการวิจัย และผลการวิจัยที่ได้รับ

แนวทางการใช้การวิจัย ในการเรียนการสอน	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
	<ul style="list-style-type: none">* ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการวิจัยของผู้เรียน และพิจารณาว่าควรส่งเสริมทักษะ ด้านใดให้กับผู้เรียน* ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและ ผลการวิจัยที่เกิดขึ้น* ครูวัดและประเมินทักษะ กระบวนการวิจัยควบคู่ไปกับผล การเรียนรู้สาระตามปกติ	



สรุปโดย โสภิตา ลิ้มวัฒนาพันธ์

15 มีนาคม 2549