



การฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาโดยใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง PRACTICE OF EDUCATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT ACQUISITION BY STUDENTS TEACHING STUDENTS ACTIVITY

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาเป็นสมรรถนะหลักที่สำคัญตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผลจากการสัมมนาวิชาชีพเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และผลการสำรวจปัญหาและความต้องการพัฒนาตนเองของนิสิต ปีการศึกษาที่ 2553 พบปัญหาหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะดังกล่าวของนิสิต และนิสิตส่วนใหญ่อยากให้อำนาจกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหลากหลาย และแลกเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนรู้กับนิสิตรุ่นพี่เพื่อขอคำแนะนำช่วยเหลือเพิ่มเติมจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรือผู้สอน บทความนี้จึงนำเสนอผลการฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาโดยใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง

Abstract

The research and development on educational innovation is a main competency about performance standard of Educational Technology and Communication graduates. The result of Seminar on Educational Technology and Communication Profession, Faculty of Education, Naresuan University and the survey of problem and need of self –development of students in 2010 academic year found many factors affected students' competency and most of students needed activities for practicing the skill of educational research and development and exchanging learning activities with seniors for asking problems or counseling besides the instructor's advices. This article presents the result of a practice of educational research and development acquisition by elder teach younger activity.

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



ศาสตร์ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นศาสตร์ที่ประยุกต์วิชาการต่างๆ มาจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล โดยการนำคำ “เทคโนโลยี” ซึ่งมีความหมายว่าเป็นศาสตร์แห่งวิธีการ ซึ่งไม่ได้มีความหมายว่าเป็นศาสตร์แห่งเครื่องมือเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงวัสดุและวิธีการ เมื่อนำมาใช้กับ “การศึกษา” จึงเป็นคำใหม่ที่มีความหมายว่า การประยุกต์เครื่องมือ วัสดุ และวิธีการไปส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อการเรียนรู้^(1, 2) “สื่อสาร” เป็นกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับ โดยอาศัยสื่อหรือช่องทางต่างๆ ให้เกิดความเข้าใจและเป็นแบบปฏิสัมพันธ์^(3, 4)

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นศาสตร์เฉพาะ โดยมีองค์ประกอบของศาสตร์/วิทยาการ คือ 1) ศัพท์เฉพาะศาสตร์ 2) เนื้อหาสาระ/องค์ความรู้ และ 3) การศึกษาวิจัย⁽⁵⁾ ซึ่งว่าด้วยการถ่ายทอดสาระระหว่างผู้รับและผู้ส่ง ซึ่งหมายถึง การประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์ และเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้เพื่อแก้ปัญหาการศึกษา ทั้งในด้านปริมาณและด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน⁽¹⁾

วิชาชีพเทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในประเทศไทย มีการเรียนการสอน ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงปริญญาเอก ซึ่งอาจมีชื่อเรียกแตกต่างกันตามแต่ละสถาบันกำหนด ซึ่งไม่ว่าชื่อจะแตกต่างกันอย่างไร เนื้อหาของวิชาการ ก็เป็นเนื้อหาเดียวกัน ตามขอบข่ายและมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีจุดเน้นต่างกันตามสภาพแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงของนโยบายเท่านั้น

มาตรฐานปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 1) ระดับปริญญาตรีจะเน้นการเป็นนักเทคโนโลยีปฏิบัติการ ผู้ผลิตสื่อการศึกษาและให้บริการสื่อการศึกษา 2) ระดับปริญญาโทจะเน้นการออกแบบ การจัดโปรแกรม และ 3) ระดับปริญญาเอกเน้นการพัฒนา⁽⁵⁾

ปัญหาและความต้องการด้าน “การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา”

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา เป็นสมรรถนะหลักที่สำคัญตามมาตรฐานปฏิบัติงานของผู้เรียนสาขาเทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ซึ่งจากกิจกรรมการเรียนรายวิชาสัมมนาของนิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ปีการศึกษา



2553 และจากการสำรวจปัญหาการจัดทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับปริญญาโท พบปัญหาและความต้องการพัฒนาตนเอง เรื่อง การวิจัยและพัฒนาการศึกษา โดยระบุปัญหาตามลำดับ ดังนี้⁽⁶⁾ 1) ยาก 2) ไม่มีประสบการณ์ด้านการวิจัย 3) ไม่มีความมั่นใจในตนเองที่จะดำเนินการ 4) ไม่มีเวลา (ทำงาน/อยู่ไกล/เล่นเกม) 5) ขาดการติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นเวลานาน 6) งานไม่ต่อเนื่อง และ 7) อื่น ๆ เช่น ไม่มีพื้นฐานด้านการศึกษา เป็นต้น

นอกจากนั้นนิสิตได้ระบุความต้องการตามลำดับ คือ 1) จัดอบรมเพิ่มเติมตามต้องการ 2) ยอยากมีผู้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมหรือแหล่งเรียนรู้มากขึ้น 3) มีแบบฝึกหรือใบงานเป็นขั้นตอน 4) มีรายวิชาการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาขั้นสูง 5) เพิ่มเวลาเรียนมากขึ้น และ 6) อื่น ๆ เช่น มีกรณีศึกษาให้ทดลองศึกษาด้วยตนเอง หรือ ฝึกให้คำปรึกษา และมีศูนย์ให้คำปรึกษา เป็นต้น

เมื่อผู้สอนสัมภาษณ์นิสิตปริญญาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างเจาะลึกพบว่า นิสิตมีความต้องการพัฒนาตนเองด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษา เพื่อนำความรู้ไปใช้จัดทำวิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และจะทำให้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตร ฯ กำหนดต่อไป

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development : R&D)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยใช้พื้นฐานการวิจัย เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่น่าิยมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา (Education Product) ซึ่งหมายถึง วัสดุทางการศึกษา เช่น หนังสือรายการวิทยุโทรทัศน์ศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คอร์สแวร์ ฯลฯ⁽⁷⁾

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มีความสำคัญต่อการศึกษา เนื่องจากเป็นกระบวนการของการพัฒนา การทดสอบภาคสนามและวิเคราะห์ ข้อมูลที่ใช้จากการทดสอบ ถึงแม้ว่าการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา หรือสื่อการเรียนการสอนจะประกอบด้วยการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ เพื่อจุดประสงค์พื้นฐานในการค้นพบสิ่งใหม่ ขณะที่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คือ การนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปพัฒนาสื่อให้สามารถใช้ได้ ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา จึงเป็นตัวเชื่อมระหว่างการวิจัยทางการศึกษาและแบบฝึกทางการศึกษา ซึ่งทำให้การสื่อสารศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น⁽⁸⁾



เมื่อนักการศึกษาพบปัญหาในการเรียนการสอนและเกิดตระหนักในปัญหาจึงคิดค้นรูปแบบสื่อหรือรูปแบบการพัฒนา ซึ่งก็คือ “นวัตกรรม” โดยมีเหตุผล หลักการ หรือทฤษฎีรองรับนวัตกรรมการศึกษา จึงใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ซึ่งต้องบูรณาการศาสตร์วิทยาการของสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา/เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

จากความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพ และปัญหาด้านทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาของนิสิต โดยนิสิตต้องการเรียนรู้ร่วมกันกับรุ่นพี่ เพื่อน ๆ และมีผู้สอนให้กรณีศึกษานั้น ผู้สอนจึงจัดกิจกรรมให้นิสิตปริญาตรี ปริญาโท และปริญาเอก จำนวน 35 คน มีโอกาสรวมกลุ่มกันเพื่ออภิปรายปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาและนำไปสู่การศึกษาค้นคว้า วิจัยและแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล รวมถึงใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ร่วมกัน โดยมีผู้สอนเข้าร่วมสัมมนา อำนวยความสะดวก จัดทำใบกิจกรรม และควบคุมเวลาตามที่กำหนด

ผลการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนิสิตทุกระดับ พบว่า บรรยากาศมีความเป็นวิชาการ และเป็นกันเองผสมผสานกัน

ดังนั้น เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาของนิสิตเพิ่มเติม ผู้สอนจึงออกแบบกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง และทดลองใช้กิจกรรมแบบพี่ช่วยน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา โดยใช้กลุ่มแบบอาสาสมัครต่อไป

กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง⁽⁹⁾

การจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ใช้หลักการตามทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งการสอนซ่อมเสริมและการสอนเนื้อหาความรู้ใหม่

บทบาทและขั้นตอนการดำเนินงานของผู้สอนในกิจกรรมต้องศึกษา 1) ปัญหาและจำแนกลักษณะ 2) จัดทำสื่อการเรียนแบบฝึก ใบงาน แบบบันทึกการเรียน 3) กำหนดลำดับการเรียนรู้หรือลำดับของงานที่ปฏิบัติ และกำหนดเวลา 4) คอยบริการชี้แจงกำหนดการแต่ละช่วง และ 5) แนะนำให้ความรู้ในบางเรื่องหรือบางช่วง



บทบาทของพี่ (ผู้สอน) ต้องมีความเสียสละเวลา ตั้งใจช่วยเหลือประสานงานกับผู้สอน บันทึกผลการเรียนและรายงาน ทั้งต่อผู้สอนและน้อง (ผู้เรียน) ที่สำคัญคือไม่ตำหนิน้อง (ผู้เรียน) ที่ยังไม่เข้าใจหรืออ่อน

บทบาทของน้อง (ผู้เรียน) ต้องตรงต่อเวลา ตั้งใจปฏิบัติและเรียนรู้จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ ไม่แสดงกิริยาต่อต้านหรือตำหนิผู้สอน และมีน้ำใจช่วยจัดเก็บเอกสาร แบบฝึก และพื้นที่ใช้งาน

การฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาโดยใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง

จากที่กล่าวมาแล้ว ในรายวิชาสัมมนาทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ผู้สอนจึงจัดการเรียนการสอนแบบสัมมนา เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา สำหรับนิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยและพัฒนาการศึกษาของนิสิตด้วยกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง และทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 กับนิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ระดับปริญญาเอก 2 คน** ระดับปริญญาโท 6 คน* และระดับปริญญาตรี 9 คน** ซึ่งสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม (* นิสิตซึ่งเรียนรายวิชาสัมมนา/** นิสิตซึ่งสนใจและอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรม)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง 2) ใบกิจกรรม 3) กรณีศึกษา 4) แบบประเมินกิจกรรม (แบบปลายเปิด)

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างกิจกรรมและจัดทำแผนกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

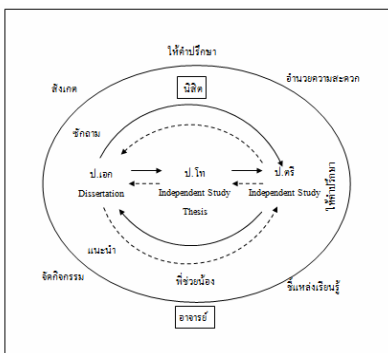


ขั้นตอนที่ 1 การสร้างกิจกรรมและจัดทำแผนกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

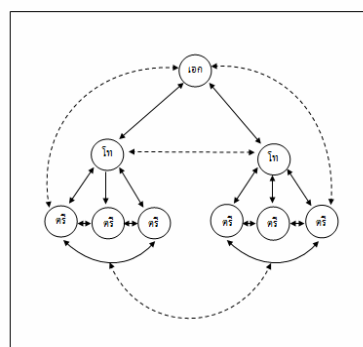
- 1) สอบถามนิสิตเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่องที่ต้องการฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 2) วิเคราะห์เนื้อหาที่นิสิตต้องการ
- 3) จัดทำกิจกรรมแบบพี่สอนน้องที่เกี่ยวข้อง
- 4) กำหนดบทบาทของพี่ น้อง และอาจารย์
- 5) จัดทำแผนกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 6) จัดทำคู่มือ / ใบบาง / คำถาม / กรณีศึกษา / ตารางวิเคราะห์ประกอบกิจกรรมฯ

ขั้นตอนที่ 2 การใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

- 1) จัดทำโครงการสัมมนา (2 วัน)
- 2) ประชุมนิสิตที่สมัครใจ ร่วมกิจกรรมเพื่อชี้แจงและกำหนดบทบาท (ภาพที่ 1)
- 3) ดำเนินกิจกรรมตามแผนฯ โดยใช้คู่มือ ใบบาง คำถาม กรณีศึกษา และตารางวิเคราะห์ โดยจัดกลุ่มพี่สอนน้อง (ภาพที่ 2) และตั้งวงสนทนา (ภาพที่ 3) เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
- 4) สรุปผลการฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา โดยใช้ตารางวิเคราะห์กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา



ภาพที่ 1 แสดงบทบาทของสมาชิก



ภาพที่ 2 แสดงการจัดกลุ่มพี่สอนน้อง



ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

- 1) นิสิตปริญญาเอก (บทบาทพี่) แจกแบบประเมินผลทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา และกรณีศึกษา (ผลงาน/รายงาน) ให้นิสิตปริญญาโท (บทบาทน้อง) ศึกษา เพื่อสรุปในแบบประเมิน
- 2) นิสิตปริญญาโท (บทบาทพี่) อธิบายกรณีศึกษาพร้อมวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา ให้นิสิตปริญญาตรี (บทบาทน้อง)
- 3) จากข้อ 2 นิสิตปริญญาเอกสังเกตและให้คำแนะนำซักถามฯ (บทบาทอาจารย์)
- 4) ประชุมเพื่อสรุปประเมินผล
- 5) ติดตามประเมินผล โดยใช้สถานการณ์จริงหรือกรณีศึกษาของแต่ละคน จากโครงร่าง การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / วิทยานิพนธ์ และสร้างช่องทางติดต่อสื่อสาร เช่น e-mail โทรศัพท์ Face book ฯลฯ พร้อมนัดหมายเพื่อพบปะกันต่อไป

ผลการฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาโดยใช้กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง คือ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบพี่สอนน้อง เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา จากแบบสอบถามปลายเปิดและการสัมภาษณ์ พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมนี้ระดับมากที่สุด (n=9) มาก (n=3) ทั้งด้านบรรยากาศ (n=7) กระบวนการฝึกฝนทักษะการวิจัยและพัฒนา (n=7) โดยระบุว่าควรสร้างบรรยากาศ สถานการณ์หรือกรณีศึกษา เพื่อให้นิสิตได้ฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาที่หลากหลาย (n=9) และควรจัดทุกภาคเรียนร่วมกับรายวิชาอื่น (n=6)

2. การพัฒนาทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาของนิสิตด้วยกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง นั้น ผู้วิจัยศึกษาโดยใช้แบบประเมินตนเองและแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งนิสิตระบุว่ากิจกรรมนี้ สามารถช่วยให้นิสิตมีความรู้ เข้าใจกระบวนการมากขึ้น (n=9) และมั่นใจว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงาน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / วิทยานิพนธ์ (n=9) กิจกรรมแบบพี่สอนน้อง ช่วยสร้างเสริมให้หาความรู้เพิ่มเติม เพื่อนำมาใช้ในการให้คำปรึกษา (n=6) ขณะเดียวกันมีบางส่วนที่ระบุว่ายังไม่มั่นใจว่าจะแนะนำได้ถูกต้องในบางหัวข้อ (n=2)

การจัดการเรียนการสอนแบบพี่สอนน้อง ใช้หลักการตามทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม สามารถสร้างเสริมความสามัคคีในกลุ่มวิชาชีพและพัฒนาการสร้างมนุษยสัมพันธ์ จึงทำให้นิสิตมั่นใจในตนเอง อีกทั้งช่วยแก้ปัญหาการซ่อมเสริมให้กับนิสิตด้านการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา และ



กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้ เพื่อนำไปใช้กับงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือวิทยานิพนธ์หรือการทำงานของนิสิตต่อไป

บทบาทที่ถูกระบุกำหนดให้นิสิตแสดงทั้งบทบาทพี่ และบทบาทน้อง ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีไว้วางใจกันและกัน กล้าซักถาม เคารพในบทบาทซึ่งสอดคล้องกับวัฒนธรรมไทย และต่อยอดการประสานความช่วยเหลือ ตอบข้อซักถาม การติดตามประเมินผลด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้นิสิตพึงพอใจ และสามารถฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเข้าใจแนวคิดและความรู้สึก เพราะผ่านประสบการณ์นี้มาก่อน จึงอยากให้ผู้สอนจัดกิจกรรมลักษณะนี้อีกต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ คือ ผู้สอนควรจัดกิจกรรมแบบพี่สอนน้อง เพื่อฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาการศึกษา โดยบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ และควรเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารในรูปแบบ Social Network และเปิดกว้างให้นิสิตอื่นๆ ที่ไม่ได้ร่วมกิจกรรมได้เข้ามามีโอกาสศึกษาจากช่องทางนั้น

ที่สำคัญ คือ การฝึกทักษะการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาต้องเน้นกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริง ประกอบการเรียนรู้ เพื่อฝึกการคิดและทักษะ รวมทั้งควรสร้างความมั่นใจในตนเองให้กับผู้เรียนด้านความรู้และทักษะ



เอกสารอ้างอิง

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). **มิตินี้ 3 ทางการศึกษา : สานฝันสู่ความจริง**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ บ. เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด. (1)
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2548). **มาตรฐานทางเทคโนโลยีการศึกษา**. เอกสารประกอบการบรรยาย ณ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ วันที่ 10 ธันวาคม 2548. (5)
- นิคม ทาแดง. (2533). **การพัฒนาสื่อการสอนระดับบัณฑิตศึกษาในระบบการสอนทางไกล**. วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช. 3 (กันยายน – ธันวาคม 2533). 20–27. (3)
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531). **การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา**. รวมบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการศึกษา เล่ม 2. 11(4) : 21.25. (เมษายน – พฤษภาคม, 2531). (8)
- วสันต์ อติศัพท์. (2544). **ทิศทางใหม่ของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทางการศึกษา : กระบวนทัศน์ใหม่ของนักเทคโนโลยีการศึกษาและการเตรียมครูแห่งอนาคต**. เอกสารประกอบการสัมมนาใสตฯ- เทคโนโลยีสัมพันธ์ครั้งที่ 16, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2)
- สุภาณี เล็งศรี. (2553). **การสอบถามปัญหาและความต้องการพัฒนาตนเองของนิสิตสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา**. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. (6)
- เสนห์ จุ้ยโต. (2548). **การบริหารนวัตกรรมใหม่**. นนทบุรี. สำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (4)
- Borg, M.D. and Gall, J.P. (1996). **Educational research : An introduction** (6th ed.). New York : Longman Publishers. (7)
- <http://www.mygristbrain.com> (9)