

บทที่ 14

ปัญหาและการแก้ปัญหาการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์

เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหา 2 ส่วนประกอบกันคือส่วนของความรู้และส่วนของกระบวนการ ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จำเป็นต้องจัดกระทำให้ครบถ้วนจึงมีความยากลำบากมากกว่าวิชาอื่นที่สอนเพียงความรู้อย่างเดียวก็สมบูรณ์ แม้จะมีข้อจำกัดในการจัดการความรู้ทั้ง 2 ส่วนในเวลาที่ทำเทียบกับผู้สอนวิชาอื่น แต่ผู้สอนวิทยาศาสตร์ก็สามารถกระทำได้ ยิ่งมีการฝึกฝนเรียนรู้ให้มีความชำนาญการจัดประสบการณ์ให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง 2 ส่วนก็จะเกิดขึ้นได้ไม่ยากนัก

ปัญหาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

การสอนทุกวิชาล้วนมีปัญหา และปัญหาที่ผู้สอนทุกวิชาพบจะมีที่มาเหมือนกัน 3 แห่ง ดังนี้

- ปัญหาจากผู้บริหารสถานศึกษา
- ปัญหาจากผู้เรียน
- ปัญหาจากผู้สอน

ปัญหาจากผู้บริหารสถานศึกษา

ปัญหาที่ผู้สอนได้รับจากผู้บริหารเช่นการมอบหมายภาระงานที่มาก ทั้งนี้เพราะทางสถานศึกษาส่วนใหญ่มักจะไม่ค่อยมีอัตรา และ/หรือ มีอัตราแต่ไม่มีผู้มาสมัครทำให้ผู้สอนบางสาขา เช่น สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ขาดแคลนผู้สอนในสถานศึกษาบางแห่ง และบางแห่งมีการจัดสรรผู้สอนไม่ตรงกับสาขาวิชา เช่น ให้ผู้สอนที่ไม่จบวิชาวิทยาศาสตร์มาสอนวิชาวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เนื่องจากการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จะต้องมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แต่บางครั้งงบประมาณที่สถานศึกษาแบ่งให้ใช้ในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอทำให้จัดหาห้องเรียน ห้องปฏิบัติการอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมีไม่ค่อยได้ ทำให้ต้องใช้อุปกรณ์และสารเคมีที่เก่าไม่มีประสิทธิภาพ ล้าหลังทำการ

ทดลองก็ไม่เห็นผลการเปลี่ยนแปลง เป็นเหตุให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องถูกกลดทอนไปโดยปริยาย

ปัญหาจากผู้เรียน

ปัญหานี้จะคล้ายคลึงกับสาขาวิชาอื่นๆคือผู้เรียนให้ความสนใจ ใส่ใจในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย บางคนไม่ให้ความร่วมมือเลย นอกจากนี้ยังพบว่าสถานศึกษาบางแห่งมีการจัดผู้เรียนที่มีคุณสมบัติพิเศษมาเรียนร่วมในห้องเรียนด้วย ทำให้เกิดความหลากหลายในกลุ่มผู้เรียน ซึ่งนับเป็นความท้าทายในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสนใจและเรียนรู้ได้

ปัญหาจากผู้สอน

ผู้สอนโดยทั่วไปจะมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ การวัด และการประเมินผลการเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องพัฒนาความรู้ความสามารถตนเองให้ทันสมัย เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

ในส่วนของปัญหาจากตัวผู้เรียน และผู้บริหาร ผู้สอนไม่แก้ไขได้โดยตรงเพราะไม่สามารถเลือกผู้เรียน และผู้บริหารได้ แต่ผู้สอนสามารถรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับตัวให้สามารถอยู่กับปัญหาและแก้ปัญหาตามแต่เวลา และโอกาส หรือที่เรียกว่าพลิกแพลงตามสภาพการณ์ ภายใต้หลักการและเหตุผลที่ถูกต้องเหมาะสมได้ ส่วนปัญหาจากตัวผู้สอน เป็นสิ่งที่ผู้สอนสามารถแก้ไข ปรับปรุงพัฒนาได้อย่างเต็มที่ จึงควรเปิดใจรับฟัง รับรู้ปัญหาเพื่อหาวิธีแก้ไข บุคคลที่สามารถบอกปัญหาให้ผู้สอนรับรู้มีหลายกลุ่ม เช่น ผู้เรียน ผู้สอนด้วยกันเอง ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์

เนื่องจากผู้เรียน ผู้สอนที่เป็นเพื่อนครู และผู้บริหารมีหน้าที่หลักในการทำงานที่ชัดเจน จึงไม่สามารถมาวิเคราะห้วิจารณ์ข้อดีและข้อจำกัดของผู้สอนได้ตลอดเวลา ศึกษานิเทศก์จึงเป็นที่พึ่งที่สำคัญสำหรับผู้สอน เพราะมีหน้าที่ชี้แนะและช่วยเหลือโดยตรง แม้จะไม่ได้ทำอยู่ทุกวัน ทุกเวลาก็ตามแต่สามารถจัดสรรเป็นโครงการให้มีการดูแลอย่างต่อเนื่องได้ เช่นจัดให้มีการนิเทศทุกภาคเรียน หรือทุกปีการศึกษาเพื่อประสิทธิภาพที่ดีของสถานศึกษา

ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ ที่จะกล่าวนี้กล่าวเฉพาะปัญหาที่เกิดจากการเรียนการสอนโดยพิจารณาปัญหาที่ผู้สอนต้องเผชิญเป็นหลักสำคัญ ซึ่งมีดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตร
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. การวัดและประเมินผล

การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากปัจจุบันสถานศึกษาสามารถเป็นผู้กำหนดและสร้างหลักสูตรเองได้ ผู้สอนแต่ละสาขาวิชาจึงต้องจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นของตนเอง ซึ่งมีปัญหาจากการทำหลักสูตรหลายประการดังนี้ (สุภาพร แพรรวินิต, 2554, Online)

1. ปัญหาขาดผู้สอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
2. ปัญหาการไม่ยอมรับและไม่เปลี่ยนแปลงบทบาทการสอนของผู้สอนตามแนวหลักสูตร
3. ปัญหาการจัดอบรมผู้สอน
4. ศูนย์การพัฒนาหลักสูตร ไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตน
5. ขาดการประสานงานที่ดีระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ
6. ผู้บริหารต่าง ๆ ไม่สนใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร
7. ปัญหาขาดแคลนเอกสาร เนื่องจากขาดงบประมาณและการคมนาคมขนส่งไม่มีประสิทธิภาพพอ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัญหาด้านนี้เกิดจากการผู้สอนวิทยาศาสตร์ขาดความรู้และ/หรือทักษะ ในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ผู้สอนยังคงใช้การบรรยายมากกว่าการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้(กระทรวงศึกษาธิการ, 2554, หน้า 5, Online) ผู้สอนบางคนไม่มีความชำนาญในการใช้สื่อการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การทดลอง และ/หรือสื่อที่เป็นสื่อทัศนูปกรณ์ก็ตาม ผู้สอนบางคนไม่มีและไม่รู้แหล่งข้อมูลในการจัดหา จัดซื้ออุปกรณ์ ทำให้ขาดสื่อประกอบการเรียนการสอนที่น่าสนใจ นอกจากนี้การทำงานที่มากเกินไปเช่นมีคาบสอนที่มาก มีงานวิชาการ/ธุรการที่ต้องรับผิดชอบสูง ทำให้ไม่สามารถทำงานมาดูแลห้องเรียนก็เป็นปัญหาที่พบมากในผู้สอนเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่กระทรวงศึกษาธิการ , กรมการฝึกหัดครู, โครงการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ในวิทยาลัยครู (พ.ศ. 2538-2542) (2554, หน้า 5, Online)สรุปได้ดังนี้

1. ในโรงเรียนขนาดกลาง ครูวิทยาศาสตร์สอนไม่ตรงตามวิชาเอกยังมีมาก ทำให้คุณภาพการเรียนการสอนไม่ดีเท่าที่ควร
2. ในโรงเรียนขนาดเล็ก ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ไม่ได้มีวุฒิตรงด้านวิทยาศาสตร์ ทำให้การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย
3. ครูวิทยาศาสตร์มีจำนวนน้อย เมื่อมีการเกษียณอายุ ก็ไม่มีครูวิทยาศาสตร์เข้ามาทดแทน เงินเดือนและค่าตอบแทนครูอยู่ในระดับต่ำ จึงมีผลทำให้คนส่วนใหญ่ไม่ต้องการเป็นครู
4. ครูวิทยาศาสตร์ขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สอน

5. ครูวิทยาศาสตร์ขาดอุดมการณ์ในวิชาชีพ เพราะการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ครูจะต้องทำงานหนัก ต้องมีการเตรียมการสอน เตรียมอุปกรณ์ทดลองล่วงหน้า ต้องติดตามให้คำแนะนำ กำลังใจ และประเมินผลการทำงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิด เป็นงานหนักที่ต้องสละทั้งกายและใจ

6. ครูวิทยาศาสตร์ไม่ได้เป็นแบบอย่างของผู้มีความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียนได้เห็นและเรียนรู้

7. รายงานในปีการศึกษา 2536 พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมสามัญศึกษา ขาดแคลนครูวิทยาศาสตร์จำนวน 5,427 คน และขาดแคลนครูคณิตศาสตร์จำนวน 7,164 คน

8. ด้านจำนวนครูวิทยาศาสตร์และครูคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา พบว่าในปี 2538 กรมสามัญศึกษามีครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 15,979 คน ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ 14,494 คน รวมเป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น 30,473 คน จากจำนวนครูทั้งสิ้น 116,693 คน คิดเป็นสัดส่วนครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ต่อครูสังคมศาสตร์เท่ากับ 26:74 ซึ่งมีสัดส่วนครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (2,420,356 คน) เท่ากับ 1:79

9. สัดส่วนครูที่จบวิทยาศาสตร์บัณฑิต (1,273 คน) และวิทยาศาสตร์ศึกษา (25,340 คน) ต่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เท่ากับ 1: 91

การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลของผู้สอนวิทยาศาสตร์ยังไม่มีหลากหลายทั้งที่ผู้สอนวิทยาศาสตร์สอนสาระสำคัญ 2 ส่วนแต่การวัดผลจะเน้นไปที่ส่วนของความรู้เป็นส่วนใหญ่ ส่วนของกระบวนการยังมีการวัดและประเมินผลน้อย ปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือการนำผลการประเมินไปปรับปรุงการเรียนของผู้เรียนให้ดีขึ้นยังมีการกระทำน้อยมากในสถานศึกษา

ปัญหาการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

แม้ผู้สอนจะฝากความหวังการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพให้ผู้นิเทศดูแลรับผิดชอบ แต่ความเป็นจริงผู้นิเทศจะมานิเทศได้เป็นครั้งคราวเท่านั้นด้วยข้อจำกัดหลายประการ เช่น เวลาในการนิเทศของศึกษานิเทศก์ ซึ่งมีจำกัดเพราะต้องนิเทศหลายแห่ง

เวลาการสอนของผู้สอนที่จะต้องเร่งรัดให้ทันก่อนจบภาคเรียนทำให้ต้องเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงคาบสอน เป็นต้น ทำให้การนิเทศไม่สามารถทำได้ตามอำเภอใจ แต่ต้องจัดสรรเป็นโครงการที่ชัดเจนเพื่อกำหนดกรอบเวลา และการประสานงานต่างๆให้พร้อม ดังนั้นเมื่อผู้นิเทศมานิเทศการสอนผู้สอนควรรับฟังและนำไปปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้สอนเอง ปัญหาที่เกิดจากการนิเทศการสอนที่พบสรุปได้ดังนี้ (อัญชลี ธรรมะวิสิกุล, 2552, Online)

1. การจัดสภาพแวดล้อม สถานที่ที่ใช้สำหรับสอนงาน ผู้สอนไม่เหมาะสม เช่น กว้างหรือแคบเกินไป บรรยากาศในห้องประชุมดูเป็นทางการหรือเป็นกันเองเกินไป ห้องประชุมมีอากาศร้อน มีกลิ่นหรือเสียงรบกวน ทำลายสมาธิของผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ

2. การจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ การจัดหาและการจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ไม่ครบถ้วน ไม่มีคุณภาพ ในการนำไปใช้สอนงาน หรือไม่สามารถสาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ ที่เกี่ยวข้องกับการสอนงานได้

3. งบประมาณ สถานศึกษาไม่ได้ตั้งงบประมาณเพื่อการนิเทศสอนงานได้โดยเฉพาะ

4. บุคลากร คือ ปัญหาที่เกิดจากผู้ทำหน้าที่นิเทศสอนงาน โดยมีสาเหตุจากผู้ทำหน้าที่นิเทศสอนงาน ดังนี้

-ขาดความรู้และไม่เข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนงาน

-ขาดทักษะในการควบคุมเวลาในการสอนงาน

-ขาดทักษะของการสื่อสาร และวิธีการถ่ายทอดให้ครูเข้าใจ

-ผู้นิเทศสอนงานไม่มีความรู้ และประสบการณ์ หรือมีไม่ตรงกับสิ่งที่ผู้สอน

ต้องการ

-ไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็นของการสอนงาน

-ทำตนไม่เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้สอน

-อารมณ์หงุดหงิด หรือแสดงความไม่พอใจ เมื่อผู้สอนมีคำถามหรือมีข้อสงสัย

-ขาดความพร้อมในด้านสุขภาพกายหรือสุขภาพจิต ในขณะที่เขียนสอนงาน

5. ผู้สอนหรือผู้รับการนิเทศ ผู้สอนหรือผู้รับการนิเทศสอนงาน พบว่า เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การนิเทศสอนงานประสบความสำเร็จล้มเหลว คือผู้สอนมักจะหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธ ไม่ยอมทำตามที่คุณนิเทศสอนงานได้ให้การนิเทศไว้ ทั้งนี้สืบเนื่องจาก ไม่มีเป้าหมายในการทำงาน หรือไม่สนใจที่จะพัฒนาตนเอง กลัวการเปลี่ยนแปลง ไม่พร้อมที่จะรับฟัง หรือขาดความเคารพศรัทธาผู้นิเทศ และอาจมีผู้นิเทศ (Coach) มากเกินไป ทำให้มีหลายแนวทางทำให้ครูเกิดความสับสน

6. วัฒนธรรมองค์กรของสถานศึกษา ไม่เอื้อและไม่ได้รับการส่งเสริมจากผู้บริหารสถานศึกษา

ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่เกิดจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ นอกจากปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนผู้นิเทศยังพบปัญหาด้านการประเมินผลด้วย โดยเฉพาะการนำผลการประเมินผู้เรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนเองพบว่า ผู้สอนส่วนใหญ่มีการวัดผลและประเมินผลเพื่อจัดลำดับความสามารถผู้เรียนเท่านั้น ไม่นำผลที่ได้จากการประเมินมาพัฒนาผู้เรียนที่มีปัญหาให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น นับว่าเป็นการสูญเสียไปของการประเมินเพราะนำผลการประเมินมาใช้ไม่คุ้มค่า

แนวทางการแก้ปัญหาการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์

เนื่องจากมีปัญหาในการเรียนการสอน 3 ส่วนคือการพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อ และการวัดและประเมินผล การแก้ปัญหาจึงควรทำทั้ง 3 ส่วนดังรายละเอียดต่อไปนี้

การแก้ปัญหาการพัฒนาหลักสูตร

ปัจจุบันหลักสูตรการศึกษามีการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยมากขึ้น อีกทั้งยังมี

แนวโน้มนั้นที่จะประเมินและปรับปรุงหลักสูตรต่อเนื่องเป็นระยะๆ ผู้สอนที่มีปัญหาด้านการพัฒนาหลักสูตรจึงควรแก้ปัญหาให้ได้ ผู้นิเทศสามารถช่วยผู้สอนได้โดยดังนี้

1. แนะนำให้ผู้สอนและ/หรือสถานศึกษาให้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครให้เหมาะสมกับสาขาวิชาที่ต้องการ
2. จัดอบรมสัมมนาเพื่อชี้แจงความสำคัญและจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงบทบาทการสอนของผู้สอนตามแนวหลักสูตรที่ทันสมัย
3. จัดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมีเทคนิคการอบรมที่น่าสนใจมาช่วยอบรมผู้สอนในเรื่องการสร้างและใช้หลักสูตร
4. จัดงบประมาณในการเผยแพร่เอกสารข้อมูลให้ผู้สอนได้รับรู้อย่างชัดเจนเพียงพอ พร้อมทั้งเสนอแหล่งข้อมูลให้ผู้สอนได้สืบค้นอย่างต่อเนื่อง

การแก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัญหานี้มีรายละเอียดค่อนข้างมากการแก้ปัญหาจึงแยกเป็นประเด็นย่อยหลายประเด็นเพื่อให้ครบคลุม ดังนี้

การแก้ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำได้ดังนี้

- ศึกษานิเทศก์มีกิจกรรมการนิเทศหลายรูปแบบ สามารถนำมาประยุกต์ให้ผู้สอนใช้กับการสอนวิทยาศาสตร์ในห้องเรียนเพื่อให้ห้องเรียนน่าสนใจและเหมาะแก่การเรียนรู้ได้เช่นการระดมสมอง (Brainstorming) การทดลองปฏิบัติการ (Laboratory) การทดลองปฏิบัติจริง (Directed Practic) การอภิปราย (Discussion) การจัดนิทรรศการ (Exhibition) การจัดทัศนศึกษา (Field Trip) บทบาทสมมติ (Role Playing) เป็นต้น

- การจัดอบรม/สัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับการสอนแต่ละแบบแต่ละวิธีในช่วงปิดภาคเรียน

- การพาผู้สอนไปดูงานสอนนอกสถานที่เพื่อจุดประกายความรู้ใหม่ๆ

การแก้ปัญหาด้านการใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอน ทำได้ดังนี้

- ศึกษานิเทศก์จัดอบรมและสาธิตการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์นอกเวลา เช่นวันหยุดราชการ วันหยุดปิดภาคเรียน

- จัดนิทรรศการแสดงอุปกรณ์ เครื่องมือพร้อมมีผู้สาธิตและฝึกฝนการใช้เพื่อให้ผู้สอนได้เรียนรู้ขณะเดินดูนิทรรศการ การจัดนิทรรศการไม่จำกัดเฉพาะวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ แต่รวมถึงสื่อประกอบการเรียนการสอนที่ทันสมัย แปลกใหม่แนะนำสนใจด้วย

- เผยแพร่สื่อและแหล่งเรียนรู้ให้หลากหลายโดยระบุสถานที่และวิธีการติดต่อประสานงานให้ผู้สอนได้รับทราบและสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

การแก้ปัญหาด้านบุคลากร ทำได้ดังนี้

- ศึกษานิตเทศแจ้งเหตุผลและความจำเป็นแก่ผู้บริหารสถานศึกษาทราบเกี่ยวกับการคัดสรรบุคลากรให้ตรงสาขาวิชาเพื่อประโยชน์ของผู้เรียนในสถานศึกษาและคุณภาพของสถานศึกษา

- ศึกษานิตเทศจัดอบรมด้านความรู้เฉพาะสาขา เช่น ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ให้บุคลากรที่จบไม่ตรงกับวิชาที่ทำการสอน ได้เรียนรู้นอกเวลาเรียน

- จัดทำคู่มือครูเพื่อช่วยเหลือบุคลากรที่สอนไม่ตรงสายงาน

การแก้ปัญหาด้านเวลาของผู้สอน ทำได้ดังนี้

- ผู้นิเทศแนะนำให้ผู้สอนใช้นวัตกรรมการสอนใหม่ๆ ประกอบการสอนเมื่อไม่สามารถเข้าห้องสอนได้ เช่น แนะนำให้ผู้สอนใช้การเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือการให้ผู้เรียนเรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีมากมายในปัจจุบัน

- ถ้าเนื้อหาสาระที่สอนมีมากแนะนำให้ผู้สอนแบ่งเนื้อหาการเรียนเป็นส่วนย่อยแล้วให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มแยกย้ายไปศึกษาแล้วจึงมาสรุปรวมตอนท้ายคล้ายการต่อจิ๊กซอร์ จะช่วยให้ผู้สอนไม่ต้องใช้เวลาในการสอนมากนัก เพราะมีผู้เรียนช่วยผู้สอนเพียงแต่เติมเต็มความรู้ให้ผู้เรียนถ้าพบว่ามีข้อความรู้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

การแก้ปัญหาการวัดและประเมินผล

เนื่องจากปัญหาด้านนี้จะเป็นลักษณะที่นำผลการประเมินผู้เรียนไปใช้ไม่ครบทุกขั้นตอนกระบวนการการประเมินจึงมีวิธีแก้ปัญหาดังนี้ (ไพฑูริย์ ทิพย์สุข, 2554, Online)

- มีการเสริมแรงจูงใจ ด้วยรางวัล

- พัฒนาระบบการประเมินให้มีความน่าเชื่อถือ

- กำหนดเงื่อนไข เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับเป้าหมาย

- ใช้สารสนเทศเพื่อการเผยแพร่ผลการประเมิน

- มีกระบวนการติดตาม ตรวจสอบการใช้ผลการประเมิน

- ใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วม

การแก้ปัญหาการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องละเอียดอ่อน โดยสถานศึกษาแต่ละแห่งจะมีปัญหาและการแก้ปัญหาแตกต่างกัน จึงเป็นเหตุให้การนิเทศการศึกษาในปัจจุบันเน้นที่การค้นคว้าวิจัย ลักษณะของการวิจัยจะเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ และถึงคุณภาพมากกว่า

งานวิจัยเชิงปริมาณ ทั้งนี้เพื่อลงลึกถึงรายละเอียดและปัญหาเฉพาะบุคคลพร้อมการแนะนำแก้ไขตลอดจนติดตามผลของการแก้ปัญหาว่าใช้ได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ดังนั้นการศึกษาวิชานีเทศจึงต้องมีการทำงานวิจัยร่วมด้วยเพื่อศึกษาถึงวิธีการที่เหมาะสมและดีที่สุดในการแก้ปัญหา แม้แต่ละแห่งจะมีปัญหาและการแก้ปัญหาแตกต่างกันก็ตาม แต่การรับรู้ปัญหาและการแก้ปัญหของแห่งหนึ่งสามารถเป็นทางเลือกให้ผู้อื่นที่ศึกษาได้เรียนรู้และนำไปทดลองใช้ได้ แม้ไม่ได้ใช้ตรง ๆ แต่ก็สามารถพลิกแพลงให้เหมาะกับตนเอง นั่นคือการนิเทศจะสัมฤทธิ์ผลได้จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ถ้าเกิดการต่อต้านจะทำให้เกิดปัญหาและไม่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้

การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงถือเป็นปัจจัยสำคัญของการนิเทศ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจะทำให้การนิเทศไม่เกิดผลตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ โดยทั่วไปการต่อต้านการนิเทศจะเกิดจากสิ่งต่อไปนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548, หน้า59)

1. ธรรมชาติหรือความมุ่งหมายของการเปลี่ยนแปลงไม่ชัดเจน และผู้รับการเปลี่ยนแปลงก็ไม่เข้าใจเหตุผลและเป้าหมายนั้น
2. ผู้รับการเปลี่ยนแปลง เช่น ผู้สอนเห็นการเปลี่ยนแปลงในทัศนะที่แตกต่างกันไปและมองในด้านความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น สถานภาพของผู้สอนลดลง ความสำคัญของผู้สอนลดลง
3. ผู้สอนจะเกิดปฏิกิริยาต่อต้าน เมื่อผู้บริหารสั่งการหรือบังคับให้ปฏิบัติตาม
4. การเปลี่ยนแปลงนั้นไม่เกิดขึ้นทั้งระบบ มีเพียงบางคนเท่านั้นที่ต้องการเปลี่ยนแปลง
5. การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจะรุนแรง ถ้าการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดจากความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา แทนที่จะเป็นความคิดเห็นของกลุ่ม
6. การต่อต้านจะเกิดขึ้น ถ้าการเปลี่ยนแปลงนั้นขัดผลประโยชน์ของบุคคล

การลดการต่อต้าน

จากปัญหาที่เกิดจากการต่อต้าน ผู้บริหารหรือผู้นิเทศสามารถลดปัญหาดังกล่าวได้ดังนี้ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548, หน้า59 – 60)

1. ความคิดเห็นนั้นมาจากความคิดเห็นของกลุ่มและสถานศึกษาเป็นผู้สนับสนุน

2. เปิดโอกาสให้ผู้สอนได้มีส่วนร่วม ในการวิเคราะห์ปัญหาของตนเอง
3. ให้ความเปลี่ยนแปลงนั้นสอดคล้องกับประสบการณ์ และสิ่งที่ยอมรับของผู้สอน
4. ผู้สอนเห็นว่าเป็นการลดภาระแทนการเพิ่มภาระแก่ผู้สอน
5. สร้างความเจริญก้าวหน้าในการงาน
6. ผู้สอนมีอิสระในการทำงานมากขึ้น
7. ได้รางวัลเป็นสิ่งตอบแทนที่พึงพอใจ
8. มีความไวใจ เชื่อมั่นในความจริงใจ

สรุป

จากปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เสนอข้างต้นเป็นเพียงแนวทางหนึ่งที่มีผู้ปฏิบัติและได้ผลแต่ในสภาพความเป็นจริงจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกันไปด้วยเหตุผลและข้อจำกัดที่หลากหลายของให้ผู้นิเทศเข้าใจและเห็นใจผู้รับการนิเทศ อีกทั้งควรยืดหยุ่นให้ผู้รับการนิเทศได้มีการคิดและแก้ปัญหาร่วมกับผู้นิเทศเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการต่อต้านและปฏิเสธการนิเทศ เพราะสุดท้ายแล้วผลเสียที่มากที่สุดก็จะเกิดกับผู้เรียนที่เป็นเยาวชนของชาติเราเอง ดังนั้นการแก้ปัญหาก็คือ การแนะนำช่วยเหลือก็ควรเป็นในลักษณะของการร่วมแรง ร่วมใจ ร่วมคิดเพื่อสิ่งที่ดีที่สุดของสถานศึกษาตนเอง

แบบฝึกหัด

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงวิเคราะห์ปัญหาการสอนวิทยาศาสตร์ของท่านเอง
2. จงบอกวิธีแก้ปัญหาที่ท่านเคยได้รับการนิเทศ
3. จงบอกเหตุผลที่ท่านปฏิบัติตามและไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของศึกษานิเทศ