



สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการฝึกสอนของนิสิตฝึกสอนวิชา วิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถาม ให้กลุ่มประชากร 3 กลุ่ม คือ อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง และ นิสิตฝึกสอน ใน 4 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตสงขลา ประสานมิตร พิษณุโลก มหาสารคาม ซึ่งได้รับแบบ สอบถามคืนมาร้อยละ 100

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ยมีขนิมเลขคณิต และวิเคราะห์ความแปรปรวน นำเสนอในรูปตารางและ ความเรียง

สรุปผลการวิจัย

รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับอาจารย์นิเทศก์

อาจารย์นิเทศก์ส่วนใหญ่เป็นชายมากกว่าหญิง มีอายุระหว่าง 30 - 34 ปี ส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาโททางการศึกษา และได้รับวุฒิมานานแล้ว 4 - 6 ปี มีประสบการณ์ ในการสอนวิทยาศาสตร์ระดับอุดมศึกษา 4 - 10 ปี ส่วนใหญ่ไม่เคยสอนในระดับมัธยม- ศึกษาและประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการนิเทศ 4 - 6 ปี มีนิสิตฝึกสอนที่จะต้องทำ การนิเทศ 6 - 10 คน ทำการนิเทศนิสิตคนละ 1 - 3 ครั้งตลอดช่วงฝึกสอน เคยได้รับ การอบรมวิชาการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์แนวใหม่ และ ส่วนใหญ่มีชั่วโมงสอนในมหาวิทยาลัย 4 - 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับอาจารย์พี่เลี้ยง

อาจารย์พี่เลี้ยงส่วนใหญ่เป็นหญิงมากกว่าชาย มีอายุระหว่าง 26 - 35 ปี

ส่วนใหญ่มีวุฒิระดับปริญญาตรีทางการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีชั่วโมงสอน 15 - 17 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่สอน วิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว มีประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์ที่เลี้ยง 1 - 3 ปี มีนิติในความรับผิดชอบ 1 - 2 คน เคยอบรมวิชาการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์ และ ส่วนใหญ่เคยอบรมการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่มาแล้ว แต่ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมประชุม สัมมนาโครงการฝึกสอนของมหาวิทยาลัย และมักจะทราบว่าจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ ที่เลี้ยงก็เมื่อนิติมาถึงโรงเรียนเรียบร้อยแล้ว

รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับนิติฝึกสอน

นิติฝึกสอนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีอายุระหว่าง 21 - 25 ปี ส่วนใหญ่ สอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีชั่วโมงในการสอนสัปดาห์ละ 7 - 9 ชั่วโมง มีเวลาในการฝึกสอนทั้งสิ้น 6 - 8 สัปดาห์ ใ้ฝึกงานครูประจำชั้น และส่วนใหญ่ไม่ได้ เรียนในระหว่างฝึกสอน

ความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ที่เลี้ยง และนิติฝึกสอน เกี่ยวกับ ปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน กิจกรรมและการประเมินผลนักเรียน

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิติฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาด ทักษะในการเร้าและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เข้าร่วมในการอภิปราย การสอน ให้นักเรียนเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ การวัดทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน การ นำความรู้ใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์เข้าสื่อแทรกในบทเรียน การสอนให้นักเรียนเกิด การเรียนรู้ในความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ การออกข้อสอบวิทยาศาสตร์ให้ครอบคลุม ทุกชั้น การวัดผลในชั่วโมงเรียน การตั้งคำถาม การนำเทคนิคการสอนใหม่ ๆ มาใช้ และการนำแหล่งความรู้ในชุมชนมาใช้ในการเรียนการสอน

อาจารย์ที่เลี้ยงมีความเห็นว่า นิติฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการทดสอบ ความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มการเรียนการสอน การออกข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ การจัด

กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และการสอนให้นักเรียนเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์

นิสิตฝึกสอนมีความเห็นว่า ตนเองประสบปัญหาเกี่ยวกับ การออกข้อสอบ วิชาวิทยาศาสตร์ให้ใคร่ครวญขึ้น ซึ่งปัญหานี้เป็นปัญหาที่ทั้ง 3 กลุ่มมีความเห็นตรงกันว่า เป็นปัญหาที่นิสิตประสบมาก

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาคำนี้ พบว่า ความคิดเห็นของ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และจากการทดสอบ t-test พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์แตกต่างกับนิสิตฝึกสอนและอาจารย์พี่เลี้ยง มีความเห็นแตกต่างกับนิสิตอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์นิเทศก์และอาจารย์ พี่เลี้ยงมีความเห็นว่าในการฝึกสอนนิสิตประสบปัญหาในค่านี้นมากกว่า ในความเห็นของนิสิต

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหามากที่สุดเกี่ยวกับการที่โรงเรียนมีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดลองไม่เพียงพอ และประสบปัญหาเกี่ยวกับ สภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดลองของโรงเรียน ขนาดและสภาพของห้อง ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน และความสะดวกในการใช้ การผลิตเครื่องมือและ อุปกรณ์การสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ และการขาดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

อาจารย์พี่เลี้ยงมีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับทักษะใน การผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์การสอน

นิสิตฝึกสอนมีความเห็นว่า ตนประสบปัญหาเกี่ยวกับขนาดของห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ กับจำนวนนักเรียน และลักษณะสภาพการใช้งานห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาคำนี้ พบว่า ความคิดเห็นของ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และจากการทดสอบ t-test พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์กับอาจารย์พี่เลี้ยง แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตประสบปัญหาในค่านี้น

มากกว่า ในความเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง และความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์กับนิสิตฝึกสอน ก็แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่ นิสิตประสบปัญหาในค่านี้นี้มากกว่า ในความเห็นตรงนิสิตฝึกสอน

ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียน

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่นักเรียนไม่สนใจอ่านคู่มือปฏิบัติการ ก่อนเข้าทำการทดลอง นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน เพราะขาดเครื่องมือทดลอง นักเรียนขาดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และไม่กล้าแสดงความคิดเห็นที่ต่างจากคนอื่น ขาดระเบียบวินัยในชั้นเรียนและไม่คุ้นกับเทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ ที่นิสิตนำมาใช้

อาจารย์พี่เลี้ยงมีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่นักเรียนไม่สนใจอ่านคู่มือปฏิบัติการก่อนเข้าทำการทดลอง และนักเรียนขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และไม่กล้าแสดงความคิดเห็นที่ต่างจากคนอื่น

นิสิตฝึกสอนมีความเห็นว่า ตนเองประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่นักเรียนไม่สนใจอ่านคู่มือปฏิบัติการก่อนเข้าทำการทดลอง ซึ่งปัญหานี้เป็นปัญหาที่ทั้ง 3 กลุ่มมีความเห็นตรงกันว่าเป็นปัญหาที่นิสิตฝึกสอนประสบมาก

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาค่านี้นี้ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ปัญหาเกี่ยวกับโรงเรียนฝึกสอน

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่โรงเรียนขาดแคลนหนังสือ ตำรา เอกสาร สำหรับค้นคว้าอ้างอิงหรือเพื่อศึกษาความรู้ใหม่ ๆ

ส่วนอาจารย์พี่เลี้ยงและนิสิตฝึกสอน เห็นว่านิสิตฝึกสอนประสบปัญหาต่าง ๆ ปานกลาง และน้อย

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาคำนี้ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ปัญหาเกี่ยวกับตัวนิสิตฝึกสอน

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่ไม่มั่นใจว่าจะสอนวิทยาศาสตร์ได้คืออย่างที่ต้องการ มีความกังวลเกี่ยวกับผลการฝึกสอนที่คาดว่าจะได้รับ กังวลในบุคลิกภาพของตน และไม่เข้าใจในปรัชญาและเทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ดีพอ

ส่วนอาจารย์พี่เลี้ยงและนิสิตฝึกสอน เห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง และน้อย

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาคำนี้ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และจากการทดสอบ t-test พบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์กับนิสิตฝึกสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตประสบปัญหาในคำนี้มากกว่าในความเห็นของนิสิตฝึกสอน

และความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยงกับนิสิตฝึกสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์พี่เลี้ยงเห็นว่า นิสิตประสบปัญหาในคำนี้มากกว่าในความเห็นของนิสิตฝึกสอน

ปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์พี่เลี้ยง

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่

อาจารย์พี่เลี้ยงไม่เข้าดูการสอนเท่าที่ควร ไม่มีเวลาแนะนำนิสิต ขาดการประสานงานกับอาจารย์นิเทศก์ในการดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต อาจารย์พี่เลี้ยงไม่กล้าติการสอนของนิสิตฝึกสอน และไม่ให้ความสนใจในการทำบันทึกการสอน และไม่เข้าใจนโยบายการฝึกสอน

อาจารย์พี่เลี้ยงมีความเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่อาจารย์พี่เลี้ยงขาดการประสานงานกับอาจารย์นิเทศก์ในการดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิตฝึกสอน

ส่วนนิสิตฝึกสอนเห็นว่า นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาคำนี้ปานกลาง และน้อย จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาคำนี้ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และจากการทดสอบ t -test พบว่า

ความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์กับอาจารย์พี่เลี้ยง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่านิสิตประสบปัญหาในคำนี้มากกว่า ในความเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง และความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์กับนิสิตฝึกสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.005 โดยที่อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่านิสิตประสบปัญหาในคำนี้มากกว่า ในความเห็นของนิสิตฝึกสอน

ปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์นิเทศก์

อาจารย์นิเทศก์มีความเห็นว่า นิสิตประสบปัญหาในคำนี้ปานกลาง และน้อย

ส่วนอาจารย์พี่เลี้ยงและนิสิตฝึกสอน มีความเห็นว่านิสิตประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่อาจารย์นิเทศก์ไม่ประสานงานกับอาจารย์พี่เลี้ยงเท่าที่ควร

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนในปัญหาคำนี้ พบว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรมการฝึกสอนวิทยาศาสตร์

อาจารย์นิเทศก์ เสนอแนะว่า

1. จัดสัมมนา ระหว่างอาจารย์นิเทศก์ภาควิชา อาจารย์นิเทศก์จาก คณะศึกษาศาสตร์ อาจารย์พี่เลี้ยง และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนฝึกสอน
2. จัด การสอนแบบจุดภาค แทนการออกฝึกสอนในบางกรณี
3. คัดเลือกโรงเรียนที่จะส่งนิสิตไปฝึกสอน
4. คัดเลือกอาจารย์ที่จะทำหน้าที่อาจารย์พี่เลี้ยง
5. อาจารย์นิเทศก์ทั่วไปควรมีความรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่
6. อาจารย์พี่เลี้ยงควรมีความรู้และทักษะในการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่
7. โรงเรียนฝึกสอนควรเป็นที่ยอมรับว่าสามารถให้ประสบการณ์ในการ เป็นครูที่ดีได้ และตั้งอยู่ไม่ไกลเกินไป
8. ชี้แจงให้โรงเรียนเข้าใจนโยบายการฝึกสอน
9. ให้นิสิตได้ทดลองสอนในเนื้อหาบทเรียนก่อนออกไปฝึกสอนจริง

อาจารย์พี่เลี้ยง เสนอแนะว่า

1. เตรียมนิสิตฝึกสอนให้มีความรู้ความสามารถในระดับที่ก่อนออกฝึกสอน
2. ชี้แจงหน้าที่ของอาจารย์พี่เลี้ยงให้ทราบชัดเจน
3. ควรให้นิสิตฝึกสอนตลอดภาคเรียน
4. ให้มีการประสานงานระหว่างอาจารย์พี่เลี้ยงกับอาจารย์นิเทศก์ให้
5. แจงให้โรงเรียนทราบรายละเอียดล่วงหน้าเป็นเวลานานพอสมควร
6. อาจารย์นิเทศก์ควรทำการสอนเป็นตัวอย่างในโรงเรียนบ้าง
7. ควรส่งนิสิตสาขาวิชาเอกให้ตรงกับช่วงที่มีเนื้อหาในแบบเรียน
8. ไม่ควรจัดสัมมนานิสิตระหว่างฝึกสอนในวันที่มีการเรียนการสอน

มากขึ้น

นิตินิติกรสอน เสนอแนะว่า

1. เพิ่มเวลาการฝึกสอนเป็น 1 ภาคเรียน
2. ส่งนิตินิติกรสอนวิชาเอกให้สอดคล้องกับบทเรียนตามหลักสูตรของนักเรียน

ที่จะไปสอน

3. ประสานงานกับโรงเรียนอย่างใกล้ชิด
4. ชี้แจงให้โรงเรียนและอาจารย์ที่เลี้ยงทราบ ว่า นิตินิติกรสอนไม่ใช่ นิตินิติกร

ช่วยสอน

5. จัดอบรมอาจารย์ที่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์
6. จัดส่งนิตินิติกรสอนไปฝึกในโรงเรียนที่มีมาตรฐานดี
7. มีเกณฑ์การประเมินผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน
8. คัดเลือกและอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการฝึกสอน
9. อาจารย์นิเทศควรเป็นอาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ และผ่านการอบรม

การนิเทศและการสอนวิทยาศาสตร์มาแล้วเป็นอย่างดี

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อาจารย์นิเทศส่วนใหญ่เคยอบรมวิชาการนิเทศการสอนวิทยาศาสตร์ และการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่ ซึ่งเป็นการเหมาะสมแล้วที่อาจารย์นิเทศวิทยาศาสตร์ ควรได้รับการอบรมดังกล่าว แต่มีอาจารย์บางส่วนที่ยังไม่เคยรับการอบรม ซึ่งยังไม่เหมาะสมกับหน้าที่อาจารย์นิเทศวิทยาศาสตร์ จึงควรจัดให้อาจารย์นิเทศมีความรู้ความชำนาญในการนิเทศวิทยาศาสตร์แผนใหม่ได้เป็นอย่างดีเสียก่อน

2. อาจารย์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาตรี และส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นการเหมาะสมในค่านักวุฒิและระดับชั้นที่สอน รวมทั้งการที่เคยได้รับการอบรมการนิเทศวิชาวิทยาศาสตร์ และการอบรมการสอน

วิทยาศาสตร์แผนใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ กุกส์¹ ที่ว่า อาจารย์นิเทศก์ฝ่ายโรงเรียน ควรมีวุฒิปริญญาตรีเป็นอย่างต่ำ และเคยเรียนวิชาเกี่ยวกับการนิเทศการสอน มาพอสมควร¹

3. เรื่องที่อาจารย์พี่เลี้ยงส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมประชุมสัมมนาโครงการฝึกสอนของมหาวิทยาลัย นั้น นับว่ายังไม่ไคมาตรฐาน เห็นได้จากการวิจัยของ กุกส์² ซึ่งได้เสนอมาตรฐานคุณภาพ ว่า สถาบันฝึกหัดครูควรเชิญอาจารย์นิเทศก์ฝ่ายโรงเรียน เข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกสอนภาคเรียนละ 1 - 2 ครั้ง² และ คาลเวลท์³ ก็ได้เสนอว่าควรมีการประชุมนิเทศอาจารย์พี่เลี้ยงให้เข้าใจโปรแกรมการฝึกสอน และบทบาทหน้าที่ของตน³ เพราะจากการวิจัยของ พิศวง ธรรมพันทา⁴ ที่พบว่า อาจารย์พี่เลี้ยงประสบปัญหาที่สำคัญคือ การขาดความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฝึกสอนของวิทยาลัย⁴ ดังนั้น หากอาจารย์พี่เลี้ยงส่วนใหญ่ได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาโครงการฝึกสอนของมหาวิทยาลัยแล้ว ปัญหาต่าง ๆ ในการฝึกสอนจะลดน้อยลง

¹Dan Boy Cooke, "Quantitative Standards for the Implementation of Qualitative Standards in Student Teaching Program," Dissertation Abstracts 20 (October 1960) : 3645 A.

²Ibid.

³Gaston Evon Calbert, "The Role of the Cooperating Teacher as Perceived by Student Teacher, Cooperating Teachers and College Supervisors in Selected Teacher Training Institutions of Alabama," Dissertation Abstracts 31 (April 1971) : 5243 - 5244 A.

⁴พิศวง ธรรมพันทา, "ปัญหาการฝึกสอนของวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

4. ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน กิจกรรมและการประเมินผลนักเรียน
สรุปได้ว่า เป็นปัญหาเกี่ยวกับการขาดทักษะในการสอน การจัดกิจกรรม และการวัดผล
ประเมินผลนักเรียน เช่น การขาดทักษะในการเร้าและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้
เข้าร่วมในการอภิปราย การสอนให้นักเรียนเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ การวัดทักษะ
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน การวัดข้อสอบวิทยาศาสตร์ และการจัดกิจกรรมเสริม
หลักสูตรวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ พิศวง ธรรมพันทา ที่วิจัยพบว่าปัญหา
สำคัญของนักศึกษาฝึกสอนคือ การขาดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับการสอน รวมทั้งการ
ประเมินผลการสอนด้วย¹ และตรงกับ จินตนา สุนทรวิภาต ซึ่งพบว่า นิสิตประสบปัญหา
เรื่องการขาดทักษะในการเร้าให้เกิดความสนใจ²

5. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ นิสิต
ส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาดเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการทดลอง
และขาดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะและสภาพการใช้งานที่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับ
การวิจัยของ มณฑา จันทรเกตุเลิศ ที่พบว่า ไม่มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่นักศึกษาฝึกสอน
ต้องการใช้อย่างเพียงพอ ซึ่งครูพี่เลี้ยงต้องการให้วิทยาลัยช่วยเหลือ โรงเรียนคานออุปกรณ์
วิชาวิทยาศาสตร์³

¹ เรื่องเดียวกัน.

² จินตนา สุนทรวิภาต, "ปัญหาการฝึกสอนของนักศึกษาวิทยาลัยครูระดับ
ปริญญาตรี" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกศึกษามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522).

³ มณฑา จันทรเกตุเลิศ, "การศึกษาปัญหาและความต้องการของครูพี่เลี้ยง
ในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
ชั้นสูง" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515).

6. ปัญหาเกี่ยวกับนักเรียน นิสิตฝึกสอนประสบปัญหาเกี่ยวกับการที่นักเรียนไม่สนใจอ่านคู่มือปฏิบัติการก่อนเข้าทำการทดลอง และนักเรียนขาดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และไม่กล้าแสดงความคิดเห็นที่ต่างจากคนอื่น ซึ่งเรื่องนี้ถ้านิสิตสามารถแก้ปัญหาในเรื่องของทักษะในการเร้าและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้เข้าร่วมในการเรียนการสอนได้แล้ว ก็จะไม่เกิดปัญหาขึ้น ดังที่วอซตัน ได้ศึกษาพบว่า ครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถดีเกิน และได้รับการเตรียมมาอย่างก็แล้ว จะเป็นส่วนสำคัญที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์¹ ทั้งนี้ นิสิตฝึกสอนจึงควรได้รับการเตรียมตัวมาก่อนเป็นอย่างดี

7. ทั้งอาจารย์ที่เลี้ยงและนิสิตฝึกสอน เห็นว่าระยะเวลาในการฝึกสอนน้อยเกินไป ควรจะให้ฝึกสอนทดลองภาคเรียน เพื่อให้มีประสบการณ์มากขึ้น และเป็นช่วงเวลานานพอสมควรที่จะติดตามประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิตฝึกสอนได้ ซึ่งตรงกับการวิจัยของ พันธ์ หันนาคินทร์ ที่ว่า ระยะเวลาสำหรับฝึกสอนควรจะนานพอสมควรที่จะช่วยให้นิสิตเข้าใจวิธีปฏิบัติต่อนักเรียนทั้งรายตัวและเป็นต้น วิธีปฏิบัติตัวต่อเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา และผู้ปกครอง โดยมีเวลาทำการสอนไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง²

8. อาจารย์นิเทศก์และอาจารย์ที่เลี้ยง ไม่ประสานงานกันเท่าที่ควร ซึ่งผลการวิจัยนี้คล้ายกับการวิจัยของ มณฑา จันทรเกตุเล็ก ที่ว่า อาจารย์ที่เลี้ยงไม่มีความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย และไม่ทราบแนวที่จะปฏิบัติในการร่วมปรึกษากับ

¹ Nathan S. Washton, Teaching Science Creatively (Philadelphia : W. B. Saunders Company, 1967), p. 13.

² พันธ์ หันนาคินทร์, "ข้อเสนอแนะในการบริหารงานของสถาบันผลิตครู" (วิทยานิพนธ์ เพื่อเลื่อนจากตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา, 2511), หน้า 58.

อาจารย์นี้เท่กว่าวิทยาลัย¹ เช่นเดียวกับที่ นาทยา ภัทรแสงไทย พบว่า อาจารย์
 ที่เลี้ยงมีความเห็นว่า อาจารย์นี้เท่กว่าและอาจารย์ที่เลี้ยงไม่ใคร่มีความสัมพันธ์กันมากนัก²
 และการวิจัยของ กาลเวิลท์ ก็พบว่า อาจารย์นี้เท่กว่าและอาจารย์ที่เลี้ยงทำงานไม่ประสาน
 งานกันเท่าที่ควร³ ซึ่งจะมีผลต่อการให้คำปรึกษาแนะนำแก่นิสิตฝึกสอน ถ้าอาจารย์
 นี้เท่กว่าและอาจารย์ที่เลี้ยงทำงานประสานกันเป็นอย่างดี ก็จะทำให้ทราบขอบเขตของ
 นิสิตฝึกสอนได้ยิ่งขึ้น และก็ร่วมกันแนะนำแก้ไข ก็จะช่วยให้การฝึกสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. คณะศึกษาศาสตร์ ควรจัดให้มีการประชุมนิเทศอาจารย์นี้เท่กว่า และอาจารย์
 ที่เลี้ยงร่วมกัน เพื่อชี้แจงนโยบายเกี่ยวกับการฝึกสอนให้ทราบ ปรึกษาและวางแผนการ
 ดำเนินการฝึกงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้มีความเข้าใจตรงกันและให้ความช่วยเหลือ
 ฝึกสอนให้ประสบความสำเร็จในการฝึกวิชาชีพ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์
 ระหว่างอาจารย์นี้เท่กว่าและอาจารย์ที่เลี้ยงในการปฏิบัติงานด้วย

¹มณฑา จันทร์เกตุเสียด, "การศึกษาปัญหาและความต้องการของครูที่เลี้ยงใน
 การนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
 ชั้นสูง" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515).

²นัทยา ภัทรแสงไทย, "ปัญหาการฝึกสอนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 ศิลปากร" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

³Gaston Evon Calvert, "The Role of the Cooperating Teacher as Perceived by Student Teacher, Cooperating Teachers and College Supervisors in Selected Teacher Training Institutions of Alabama," Dissertation Abstracts 31 (April 1971) : 5243 - 5244 A.

2. ควรจัดประสานงานกับโรงเรียนฝึกสอน และเตรียมการล่วงหน้าเป็นเวลานานพอสมควร ให้เข้าใจตรงกันและพร้อมที่จะรับหน้าที่ของแต่ละฝ่าย เช่น มหาวิทยาลัยแจ้งให้โรงเรียนทราบโครงการการดำเนินงานฝึกสอนโดยละเอียด โรงเรียนคัดเลือกอาจารย์พี่เลี้ยง และแจ้งใหม่มหาวิทยาลัยทราบรายละเอียดต่าง ๆ

3. มหาวิทยาลัยควรเตรียมวิธีใหม่เพื่อความแม่นยำในเนื้อหา ผิดทักษะที่สำคัญในการสอนวิทยาศาสตร์แผนใหม่ และการปฏิบัติหน้าที่ครู

4. ควรให้การเตรียมตัวเบื้องต้นแก่นิสิต เช่น แจ้งให้ทราบถึงระดับชั้นที่จะทำการฝึกสอน รายละเอียดเกี่ยวกับโรงเรียน อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และวิชาที่จะสอน แนะนำหลักสูตร วิธีสอน แบบเรียน ตำรา และแหล่งความรู้และอุปกรณ์การสอน

5. ควรรวบรวมปัญหาทุกด้านของนิสิตฝึกสอนวิทยาศาสตร์รุ่นก่อน ๆ ให้นิสิตทราบ เป็นแนวทางการเตรียมตัวก่อนจะออกฝึกสอน

6. ควรวางแผนพัฒนาครูฐานในการคัดเลือกบุคคลผู้เกี่ยวข้องในการฝึกสอน คือ อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง รวมทั้งการคัดเลือกโรงเรียนฝึกสอนด้วย

7. คณะศึกษาศาสตร์ควรจัดสัมมนาฝึกสอนก่อนออกฝึกสอน เพื่อเตรียมนิตก่อนออกฝึกสอน สัมมนาระหว่างฝึกสอนเพื่อติดตามแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นระหว่างฝึกสอน และสัมมนาหลังการฝึกสอนเพื่อประเมินผลการฝึกสอนเป็นแนวทางในการฝึกสอนต่อไป

8. ควรเพิ่มเวลาในการฝึกสอนเป็น 1 ภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์นิเทศก์ และอาจารย์พี่เลี้ยงสามารถติดตามความก้าวหน้าของนิสิตได้ดี ซึ่งจะทำให้ นิสิตมีประสบการณ์ในการฝึกวิชาชีพเพิ่มขึ้น และมีคุณภาพสูงขึ้น

9. มหาวิทยาลัยควรจัดให้มีศูนย์วัสดุและสื่อการสอน โดยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาแนะนำ เป็นบริการแก่นิสิต

10. คณะศึกษาศาสตร์ควรจัดพิมพ์คู่มือการฝึกสอนและเอกสารประกอบที่จำเป็นในการสอนวิทยาศาสตร์ รวมทั้งความรู้ใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์

11. พิจารณาให้นิสิตฝึกสอนได้สอนตรงกับวิชาเอกแต่ละสาขาที่นิสิตฝึกสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ได้เรียนมา

12. ควรจัดให้มีการประชุมนิสิตเฉพาะวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทุกสาขาร่วมกับ
อาจารย์นิเทศก์วิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมนิสัยและทำความเข้าใจให้ตรงกัน ก่อนออก
ฝึกสอน

13. อาจารย์นิเทศก์ควรไปในเทศน์ฝึกสอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนิสิตจะได้
ทราบผลการสอนของตนเองเป็นระยะ ๆ และแก้ไขข้อบกพร่อง ปรับปรุงการสอนได้ทัน

14. อาจารย์นิเทศก์ควรมีเวลาในการพบปะกับนิสิตฝึกสอนตลอดช่วงการฝึกสอน
ทุกสัปดาห์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

15. อาจารย์นิเทศก์ควรจัดให้นิสิตฝึกสอนที่ฝึกสอนในโรงเรียนใกล้เคียงกันและ
ทางระดับชั้นกัน ได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

เพื่อให้การฝึกสอนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรจะได้มีการทำวิจัยในปัญหาการฝึกสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ของนิสิตฝึกสอนที่เกิดขึ้นในแต่ละระดับชั้น เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการ
ปรับปรุงการฝึกสอนต่อไป.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย