

370.73

81227

9.3

การศึกษาปัญหาและความต้องการของครูผู้เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครและจังหวัดธนบุรี



เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
8 มีนาคม 2515

h 74334

การศึกษาปัญหาและความต้องการของครูที่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดชลบุรี



เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

8 มีนาคม 2515

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของครูพี่เลี้ยง
ที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษ
ชั้นสูง จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดชลบุรี จำนวนครูพี่เลี้ยง 78 คน
ชาย 14 คน หญิง 64 คน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ครูพี่เลี้ยงประสบปัญหาเรียงตามลำดับความสำคัญ
มากน้อย ดังนี้

1. ไม่มีเวลาให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมพิเศษประกอบการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์
 2. ไม่มีความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย
 3. ไม่ทราบแนวที่จะปฏิบัติในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย
 4. ไม่มีเวลาจะชี้แจงแก่นักเรียนฝึกสอนหลังจากการสังเกตการสอน
 5. ไม่มีเวลาเตรียมการเพื่อสาธิตการสอน
 6. ไม่มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนฝึกสอนต้องการใช้อย่างเพียงพอ
 7. เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอน มีปัญหาในการปกครองชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น
ครูพี่เลี้ยงมีความต้องการคานต่าง ๆ ดังนี้
1. ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในวิธีสอนและสามารถใช้วิธีสอน
ให้เหมาะกับเด็กนักเรียนและเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์
 2. ต้องการให้วิทยาลัยช่วยเหลือนักเรียนฝึกสอนด้านอุปกรณ์วิชาวิทยาศาสตร์
 3. ต้องการให้วิทยาลัยจัดทำหนังสือคู่มือและอบรมวิชาการนิเทศการสอน
ให้แก่ครูพี่เลี้ยง

๑๐๐ ๓๓๐๖๕๕ ประธาน

Sasit Sasitham กรรมการ

 กรรมการ

8 มีนาคม 2515

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ เพราะผู้เขียนได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เฟื่องฟุ้ง เครือคราช ผู้ซึ่งล่วงลับไปแล้ว ขอให้ดวงวิญญาณของท่านจงไปสู่สุคติ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ละออ การุณยะวนิช อาจารย์สมจิต สมัตถพันธุ์ และอาจารย์ล้วน สายยศ เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้คำแนะนำ และช่วยเหลือให้การทำปริญญานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่ และครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนฝึกสอนทุกท่าน ที่กรุณาให้ความสะดวกและความร่วมมือ ตลอดจนเพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อย.

อนึ่ง ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มได้ เนื่องจากความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการพิมพ์จาก คุณนิเวศน์ ธรรมรักษ์ และการโรเนียวจาก คุณนิยม ทรัพย์เจริญ ผู้เขียน จึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

มณฑา จันทร เกตุเลิศ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ.....	1
คำนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย.....	4
สมมติฐานในการศึกษาวิจัย.....	5
ความสำคัญของการศึกษาวิจัย.....	5
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย.....	5
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	8
3. การดำเนินการคนควา.....	14
กลุ่มตัวอย่าง.....	14
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	16
การรวบรวมข้อมูล.....	18
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	18
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	22
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวครูพี่เลี้ยง.....	22
การดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยทั่ว ๆ ไป ของครูพี่เลี้ยง.....	25
การเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยงเพื่อหาความแตกต่าง ระหว่างวุฒิของครูพี่เลี้ยง.....	48
การเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยงเพื่อหาความแตกต่าง ระหว่างระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน.....	63
ความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์.....	78
ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์.....	87
5. บทสรุป อภิปรายผลและขอเสนอแนะ.....	90
ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย.....	90
วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย.....	90
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
สรุปผลของการศึกษาวิจัย.....	92
วิจารณ์ผลและขอเสนอแนะ.....	98
บรรณานุกรม.....	106

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1.		
2.	จำนวนครูพี่เลี้ยงแจกแจงตามเพศ, อายุ, วุฒิ, ระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน จำนวนนักเรียนฝึกสอนที่ต้องรับผิดชอบ และจำนวนปีที่เคยทำหน้าที่ เป็นครูพี่เลี้ยง.....	23
3.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ทราบเวลาก่อนที่จะนิเทศการสังเกตเป็นร้อยละ.....	26
4.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้และไม่ได้ให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอน คิดเป็นร้อยละ.....	27
5.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้ให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอนในเวลาต่าง ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ.....	27
6.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้และไม่ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอน ของครูพี่เลี้ยงอีก ภายหลังจากนักเรียนฝึกสอนได้สอนเองแล้วพอสมควร คิดเป็นร้อยละ.....	28
7.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนอีก ในระยะเวลาต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ.....	29
8.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่มีปฏิบัติต่าง ๆ ในการช่วยเตรียมการสอนค้ำเนื้อหา คิดเป็นร้อยละ.....	30
9.	จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำและไม่แนะนำนักเรียนฝึกสอนในค้ำต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ.....	31

10. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากครูพี่เลี้ยงให้นักเรียนฝึกสอน สอนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร.....	32
11. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำนักเรียนฝึกสอนให้ดำเนินการสอนเนื้อหาในหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ.....	33
12. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำวิธีสอน วิชาวิทยาศาสตร์ให้แก่ นักเรียนฝึกสอน.....	34
13. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนดำเนินการสอนด้านการทดลอง วิทยาศาสตร์ตามแบบฝึกหัดที่มีในที่ต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ.....	35
14. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมประเภทต่าง ๆ เพื่อประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ.....	36
15. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำวิธีการวัดผล การเรียนของเด็กนักเรียน ให้แก่นักเรียนฝึกสอน.....	37
16. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ช่วยนักเรียนฝึกสอนในการ เตรียมอุปกรณ์ประกอบการสอน วิชาวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ.....	38
17. เวลาที่นักเรียนฝึกสอนส่งบันทึกการสอนให้ครูพี่เลี้ยงตรวจคิดเป็นร้อยละ.....	39
18. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ใช้เวลาในการตรวจบันทึกการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ของนักเรียนฝึกสอนคนหนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ.....	40
19. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่เข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอนในลักษณะต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ	41

20. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ใช้เวลาในการเข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอน ครั้งหนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ.....	42
21. จำนวนครูพี่เลี้ยงซึ่งปฏิบัติต่าง ๆ กันเมื่อเข้าสังเกตการสอนคิดเป็นร้อยละ.....	43
22. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนคนหนึ่ง ๆ ในหนึ่งสัปดาห์ ด้วยจำนวนครั้งต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ.....	44
23. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ปรึกษาร่วมกับอาจารย์พิเศษจากวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ.....	45
24. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงใช้บันทึกและพฤติกรรม ต่าง ๆ ในการวัดผลการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน.....	46
25. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ปฏิบัติจนเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน คิดเป็นร้อยละ.....	47
26. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการเตรียมงานนิเทศการสอน จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี	49
27. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการช่วยเตรียมการสอนของ นักเรียนฝึกสอนจากตัวแปรต่าง ๆ จำแนกตามวุฒิปริญญาตรีและวุฒิสูงกว่า ปริญญาตรี.....	50
28. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับบันทึกการสอนจากตัวแปรต่าง ๆ จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี.....	54
29. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการสังเกตการสอนของ นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิสูงกว่าปริญญาตรี.....	55

30. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี.....	57
31. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์ จากวิทยาลัย จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี.....	58
32. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการประเมินผลการสอนของ นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี.....	59
33. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี และครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่า ปริญญาตรี ภายหลังการสอนของนักเรียนฝึกสอน.....	62
34. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการเตรียมงานนิเทศการสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย.....	64
35. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการช่วยเตรียมการสอนของ นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้น ประถมศึกษาตอนปลาย.....	66
36. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับบันทึกการสอน จำแนกตาม ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย.....	70
37. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการสังเกตการสอนของ นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษา ตอนปลาย.....	71
38. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงด้านการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย.....	72

39. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงด้านการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์ จากวิทยาลัย จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษา ตอนปลาย.....	73
40. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการประเมินผลการสอนของ นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษา ตอนปลาย.....	74
41. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับของครูพี่เลี้ยง ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ภายหลังการสอนของนักเรียนฝึกสอน.....	77
42. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงมีความต้องการ ในการนิเทศการสอน.....	79
43. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการเงินตอบแทนในจำนวนต่าง ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ.....	81
44. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอนจำนวนต่าง ๆ กัน ในการนิเทศการสอนครั้งหนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ.....	82
45. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย ในสัปดาห์หนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ.....	83
46. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการทราบกำหนดเวลาก่อนที่จะทำหน้าที่นิเทศการสอน ในเวลาต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ.....	84
47. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมาสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนฝึกสอนคิดเป็นร้อยละ.....	85

48. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการให้มีการประเมินผลนักเรียนฝึกสอนโดยใช้วิธีต่าง ๆ
คิดเป็นร้อยละ..... 86
49. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยง
ที่มีต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตน
ในหน้าที่ครูพี่เลี้ยง..... 87
50. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นที่ครูพี่เลี้ยง
มีต่อความลำบากในการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน..... 89



ในหลักสูตรหมวดวิชาครูของการศึกษาค้นการฝึกหัดครูระดับต่าง ๆ กำหนดว่า ผู้ที่จะเป็นครูจะต้องผ่านการฝึกสอน เพื่อที่จะได้ทราบแนวทางและกลวิธีที่จะนำไปเป็นประโยชน์ ในการปฏิบัติงานอาชีพ เมื่อนักเรียนฝึกหัดครูต้องฝึกสอน ก็จำเป็นต้องมีผู้ที่จะสังเกตการสอน และช่วยฝึกหัดวิธีสอนให้ ปัจจุบันนี้มีบุคคลซึ่งทำหน้าที่ดังกล่าวนอกจากอาจารย์นิเทศก์จาก วิทยาลัยครูแล้ว ก็มีครูในโรงเรียนฝึกสอนซึ่งเรียกว่า "ครูพี่เลี้ยง" ทำหน้าที่นิเทศการสอน การปฏิบัติงานในหน้าที่ครูพี่เลี้ยงนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการฝึกสอนของนักเรียนฝึกหัดครู มีผู้กล่าวว่า "เมื่อถามนักเรียนฝึกหัดครูที่กำลังฝึกสอนว่า ใคร เป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการฝึกสอน ของเขา ก็ได้คำตอบว่าครูพี่เลี้ยงเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุด เป็นผู้ที่ช่วยให้แบบอย่างทางค่านิยมลัทธิภาพ และการปฏิบัติงาน" (Rabin, 1959 : 2) ครูพี่เลี้ยงจะเป็นผู้ช่วยให้นักเรียนฝึกหัดครู ได้เห็นขอบเขตของงานครูทั้งหมด ช่วยเพิ่มทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและสร้างทัศนคติ ต่ออาชีพครูให้แก่แก่นักเรียนฝึกหัดครูในขณะฝึกสอน (Stratemeyer and Lindsey, 1958 : 6)

ครูพี่เลี้ยงมีความสำคัญต่อการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนเพราะเป็นผู้ช่วยให้ นักเรียนฝึกสอนได้พบกับการปฏิบัติงานอาชีพอย่างแท้จริง หลังจากที่ได้ศึกษาจากทฤษฎีแล้ว นอกจากนั้นการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวก็ตามอาจเนื่อง มาจากความสามารถของครูพี่เลี้ยงที่ให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนฝึกสอน ถ้าครูพี่เลี้ยงสามารถ ช่วยให้นักเรียนฝึกสอนประสบความสำเร็จในการสอน ก็เหมือนกับได้ช่วยสร้างทัศนคติที่ดี ต่ออาชีพครูให้แก่แก่นักเรียนฝึกสอน ในทางตรงกันข้ามถ้าครูพี่เลี้ยงไม่สามารถให้ความช่วยเหลือ แก่นักเรียนฝึกสอนได้ การปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนย่อมไม่ได้รับความสำเร็จด้วยดี นักเรียนฝึกสอนผู้นั้นย่อมมีทัศนคติที่ไม่ดีต่ออาชีพครู จึงกล่าวได้ว่าในการฝึกสอนนั้น ครูพี่เลี้ยง เป็นผู้มีอิทธิพลอย่างมากต่อผู้ที่จะมีอาชีพครูในอนาคตในการสร้างความรู้สึกรักหรือรังเกียจ อาชีพนี้

การนิเทศการสอนของครูพี่เลี้ยงจะต้องดำเนินไปโดยที่นักเรียนฝึกสอนได้ทำงานร่วมกับครูพี่เลี้ยงผู้มีประสบการณ์ และได้รับการฝึกฝนอบรมทางด้านการนิเทศการสอน จนถึงถือว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง (Professional) ครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนฝึกสอนควรปฏิบัติกิจกรรมในการนิเทศการสอนดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้นักเรียนฝึกสอนสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่พึงปรารถนา กับเด็กนักเรียน
2. ช่วยแนะนำนักเรียนฝึกสอนในการให้เด็กนักเรียนในชั้นร่วมในกิจกรรมการเรียน
3. ช่วยให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักประหยัดเวลาและแรงงานของตนเองและของเด็กนักเรียน

ในการจัดดำเนินงานภายในชั้นเรียน

4. เน้นให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักระมัดระวังในเรื่องความเรียบร้อยในชั้นเรียน
5. ช่วยแนะนำนักเรียนฝึกสอนในการเก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสอน
6. ช่วยแนะนำนักเรียนฝึกสอนในการเลือกหน่วยที่จะสอน
7. เป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่นักเรียนฝึกสอนในการเตรียมการสอน
8. แนะนำนักเรียนฝึกสอนในการเลือกวัสดุประกอบการสอน
9. แนะนำนักเรียนฝึกสอนในการใช้วัสดุประกอบการสอน
10. วิจารณ์การทำงานของนักเรียนฝึกสอนในแนวสร้างสรรค์ (Mooney, 1937 : 41)

นอกเหนือจากหน้าที่ดังกล่าวแล้ว สเตรทเมเยอร์และลินคส์เฮย์ ได้สรุปหน้าที่ของครูพี่เลี้ยงไว้ดังนี้

1. แนะนำนักเรียนฝึกสอนในค่านิยมต่าง ๆ ทุกวันในห้องเรียน
2. ทำงานนิเทศการสอนร่วมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย โดยแจ้งให้ทราบถึงการทำงานของนักเรียนฝึกสอน และร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
3. ศึกษาหาความรู้ และปรับปรุงการสอนของตนเองเสมอ
4. ศึกษาหลักสูตรของวิทยาลัยโดยทั่ว ๆ ไป และโครงการฝึกสอนเพื่อความเข้าใจ และมีความเชี่ยวชาญในการทำงานนิเทศการสอน
5. เสนอข้อแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตรของวิทยาลัย
6. ช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้มีประสบการณ์ในงานอาชีพครูทุก ๆ ด้านจากการฝึกสอน

✓ จะเห็นได้ว่าขณะที่นักเรียนฝึกสอนสอนอยู่ในโรงเรียนฝึกสอน เขาจะอยู่ใกล้ชิดกับครูพี่เลี้ยงมากที่สุด ครูพี่เลี้ยงจะให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานและช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้แก่นักเรียนฝึกสอน สำหรับการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูงนั้น นักเรียนฝึกสอนจะได้รับมอบหมายให้สอนวิชาการในชั้นเรียน และทำหน้าที่อื่น ๆ ซึ่งครูจะต้องปฏิบัติในระดั
ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตรของการฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง นักเรียนฝึกหัดครูระดับนี้จะมีโอกาสเลือกเรียนวิชาเอก วิชาโท ตามที่ตนถนัด ในการฝึกสอนตามหลักสูตรของนักเรียนฝึกสอนระดับนี้ จะได้รับมอบหมายให้สอนวิชาที่เหมาะสมกับสาขาวิชาที่ตนถนัด นักเรียนฝึกสอนผู้ใดที่เลือกเรียนวิชาเอกหรือวิชาโทในสาขาวิชาเคมี วิชาฟิสิกส์ หรือชีววิทยาก็ตาม มักจะได้อสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย หรือในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครูพี่เลี้ยงของนักเรียนฝึกสอน ผู้ซึ่งได้รับหน้าที่ให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น ก็คือครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจทำหน้าที่พิเศษอื่น ๆ ด้วย ครูพี่เลี้ยงผู้นี้จะทำหน้าที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนตลอดจนช่วยเหลือแนะนำนักเรียนฝึกสอนให้ทำหน้าที่อื่น ๆ ของครูอีกด้วย

ตามปกติในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ครูพี่เลี้ยงเองก็ประสบความลำบากและปัญหาต่าง ๆ อยู่เสมอ มีผู้ศึกษาถึงปัญหาในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ไว้มาก เช่น การศึกษาของ คงศักดิ์ พรหมเทพ เกี่ยวกับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การศึกษาของ ศรีแพร อายะวรรณ ในเรื่องความช่วยเหลือทางค่านวิชาการที่ครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมปลายต้องการ การศึกษาของ เอลเมอร์ ในเรื่องการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และเมื่อครูพี่เลี้ยงต้องมานิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งหมายถึงครูพี่เลี้ยงจะต้องมีบทบาทในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยผ่านทางนักเรียนฝึกสอนก็ย่อมจะต้องประสบปัญหาในอีกลักษณะหนึ่ง ปัญหาที่เกิดจากการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อาจมีความแตกต่างจากปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบขณะที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ย่อมเป็นปัญหาที่เกิดจากบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ ได้แก่โรงเรียนฝึกสอน, วิทยาลัย, นักเรียนฝึกสอน, เด็กนักเรียน, อาจารย์นิเทศจากวิทยาลัยและครูพี่เลี้ยง

ไ้กล่าวมาแล้วว่าครูพี่เลี้ยง คือผู้ที่มีความสำคัญที่สุดในการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน การทราบถึงปัญหาและความต้องการของครูพี่เลี้ยงในขณะนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อาจเป็น ทางหนึ่งที่จะทราบถึงสาเหตุของปัญหาว่าเกิดจากผู้ใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการฝึกสอน จะได้หาทาง แก้ไขและป้องกันปัญหาดังกล่าวได้ถูกต้อง รวมทั้งจะได้หาทางช่วยเหลือครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงาน นิเทศการสอนให้ได้น่าสนใจยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้โครงการฝึกหัดครูวิทยาศาสตร์ประสบ ความสำเร็จในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถแก่ประเทศชาติด้วย ผู้เขียน จึงได้ศึกษาถึง ปัญหาและความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อประโยชน์ดังกล่าว

ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงสภาพการทั่ว ๆ ไปในการที่ครูพี่เลี้ยงดำเนินการนิเทศการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครู ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดฉะเชิงเทรา
2. เพื่อศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ครูพี่เลี้ยงประสบในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยจำแนกตามวุฒิของครูพี่เลี้ยง และระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน
3. เพื่อศึกษาถึงความต้องการของครูพี่เลี้ยงในคํานต่าง ๆ ในการนิเทศการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครู ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดฉะเชิงเทรา
4. เพื่อศึกษาถึงความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงที่มีต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดฉะเชิงเทรา

สมมติฐานในการศึกษาวิจัย

ปัญหาต่าง ๆ ที่ครูพี่เลี้ยงพบในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดนนทบุรีนั้น จะมีความแตกต่างกันตามวุฒิของครูพี่เลี้ยง และระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน

ความสำคัญของการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีความสำคัญดังนี้ คือ

1. จะทำให้ทราบถึงสภาพการทั่ว ๆ ไปที่ครูพี่เลี้ยงปฏิบัติงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง
2. จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบในขณะนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง
3. จะทำให้ทราบถึงความต้องการของครูพี่เลี้ยงด้านต่าง ๆ ในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง
4. จะทำให้ทราบความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงที่มีต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน
5. จะได้นำผลของการศึกษาวิจัยใน 4 ข้อ ข้างต้นนั้นเป็นแนวทางพิจารณาเสนอแนะต่อสถาบันฝึกหัดครูในการช่วยเหลือครูพี่เลี้ยงให้สามารถดำเนินการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างได้ผลดี และจะได้นำผลการวิจัยเพื่อพิจารณาเสนอแนะต่อสถาบันฝึกหัดครูในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถให้แก่ประเทศชาติ

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้ ศึกษาเฉพาะสภาพการทั่วไปในการดำเนินงาน, ปัญหา, ความต้องการ และความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง จากวิทยาลัยครูต่อไปนี้

1. วิทยาลัยครูจันทร เกษม
2. วิทยาลัยครูพระนคร
3. วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
4. วิทยาลัยครูสวนสุนันทา

ครูพี่เลี้ยงจะนิเทศการสอนของนักเรียนฝึกหัดครูซึ่งออกฝึกสอนตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2514

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. การนิเทศการสอน หมายถึงการช่วยเหลือแนะนำและดูแลนักเรียนฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และทำงานในหน้าที่อื่น ๆ ของครูรวมทั้งวัดผลการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนด้วย
2. นักเรียนฝึกสอน หมายถึงนักเรียนฝึกหัดครูของวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครและจังหวัดธนบุรี ซึ่งออกฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2514
3. วิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึงวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปในระดับประถมศึกษาตอนปลายและระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
4. โรงเรียนฝึกสอน หมายถึงโรงเรียนที่รับนักเรียนฝึกสอนจากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครและจังหวัดธนบุรีระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงให้ไปฝึกสอนในโรงเรียนนั้นตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2514
5. ครูพี่เลี้ยง หมายถึงครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนฝึกสอน ซึ่งจะนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน ที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนตลอดระยะเวลาที่ฝึกสอนอยู่ในโรงเรียนฝึกสอนนั้น ๆ

6. อาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย หมายถึงอาจารย์จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดนนทบุรี ซึ่งทำหน้าที่นิเทศการสอนของนักเรียนฝึกสอนจากวิทยาลัยของตนในโรงเรียนฝึกสอน

7. ปัญหา หมายถึงสภาพการณ์หรือสิ่งที่ทำให้ครูผู้เลี้ยงประสบความลำบากและไม่สะดวกในการดำเนินการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน



การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อปรับปรุงและยกมาตรฐานโครงการฝึกสอนนั้น ในต่างประเทศ มีผู้วิจัยกันไว้มากพอสมควร มีทั้งการวิจัยแผนงานของโครงการฝึกสอน วิจัยการปฏิบัติงานของครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยและการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน การวิจัยมุ่งไปในแง่ต่าง ๆ ทั้งในด้านทัศนคติ ปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ในโครงการฝึกสอน ดังเช่นการศึกษาของ วอห์นในเรื่องโครงการฝึกสอนของรัฐต่าง ๆ เพื่อวางแผนปรับปรุงโครงการฝึกสอนของรัฐมินเนโซตา พบว่ามีปัญหาสำคัญเกี่ยวกับการเลือกโรงเรียนที่จะร่วมในโครงการฝึกสอนและการคัดเลือกครูพี่เลี้ยง การจัดฝึกอบรมผู้ที่ทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง เวลาที่ครูพี่เลี้ยงจะทำหน้าที่นิเทศการสอน การให้รางวัลตอบแทนแก่ครูพี่เลี้ยง แหล่งที่จะให้เงินสำหรับนำมาใช้ในโครงการฝึกสอน และปัญหาในการได้รับความร่วมมือจากทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการฝึกสอน (Vaughn, 1969 : 1461-A) จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นว่า โครงการฝึกสอนของรัฐมินเนโซตาประสบปัญหาค้นครูพี่เลี้ยงในการจัดอบรมครูพี่เลี้ยง เวลาที่ครูพี่เลี้ยงจะนิเทศการสอน และปัญหาในการให้สิ่งตอบแทนแก่ครูพี่เลี้ยง นอกจากปัญหาดังกล่าว เคอ กรานา ยังได้ศึกษาถึงปัญหา และความต้องการของครูพี่เลี้ยง ซึ่งทำงานร่วมกับโครงการฝึกสอนของมหาวิทยาลัยเปอริโอโตรโก พบว่ามีปัญหาพอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาในการช่วยนักเรียนฝึกสอนให้สามารถประเมินผลตนเอง และเข้าใจในระเบียบวินัยตามระบอบประชาธิปไตยขณะฝึกสอน
2. ไม่มีเวลาที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้ลองใช้วิธีการสอนหลาย ๆ วิธี และไม่สามารถจะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนมีความเจริญงอกงามในชั้นต่าง ๆ
3. นักเรียนฝึกสอนขาดความรู้ในวิธีการสอน และขาดทักษะในการเรียนรู้สิ่งทั่ว ๆ ไปอย่างถูกต้อง
4. ครูพี่เลี้ยงประสบความลำบากในการช่วยเตรียมบันทึกการสอนที่ดี และประสบความลำบากในการตั้งคำถามที่เหมาะสมแก่นักเรียนฝึกสอน

5. ในขณะทำงานร่วมกับนักเรียนฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงไม่มีเวลาสนใจเด็กนักเรียน
ในชั้นเรียนของตนเป็นรายบุคคล

จากการศึกษาของ เคอ กรานา ครึ่งนี้พบว่าครูพี่เลี้ยงต้องการให้หน่วยงานทางด้านการ
การศึกษาของรัฐ และมหาวิทยาลัยเปอร์โตริโกร่วมมือกันจัดบริการให้ความช่วยเหลือด้าน
วิชาการนิเทศการสอนในแบบให้เปล่าแก่ครูพี่เลี้ยง ต้องการให้มีเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคคล
ที่จะทำหน้าที่ครูพี่เลี้ยง และในการนิเทศการสอนนั้น ครูพี่เลี้ยงต้องการให้มีการตอบแทน
ค่าจ้าง นอกจากนั้นยังต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความพร้อมมากกว่าที่เป็นอยู่เมื่อจะออก
ฝึกสอน (de Grana, 1966:980-A) การศึกษาของ เคอ กรานา ทำให้ทราบว่าปัญหา
ของครูพี่เลี้ยงนอกจากจะเกิดจากความสามารถในการปฏิบัติงานนิเทศการสอนของครูพี่เลี้ยง
เองแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นยังเป็นผลเนื่องมาจากปัญหาของนักเรียนฝึกสอนซึ่งขาดความรู้
ในวิธีการสอนและยังไม่มีความพร้อมที่จะออกฝึกสอน การได้ศึกษาปัญหาจากครูพี่เลี้ยง
เพียงฝ่ายเดียวก็ทำให้ทราบถึงปัญหาของบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการฝึกสอน
เพราะบุคคลเหล่านั้นต้องทำงานประสานกัน สำหรับการทำงานร่วมกันระหว่างครูพี่เลี้ยง
กับนักเรียนฝึกสอน ยังมีปัญหาทางความรู้สึกที่มีต่อกันอีกด้วย ไบเออร์และไอร์แลนด์ ได้ร่วมกัน
กล่าวถึงปัญหาของครูพี่เลี้ยงในขณะปฏิบัติงานร่วมกับนักเรียนฝึกสอนว่า "ในการปฏิบัติงาน
ร่วมกันระหว่างครูพี่เลี้ยงและนักเรียนฝึกสอนนั้น ครูพี่เลี้ยงบางคนรู้สึกอายต่อนักเรียนฝึกสอน
หรือมีความเกรงกลัวว่าจะประสบความยุ่งยากในการทำงาน" (Byers and Irish,
1961 : 5)

ในประเทศไทย มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูพี่เลี้ยงไว้เช่นกัน และก็ยัง
ไม่กว้างขวางนัก

สนั่น เมืองวงษ์ ศึกษาปัญหาและทัศนคติของครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานร่วมกับ
นิสิตฝึกสอน จากวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร พบว่าปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบส่วนใหญ่
มีสาเหตุมาจากนิสิตฝึกสอนยังไม่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานฝึกสอน เนื่องจากยังไม่สามารถ
ควบคุมชั้นเรียนได้ มีปัญหาในด้านการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน

มีการเตรียมตัวน้อยในการวางโครงการสอน การทำบันทึกการสอน การใช้วิธีสอน การจัดหาอุปกรณ์ประกอบการสอน และยังมีความตั้งใจปฏิบัติงานน้อย นอกจากนั้นครูพี่เลี้ยงที่เป็นอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ และอาจารย์หัวหน้าหมวดวิชาพบว่าตนเองประสบปัญหาสำคัญในการประเมินผลการปฏิบัติงานของนิสิตฝึกสอน (สนั่น เมืองวงษ์, 2514 : 73)

ปัญหาของครูพี่เลี้ยงที่ ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา ศึกษาจากครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าครูพี่เลี้ยงประสบปัญหาที่สำคัญที่สุดคือการไม่มีเวลาพอที่จะช่วยเหลือนิสิตฝึกสอนได้เพียงพอ และการประสานงานกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัยยังไม่ดีพอ (ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา, 2508 : 180 – 183) ปัญหาของครูพี่เลี้ยงที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานจะทำให้เกิดผลเสียหลายแก่การปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนไปคืบจากการศึกษาของ จัก ฤทธิ์ไธสง เรื่องทัศนคติของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาที่มีต่อการฝึกสอนตามโครงการฝึกหัดครูชนบท ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาถึงปัญหาและความต้องการของนักเรียนฝึกสอน พบว่าปัญหาของนักเรียนฝึกสอนส่วนหนึ่งเนื่องจากครูพี่เลี้ยง แนะนำการสอนในชั้นเรียนคือน้อย ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนฝึกสอน อาจารย์นิเทศ ครูใหญ่ และครูพี่เลี้ยงมีน้อยเกินไปทำให้ไม่มีความเข้าใจระหว่างกัน อาจารย์นิเทศและครูพี่เลี้ยงให้คำแนะนำขัดแย้งกันในบางครั้ง นักเรียนฝึกสอนไม่ทราบจะปฏิบัติตามใครดี (จัก ฤทธิ์ไธสง, 2508 : 120)

แนวทางที่จะปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหของครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานนิเทศการสอน และส่งเสริมให้ครูพี่เลี้ยงมีความสามารถในการปฏิบัติงานนิเทศการสอนนั้น มีผู้สนใจศึกษาไว้เช่นกัน

จอห์นสัน ศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะใช้พิจารณาในการ เตรียมครูพี่เลี้ยงของโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐจอร์เจีย พบว่า จะต้องฝึกฝนให้ครูพี่เลี้ยงที่มีความสามารถดีจำนวนมากขึ้น จัดให้มีการสมนาคุณด้วยเงินเพื่อเป็นการ รัวให้ครูพี่เลี้ยงร่วมงานในโครงการฝึกสอนด้วยความเต็มใจ (Johnson, 1964 : 4569-A) ในต่างประเทศเห็นความสำคัญของการนิเทศการสอน เทียบเท่ากับเป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างหนึ่ง และเห็นว่าผู้ที่ทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงที่ดีไ้แก่นั้น จะต้องผ่านการฝึกฝนอบรมวิธีการนิเทศการสอนมาแล้ว

คุก ได้ศึกษาวิจัยถึงสิ่งที่จะช่วยให้โครงการฝึกสอนมีคุณภาพดีขึ้น ผลการวิจัยที่ได้พบว่าในการที่จะทำให้โครงการฝึกสอนประสบผลสำเร็จควยที่จะต้องปฏิบัติต่อบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ / ในค่านครูพี่เลี้ยงนั้น คุก เสนอผลวิจัยว่าจะต้องให้ครูพี่เลี้ยงมีวุฒิปริญญาตรีผ่านการศึกษาบรมวิชานิเทศการสอนมาแล้ว และได้รับความสำเร็จในการสอนมาแล้ว 2 – 5 ปี ส่วนครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนสาธิต ควรต้องมีความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาโท ผ่านการศึกษาบรมวิชานิเทศการสอน รวมทั้งมีความสำเร็จในการสอนมาแล้ว 3 – 5 ปี (Cook, 1960 : 3465-A)

การปฏิบัติงานของครูพี่เลี้ยง มีผู้วิจัยทั้งปัญหา ความต้องการ และแนวทางปฏิบัติ เพื่อจะทำให้โครงการฝึกสอนบรรลุผลสำเร็จ ผู้วิจัยเหล่านั้นก็ได้เสนอแนะถึงการปรับปรุงโครงการฝึกสอนในค่านต่าง ๆ รวมทั้งการช่วยเหลือครูพี่เลี้ยง อย่างไรก็ตามการวิจัยปัญหาของครูพี่เลี้ยงเท่าที่พบมาแล้วแต่เป็นการวิจัยปัญหาโดยทั่ว ๆ ไปในการนิเทศการสอนของนักเรียนฝึกสอน ยังไม่มีการวิจัยถึงปัญหาของครูพี่เลี้ยงที่พบเฉพาะในการนิเทศการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง ผู้เขียนเห็นว่าปัญหาที่พบเฉพาะในการนิเทศการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งนั้น อาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งน่าจะได้รับการวิจัยเพื่อหาทางแก้ไขและเสนอแนวทางปรับปรุง เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่การจัดการศึกษามหาวชิรานัน ๆ ในวิทยาลัยครู เป็นประโยชน์ต่อการฝึกสอนวิชานั้น ๆ และการนิเทศการสอนวิชานั้น ๆ ของครูพี่เลี้ยงควย

เนื่องจากวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญยิ่งในการช่วยพัฒนาประเทศชาติ คังที่ พัทธัม รัชพลเดช กล่าวไว้คังนี้ "ประเทศที่มีระดับความเจริญต่ำค่อนน้อยที่สุด มักจะถูกเรียกว่าเป็นประเทศค้อยพัฒนาหรือล้าหลัง ประเทศเหล่านี้ มีความจำเป็นค้องพึ่งพาอาศัยประเทศอื่น ถ้าเราพิจารณาควว่าอะไรเป็นสาเหตุสำคัญของการค้อยพัฒนาแล้วก็จะพบว่า เป็นเพราะประเทศเหล่านี้ขาดความเจริญในทางวิทยาศาสตร์เป็นสำคัญ" (พัทธัม รัชพลเดช, 2513 : 1) ในการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนหรือนิสิตฝึกสอน การนิเทศการสอนที่มีประสิทธิภาพก็จะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้การศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้า เพราะจะช่วยให้ประเทศไทยมีครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพในอนาคตมากขึ้น

ในการดำเนินการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ บุคคลที่มีความสำคัญยิ่งผู้หนึ่งก็คือครูพี่เลี้ยง โดยปรกติครูพี่เลี้ยงก็จะเป็นครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์นั่นเอง และการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูในระดับประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษา ก็มักจะประสบปัญหาอยู่แล้ว และเมื่อต้องทำหน้าที่ในการนิเทศการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ซึ่งเท่ากับครูพี่เลี้ยงจะต้องสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยผ่านผู้อื่น ก็อาจจะประสบปัญหามากขึ้น สำหรับปัญหาในการสอนวิทยาศาสตร์ ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้ากันไว้แล้ว เช่น การของ ใต้ศึกษาปัญหาในการสอนวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาของฟิลิปปินส์พบปัญหาสำคัญคือ การใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ที่หาได้ในท้องถิ่น อุปกรณ์ประกอบการสอนไม่พอ การนำวิธีต่าง ๆ มาใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์ของครูไม่พอเพียง ขาดการอบรมครูประจำการทางด้านวิทยาศาสตร์ ขาดความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสอนวิทยาศาสตร์ ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากหลักสูตรและประมวลการสอนวิทยาศาสตร์ ปริมาณการปฏิบัติงานของครูมากเกินไป จนเป็นอุปสรรคต่อการปรับปรุงการสอน (Garzon, 1904:1025) ปัญหาที่ การของ ใต้ศึกษาพบนั้น มีส่วนคล้ายกับปัญหาที่ เบรอัน ศึกษา เขาพบปัญหาของการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐอิลลินอยส์ พอสรุปได้ว่า วัสดุและเครื่องมือไม่เพียงพอที่จะใช้ในการสาธิตกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ตามต้องการ ไม่มีเวลาว่างในการสาธิต การทดลองและจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์ ไม่มีเวลาพอในการเตรียมการสอนให้เหมาะสมกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ เพราะส่วนมากต้องสอนเองทุกวิชา ไม่มีพื้นฐานอย่างเพียงพอทั้งในด้านการใช้วัสดุอุปกรณ์และประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ (Brown, 1958:402)

อุปสรรคของการสอนวิทยาศาสตร์ที่สำคัญก็คือ การขาดวัสดุ และอุปกรณ์ประกอบการสอน ซึ่งครูที่สอนวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต่างยอมรับว่า อุปสรรคค่านนี้เป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งในการสอนของเขา เอลเมอร์ ใต้ศึกษาถึงการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งรัฐไอโอวา พบว่าครูวิทยาศาสตร์ประสบปัญหาในการขาดเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และไม่มีเวลาในการปรับปรุงการทดลอง และการสาธิตการทดลอง ครูบางคนฝึกสอนวิทยาศาสตร์โดยไม่มีการเตรียมการสอน

ในประเทศไทยก็มีผู้ศึกษาถึงเรื่องราวของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ไว้เช่นกัน คงศักดิ์ พร้อมเทพ ศึกษาเรื่องการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของครู ในโรงเรียนรัฐบาลจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลที่ได้ในคำนำปัญหาของครูที่สอนวิทยาศาสตร์นั้น ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่สามารถสอนให้จบเนื้อหาในหลักสูตรได้ เพราะเวลาสอนมีน้อย (คงศักดิ์ พร้อมเทพ, 2512 : 76 – 77) ศรีแพร อายะวรรณ สำนวญความต้องการของครู ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ทางค่านวิชาการในระดับประถมปลายในโรงเรียนเทศบาลและโรงเรียน ประชาบาล ผลที่ได้คือครูมีความต้องการห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทดลอง โสตทัศนอุปกรณ์ หนังสือวารสาร และหนังสืออ่านประกอบสำหรับเด็ก ต้องการเพิ่มพูนความรู้ทางค่านวิทยาศาสตร์ ต้องการเข้ารับการอบรมและสัมมนามากกว่าจะไปศึกษาในและนอกประเทศ

จากการศึกษาเอกสารเหล่านี้พบว่า มีผู้ศึกษาปัญหาของครูที่เลี้ยงในการนิเทศการสอน ของนักเรียนฝึกสอน และปัญหาในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยผู้ศึกษาต่างก็แยกศึกษากันไป คนละแขนง ปัญหาที่พบก็มีลักษณะแตกต่างกัน โครงการฝึกสอนของวิทยาลัยครูความหลักสูตร วิชาการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงนั้น นักเรียนฝึกหัดครูที่ออกไปฝึกสอน วิชาวิทยาศาสตร์ตามโรงเรียนฝึกสอนใดก็ตาม จะต้องอยู่ในความรับผิดชอบของครูที่สอน วิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนฝึกสอนนั้น การทำงานในหน้าที่ครูที่เลี้ยงของครูที่สอนวิชา วิทยาศาสตร์ย่อมประสบปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในแนวที่แตกต่างจากปัญหา ที่พบในการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง ปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ยังไม่มี ผู้ศึกษากันเลย ผู้เขียนจึงเห็นว่า ควรมีการศึกษาถึงปัญหาตลอดจนความต้องการของครูที่เลี้ยง ที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อจะได้นำผลของการศึกษาเสนอเป็นแนวทางปรับปรุง โครงการฝึกสอนในการผลิตครูวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้ การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยบรรลุผลสำเร็จ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาวิจัย ถึงปัญหาและความต้องการของครูที่เลี้ยงที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา จากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดขอนแก่น

การดำเนินการค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนฝึกสอน
จำนวน 78 คน และเป็นผู้นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง จากวิทยาลัยครูที่ส่งนักเรียนฝึกสอนออกสอนในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2514 ซึ่งมีรายชื่อวิทยาลัยครูที่ส่งนักเรียนฝึกสอนดังนี้

วิทยาลัยครูจันทร เกษม

วิทยาลัยครูพระนคร

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วิทยาลัยครูสวนสุนันทา

รายละเอียดเกี่ยวกับรายชื่อโรงเรียนฝึกสอน และจำนวนครูพี่เลี้ยงในโรงเรียนฝึกสอน
แสดงอยู่ในตาราง 1

ตาราง 1. แสดงจำนวนครูพี่เลี้ยงซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียนฝึกสอน
และเพศ

ลำดับที่	โรงเรียนฝึกสอน	จำนวนครูพี่เลี้ยง		รวม
		ชาย	หญิง	
1	โรงเรียนมัธยมหอวัง	—	2	2
2	โรงเรียนเทศบาลวัดไผ่ตัน	—	1	1
3	โรงเรียนวัดหลักสี่	—	1	1
4	โรงเรียนวัดพระศรีมหาธาตุ	1	1	2
5	โรงเรียนมีนบุรี	1	1	2

ลำดับที่	โรงเรียนฝึกสอน	จำนวนครูพี่เลี้ยง		รวม
		ชาย	หญิง	
6	โรงเรียนไทยนิยมสงเคราะห์	1	1	2
7	โรงเรียนสตรีศรีบรมครูบำเพ็ญ	1	1	2
8	โรงเรียนเทศบาลวัดตะพาน	—	2	2
9	โรงเรียนเทศบาลวัดศรีทศเทพ	—	1	1
10	โรงเรียนเทศบาลวัดอินทรวีหาร	—	1	1
11	โรงเรียนเทศบาลวัดจันทรสโมสร	—	1	1
12	โรงเรียนเทศบาลวัดจักรวรรดิ	—	3	3
13	โรงเรียนเทศบาลวัดเทวราชกุญชร	—	6	6
14	โรงเรียนเทศบาลวัดใหม่อมครด	—	2	2
15	โรงเรียนเทศบาลวัดพระเชตุพน	—	2	2
16	โรงเรียนเทศบาลวัดคฤหบดี	—	2	2
17	โรงเรียนเทศบาลวัดคันทรแก้วจงกลณี	—	3	3
18	โรงเรียนวัดบวรมงคล	—	3	3
19	โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม	1	1	2
20	โรงเรียนสตรีวิทยา	1	2	3
21	โรงเรียนสตรีนันทบุรี	—	3	3
22	โรงเรียนโยธินบูรณะ	—	2	2
23	โรงเรียนมัธยมสาธิตวิทยาลัยครูสวนสุนันทา	—	1	1
24	โรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	1	—	1
25	โรงเรียนวัดน้อยใน	2	2	4
26	โรงเรียนศรีธีโนรส	—	2	2
27	โรงเรียนวัดชีโนรส(ชาย)	2	—	2

ลำดับที่	โรงเรียนฝึกสอน	จำนวนครูพี่เลี้ยง		รวม
		ชาย	หญิง	
28	โรงเรียนปทุมวารคณ	1	1	2
29	โรงเรียนประชาบาลวัดม่วง	—	1	1
30	โรงเรียนสามัญวัดปากน้ำ	—	4	4
31	โรงเรียนวัดสุวรรณาราม	—	3	3
32	โรงเรียนวัดแจ้งร้อน	—	1	1
33	โรงเรียนวัดอมรินทราราม	1	—	1
34	โรงเรียนวัดราชโอรส	—	1	1
35	โรงเรียนวัดนายโรง	—	1	1
36	โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม	2	—	2
37	โรงเรียนศึกษานารี	—	2	2
	รวม	14	64	78

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ก่อนสร้างแบบสอบถามผู้วิจัยได้ศึกษาถึงเรื่องการดำเนินงานนิเทศการสอนของครูพี่เลี้ยง จากแนวความคิดของ สเตรทเมเยอร์ และลินด์สีย์ (Stratemeyer and Lindsey, 1950 : 97) และจากแนวความคิดของ มูนีย์ (Mooney, 1959 : 41) และจากสรุปผลงานวิจัยเกี่ยวกับการนิเทศการสอนอีกหลายเรื่อง ตลอดจนศึกษาถึงจุดหมายและวิธีการสอนจากหนังสือหลักสูตรการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา หนังสือการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อเท็จจริงต่าง ๆ สร้างเป็นแบบสอบถาม โดยแยกออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวครูพี่เลี้ยง ประกอบด้วยเพศ, อายุ, วุฒิ, ระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน, จำนวนนักเรียนฝึกสอนที่ต้องรับผิดชอบ, จำนวนปีที่เคยทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง

ตอนที่ 2 การดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยทั่ว ๆ ไปของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับ

1. การให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอน
2. การแนะนำนักเรียนฝึกสอนให้สอนตามจุดมุ่งหมายของการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
3. การช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอนคั่นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์และแนะนำวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์

4. การแนะนำในเรื่องอุปกรณ์การสอนและการทดลองวิทยาศาสตร์
5. การแนะนำการจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
6. การแนะนำการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน
7. การตรวจบันทึกการสอน
8. การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน
9. การปฏิบัติตนของครูพี่เลี้ยง ภายหลังเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอนแล้ว

ตอนที่ 3 ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งเป็น

1. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการเตรียมงานนิเทศการสอนของนักเรียนฝึกสอน
2. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการช่วยเตรียมการสอนของนักเรียนฝึกสอน
3. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการแนะนำการทำบันทึกการสอนและการตรวจบันทึกการสอน
4. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการสังเกตการสอน ของนักเรียนฝึกสอน
5. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน
6. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย
7. ปัญหาเกี่ยวกับการประเมินผลการสอน ของนักเรียนฝึกสอน
8. ปัญหาของครูพี่เลี้ยง ภายหลังการฝึกสอน ของนักเรียนฝึกสอน

ตอนที่ 4 ความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอน

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์

แบบสอบถามแบ่งเป็นแบบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. แบบให้เลือกตอบ
2. แบบให้เติมข้อเท็จจริงในช่องว่าง
3. แบบมาตราการประเมินค่า (Rating Scale)

แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ให้นำไปทดลองใช้กับครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 ฉบับ เพื่อทดสอบดูว่า ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเข้าใจข้อความในแบบสอบถามหรือไม่ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อความบางตอนให้รัดกุม จนเชื่อว่าผู้ตอบสามารถเข้าใจคำถามได้ทุกตอน แล้วจึงนำไปทดสอบจริงต่อไป

การรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้ปรับปรุงแบบสอบถามดีแล้ว จึงนำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 83 คน โดยให้ตอบคนละ 1 ฉบับ ในระยะเวลาที่เริ่มทำหน้าที่นิเทศการสอนมาแล้วเป็นเวลา 6 สัปดาห์ และให้เวลาแก่ผู้ตอบประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยส่งและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองทั้งสิ้น ได้รับกลับคืนมา 78 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.97

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามมาแล้ว ผู้วิจัยจัดดำเนินการตามลำดับขั้น เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. พิจารณาแบบสอบถามทุกฉบับว่าถูกต้องสมบูรณ์สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ได้หรือไม่ ซึ่งทุกฉบับถูกต้องสมบูรณ์ใช้ในการวิจัยได้

2. แบบสอบถามตอนที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามรายละเอียดของครูพี่เลี้ยง เป็นคำถามประเภทให้เลือกตอบและเติมข้อเท็จจริงในช่องว่าง ได้ใช้วิธีเปลี่ยนคะแนนความถี่ของคำตอบแต่ละข้อให้เป็นร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 78 คน

3. แบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นคำถามประเภทให้เลือกตอบ ได้ใช้วิธีเปลี่ยนคะแนนความถี่ของคำตอบแต่ละข้อให้เป็นร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 78 คน

ส่วนคำถามประเภทมาตราการประมาณค่า ได้นำมาตรวจให้คะแนน โดยกำหนดน้ำหนักเป็น Arbitrary weight 0, 1, 2, 3, 4 โดยให้

- 0 แทน น้อยที่สุด
- 1 แทน น้อย
- 2 แทน ปานกลาง
- 3 แทน มาก
- 4 แทน มากที่สุด

4. แบบสอบถามตอนที่ 3 ได้จัดทำเพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการหาความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยง จำแนกตามวุฒิของครูพี่เลี้ยง และระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน โดยนำแบบสอบถามที่ได้จำนวน 78 ฉบับ มาจำแนกเป็นกลุ่มตามความมุ่งหมายดังกล่าว เพื่อเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยง ดังนี้

ด้านวุฒิของครูพี่เลี้ยง จำแนกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มวุฒิปริญญาตรีมีจำนวน 33 คน และวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ซึ่งรวมระหว่างระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับ 7 คน กับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงจำนวน 38 คน จึงรวมเป็นครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจำนวน 45 คน

ด้านระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน จำแนกเป็นสองระดับ คือระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 40 คน และระดับประถมศึกษาตอนปลายจำนวน 38 คน

แบบสอบถามในเรื่องปัญหาของครูพี่เลี้ยงซึ่งเป็นแบบมาตราการประมาณค่า ก็ได้ใช้วิธีตรวจให้คะแนนโดยกำหนดน้ำหนักเป็น Arbitrary weight 0, 1, 2, 3, 4 โดยให้

- 0 แทน ข้อที่เป็นปัญหาน้อยที่สุด
- 1 แทน ข้อที่เป็นปัญหาน้อย
- 2 แทน ข้อที่เป็นปัญหามานกลาง
- 3 แทน ข้อที่เป็นปัญหามาก
- 4 แทน ข้อที่เป็นปัญหามากที่สุด

แบบสอบถามในเรื่องปัญหาของครูพี่เลี้ยง ซึ่งอยู่ในลักษณะให้เลือกคำตอบ ก็หาความถี่ของแต่ละคำตอบไว้ตามกลุ่มที่ต้องการจะหาความแตกต่าง

5. แบบสอบถามตอนที่ 4 และตอนที่ 5 ที่อยู่ในลักษณะให้เลือกตอบ ก็หาความถี่ของแต่ละคำตอบ และที่เป็นมาตรการประมาณค่า ก็ใช้วิธีตรวจให้คะแนน โดยกำหนดน้ำหนักเป็น Arbitrary weight

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ ใช้ในการเปรียบเทียบความถี่ของข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประเภทให้เลือกตอบ และให้เติมข้อเท็จจริงลงในช่องว่าง

2. คะแนนเฉลี่ย คะแนนของข้อมูลที่อยู่ในลักษณะมาตรการประมาณค่า หากคะแนนเฉลี่ยโดยใช้สูตร (Garrett, 1966 : 27)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. หาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นการหาความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในแต่ละข้อ เพื่อบอกปริมาณการกระจายของคะแนน ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงแสดงว่าคะแนนจากผลการทดสอบมีการกระจายแตกต่างกันมาก ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ ก็แสดงว่าคะแนนจากการทดสอบมีความใกล้เคียงกันมาก คำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสูตร (Ferguson, 1966 : 67)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

S	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x$	แทน ผลรวมของคะแนน
$\sum x^2$	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

4. ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถามปัญหาของครูที่เลี้ยงระหว่างกลุ่มที่ต้องการหาความแตกต่างโดยใช้สูตร (Edwards, 1958 : 94)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

t	แทน ค่าที่จะใช้พิจารณาใน t-distribution
$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
s_1, s_2	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
n_1, n_2	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ตามลำดับ

5. ทดสอบหาความแตกต่างระหว่างสัดส่วน ใช้เพื่อหาความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของความถี่จากข้อปัญหาที่ตอบ โดยปัญหานั้นอยู่ในลักษณะให้เลือกตอบ เพื่อดูว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยคำนวณจากสูตร (Ferguson, 1966 : 204-205)

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{pq \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

z	แทน คะแนนมาตรฐานจากการแจกแจงของโค้งปกติ
p_1	แทน สัดส่วนของความถี่ในกลุ่มที่ 1
p_2	แทน สัดส่วนของความถี่ในกลุ่มที่ 2
p	แทน สัดส่วนของความถี่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ที่มีความคิดเห็นเหมือนกัน
q	= 1 - p
n_1	แทน จำนวนเต็มของกลุ่มที่ 1
n_2	แทน จำนวนเต็มของกลุ่มที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และการแปลความหมายประกอบจะได้จัดทำเป็นตอน ๆ ดังนี้

1. รายละเอียดเกี่ยวกับตัวครูพี่เลี้ยง
2. การดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยทั่ว ๆ ไปของครูพี่เลี้ยง
3. การเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยงเพื่อหาความแตกต่างของปัญหาระหว่างวุฒิของครูพี่เลี้ยง
4. การเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยงเพื่อหาความแตกต่างของปัญหาระหว่างระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน
5. ความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
6. ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

- $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 N แทน จำนวนครูพี่เลี้ยงในกลุ่มตัวอย่าง
 z แทน คะแนนมาตรฐาน
 p แทน สัดส่วนของความถี่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. รายละเอียดเกี่ยวกับตัวครูพี่เลี้ยง แบบสอบถามในเรื่องรายละเอียดของครูพี่เลี้ยง ซึ่งถามเกี่ยวกับ เพศ, อายุ, วุฒิ, ระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน, จำนวนนักเรียนฝึกสอน ที่ต้องรับผิดชอบ และจำนวนปีที่เคยทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง ได้นำมาแจกแจงความถี่ในแต่ละด้าน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยตารางร้อยละ ผลการวิเคราะห์แสดงอยู่ในตาราง 2

ตาราง 2. จำนวนครูพี่เลี้ยงแจกแจงตาม เพศ, อายุ, วุฒิ, ระดับชั้นเรียน
 ที่นิเทศการสอน, จำนวนนักเรียนฝึกสอนที่ต้องรับผิดชอบ และจำนวนปีที่เคยทำหน้าที่
 เป็นครูพี่เลี้ยง

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวครูพี่เลี้ยง		จำนวน	ร้อยละ
1	<u>เพศ</u>		
	ชาย	14	17.95
	หญิง	64	82.05
2	<u>อายุ</u>		
	ต่ำกว่า 20 ปี	—	—
	20 – 25 ปี	9	11.54
	26 – 30 ปี	20	25.64
	31 – 35 ปี	31	39.74
	36 – 40 ปี	10	12.82
	มากกว่า 40 ปี	8	10.26
3	<u>วุฒิ</u>		
	ปริญญาตรี	33	42.31
	ป.ม., อ.กศ., หรือ ป.กศ.สูง	38	48.72
	ป.ป., ป.กศ.	7	8.97
	เตรียมอุดมศึกษา	—	—
	สอบได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	—	—
4	<u>ระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน</u>		
	ประถมศึกษาปีที่ 5	14	17.95
	ประถมศึกษาปีที่ 6	16	20.51
	ประถมศึกษาปีที่ 7	14	17.95

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวครูพี่เลี้ยง	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 1	27	34.61
มัธยมศึกษาปีที่ 2	18	23.08
มัธยมศึกษาปีที่ 3	2	2.56
5 <u>จำนวนปีที่เคยทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง</u>		
ยังไม่เคยทำหน้าที่ครูพี่เลี้ยงมาก่อน	13	16.67
1 – 2 ปี	19	24.37
3 – 4 ปี	16	20.51
5 – 6 ปี	15	19.23
7 – 8 ปี	10	12.82
9 – 10 ปี	2	2.56
11 – 12 ปี	1	1.28
13 – 14 ปี	–	–
15 ปีขึ้นไป	2	2.56
6 <u>จำนวนนักเรียนฝึกสอนในความรับผิดชอบของครูพี่เลี้ยง</u>		
1 คน	54	69.23
2 คน	15	19.23
3 คน	4	5.13
4 คน	5	6.41
7 <u>จำนวนภาคเรียนที่ต้องทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง</u>		
ภาคเรียนที่ 1	11	14.10
ภาคเรียนที่ 2	–	–
ภาคเรียนที่ 1, 2	24	30.77
ภาคเรียนที่ 2, 3	–	–
ทั้งสามภาคเรียน	43	55.13

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าครูพี่เลี้ยงที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารุ่นนี้ มีครูพี่เลี้ยงเพศหญิงมากกว่าครูพี่เลี้ยงเพศชาย โดยมีครูพี่เลี้ยงเพศหญิง ร้อยละ 82.05 เพศชาย ร้อยละ 17.95 ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุ 31 ปีถึง 35 ปี โดยมีถึง ร้อยละ 39.74 รองลงมาคืออายุตั้งแต่ 26 ปีถึง 30 ปี มีร้อยละ 25.64 ครูพี่เลี้ยงทั้งหมดมีผู้ที่มีความรู้ค่ากว่าปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.69 รองลงมาคือครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี คือมีเพียงร้อยละ 42.31 ในด้านระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน มีครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด คือร้อยละ 34.61 รองลงมาเป็นครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 23.08 สำหรับในชั้นประถมศึกษาตอนปลายนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.51 ในด้านจำนวนปีที่เคยทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ทำหน้าที่นิเทศการสอนมาแล้ว 1 – 2 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.37 รองลงมาคือผู้ที่นิเทศการสอนมาแล้ว 3 – 4 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 20.51 ในจำนวนครูพี่เลี้ยงทั้งหมด มีครูพี่เลี้ยงที่รับผิดชอบนักเรียนฝึกสอน 1 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.23 รองลงมา คือครูพี่เลี้ยงที่รับผิดชอบนักเรียนฝึกสอน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23 ผู้ที่รับผิดชอบนักเรียนฝึกสอน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.41 ส่วนผู้ที่ต้องรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอน 3 คนนั้นมีน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 5.13 และในจำนวนภาคเรียนที่ครูพี่เลี้ยงต้องนิเทศการสอนนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ทำหน้าที่นิเทศการสอนทั้งสามภาคเรียนมากที่สุด คือร้อยละ 55.13 รองลงมา คือผู้ที่นิเทศการสอนในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 โดยคิดเป็นร้อยละ 30.77 มีครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนเฉพาะในภาคเรียนที่ 1 น้อยที่สุด โดยมีเพียงร้อยละ 14.10 เท่านั้น

2. การดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยทั่ว ๆ ไปของครูพี่เลี้ยง

การวิเคราะห์ผลในเรื่องการดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยทั่ว ๆ ไปของครูพี่เลี้ยง แยกวิเคราะห์ตามประเภทของแบบสอบถาม ดังนี้

แบบสอบถามประเภทให้เลือกคำตอบ วิเคราะห์โดยใช้ ค่าร้อยละ

แบบสอบถามประเภทมาตราการประมาณค่า วิเคราะห์โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)

โดยถือความสำคัญเรียงลำดับ ดังนี้

- 0 – .59 มีความสำคัญน้อยที่สุด
 .60 – 1.59 มีความสำคัญน้อย
 1.60 – 2.59 มีความสำคัญปานกลาง
 2.60 – 3.59 มีความสำคัญมาก
 3.60 – 4.00 มีความสำคัญมากที่สุด

ตาราง 3. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ทราบเวลาก่อนที่จะนิเทศการสอนคิดเป็นร้อยละ

เวลาที่ทราบก่อนที่จะนิเทศการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 ทราบก่อน 1 สัปดาห์	47	60.26
2 ทราบก่อน 2 สัปดาห์	12	15.38
3 ทราบก่อน 3 สัปดาห์	4	5.13
4 ทราบก่อนมากกว่า 3 สัปดาห์	13	16.67
5 ไม่ทราบมาก่อนเลย	2	2.56
รวม	78	100.00

จากตาราง 3 แสดงว่ามีครูพี่เลี้ยงที่ทราบว่า จะต้องทำหน้าที่นิเทศการสอนก่อนทำหน้าที่นิเทศการสอนจริง 1 สัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.26 มีผู้ที่ทราบว่า จะต้องทำหน้าที่นิเทศการสอนก่อนทำหน้าที่นิเทศการสอนจริง มากกว่า 3 สัปดาห์ รองลงมา โดยคิดเป็นร้อยละ 16.67 ส่วนผู้ที่ไม่ทราบมาก่อนเลย มีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.56

ตาราง 4. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้และไม่ได้ให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนคิดเป็นร้อยละ

การสังเกตการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 ไม่ได้ให้สังเกตก่อน	11	14.10
2 ให้สังเกตก่อน	67	85.90
รวม	78	100.00

จากตาราง 4 แสดงว่ามีครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอนของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 85.90 มีครูพี่เลี้ยงเพียงส่วนน้อยที่ไม่ได้ให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอน โดยคิดเป็นร้อยละ 14.10

ตาราง 5. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอนในเวลาต่าง ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ

เวลาที่ให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1. ต่ำกว่า 1 สัปดาห์	31	46.27
2. เป็นเวลา 1 สัปดาห์	33	49.25
3. มากกว่า 1 สัปดาห์	3	4.48
รวม	67	100.00

จากตาราง 5 แสดงว่าในการให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอนนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.25 มีผู้ให้เข้าสังเกตการสอนเป็นเวลาต่ำกว่า 1 สัปดาห์ รองลงมา คิดเป็นร้อยละ 46.27 ส่วนการให้เข้าสังเกตการสอนมากกว่า 1 สัปดาห์นั้น มีครูพี่เลี้ยงปฏิบัติ น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.48 เท่านั้น

ตาราง 6. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้และไม่ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอน
ของครูพี่เลี้ยงอีก ภายหลังจากที่นักเรียนฝึกสอนได้สอนเองแล้วพอสมควรคิดเป็นร้อยละ

การกลับมาสังเกตการสอนอีก	จำนวน	ร้อยละ
1 ไม่ได้ให้กลับมาสังเกตการสอนอีก	51	65.38
2 ให้กลับมาสังเกตการสอนอีก	27	34.62
รวม	78	100.00

จากตาราง 6 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ไม่ได้ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอน
ของคนที่ ภายหลังจากที่นักเรียนฝึกสอนได้สอนเองแล้วพอสมควร คิดเป็นร้อยละ 65.38 และมี
ครูพี่เลี้ยงส่วนน้อยที่ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนอีก คิดเป็นร้อยละ 34.62

ตาราง 7. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนอีก
ในระยะเวลาต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ

เวลาที่ให้กลับมาสังเกตอีก	จำนวน	ร้อยละ
1 ให้สังเกตอีกต่ำกว่า 1 สัปดาห์	9	33.33
2 ให้สังเกตอีก 1 สัปดาห์	7	25.93
3 ให้สังเกตอีกตลอดระยะเวลาเมื่อมีโอกาส	11	40.74
รวม	27	100.00

จากตาราง 7 แสดงว่าในการให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนของครูพี่เลี้ยงอีกนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตอีกตลอดระยะเวลา เมื่อมีโอกาสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.74 รองลงมาคือผู้ที่ให้กลับมาสังเกตอีกต่ำกว่า 1 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนผู้ที่ให้กลับมาสังเกตอีก 1 สัปดาห์ มีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.93

ตาราง 8. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ปฏิบัติต่าง ๆ ในการช่วยเตรียมการสอนค่านเนื้อหา
คิดเป็นร้อยละ

การช่วยเตรียมการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 ให้คำปรึกษาในการใช้หลักสูตรและประมวลการสอน	63	80.77
2 ให้คำปรึกษาในการใช้หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์	64	82.05
3 ให้คำปรึกษาในการใช้หนังสือคู่มือต่าง ๆ	45	57.69
4 แนะนำให้อ่านหนังสืออื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหนังสือแบบเรียน	44	56.41
5 ให้อุตัวอย่างวิธีเตรียมการสอนจากบันทึกการสอนของครูพี่เลี้ยง	16	20.51

จากตาราง 8 แสดงว่าในการช่วยเตรียมการสอนค่านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์นั้น
มีครูพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาในการใช้หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.05
รองลงมา คือการให้คำปรึกษาในการใช้หลักสูตรและประมวลการสอน ซึ่งมีผู้ปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ
80.77 ส่วนการให้อุตัวอย่างวิธีเตรียมการสอนจากบันทึกการสอนของครูพี่เลี้ยง มีครูพี่เลี้ยง
ปฏิบัติน้อยที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 20.51

ตาราง 9. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำและไม่แนะนำนักเรียนฝึกสอนในตำแหน่งต่าง ๆ
คิดเป็นร้อยละ

การดำเนินการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	แนะนำ		ไม่แนะนำ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 การสอนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	73	93.59	5	6.41	78	100.00
2 การสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร	74	94.87	4	5.13	78	100.00
3 วิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์	69	88.46	9	11.54	78	100.00
4 การสอนด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์	74	94.87	4	5.13	78	100.00
5 การจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	65	83.33	13	16.67	78	100.00
6 วิธีการวัดผลการเรียนของแก่นักเรียน	75	96.15	3	3.85	78	100.00

จากตาราง 9 จะเห็นว่าครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ให้คำแนะนำนักเรียนฝึกสอนด้านต่าง ๆ
ในการฝึกสอน และมีครูพี่เลี้ยงส่วนน้อยไม่แนะนำ
ผลการวิเคราะห์ที่แสดงว่าครูพี่เลี้ยงแนะนำนักเรียนฝึกสอนให้ดำเนินงานฝึกสอนด้านต่าง ๆ
จะอยู่ในตาราง 10 ถึงตาราง 15 โดยเรียงลำดับเรื่องที่แนะนำตามตาราง 9

ตาราง 10. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากครูพี่เลี้ยงแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน สอนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	$\bar{X}$ (N = 73)	S
1 เพื่อให้เด็กรู้จักสนใจและสังเกตธรรมชาติแวดล้อมตน	2.21	1.063
2 เพื่อให้เด็กรู้จักปรากฏการณ์รอบตัว	2.49	.929
3 เพื่อให้เด็กเข้าใจเหตุผลพร้อมที่จะค้นคว้าหาความจริง เพื่อเพิ่มเติมความรู้ รากฐานอันนำไปสู่วิชาวิทยาศาสตร์	2.67	.866
4 เพื่อให้เด็กนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขความเป็นอยู่ของตนและของชุมชน ให้ดียิ่งขึ้น	2.34	.803
5 เพื่อให้เด็กรู้จักวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	2.75	.829
6 เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความสนใจและเพลิดเพลินในงานอภิเรณาคำนวิทยาศาสตร์	2.26	.799
7 เพื่อให้เด็กเข้าใจในผลงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งในค่านที่เป็นคุณและโทษแก่สังคม	2.38	.738
8 เพื่อให้เด็กรู้จักใช้และรักษาสาธารณสมบัติ	2.32	.898
9 เพื่อให้เด็กรู้จักใช้และสงวนทรัพยากรธรรมชาติ	2.61	.876
10 เพื่อให้เด็กรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในค่านวิทยาศาสตร์	1.98	.934
11 เพื่อให้เด็กมีนิสัยริเริ่มสร้างสรรค์	2.83	.687

จากตาราง 10 แสดงว่าในจำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้สอนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร วิทยาศาสตร์นั้น ได้แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนเน้นจุดมุ่งหมายหัวข้อที่ว่า เพื่อให้เด็กมีนิสัยริเริ่มสร้างสรรค์ มากกว่าจุดมุ่งหมายข้ออื่น ๆ การเน้นจุดมุ่งหมายข้อนี้เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย 2.83 จะเห็นว่ามีความสำคัญมาก รองลงมา คือให้เน้นในการสอนเพื่อให้เด็กรู้จักวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.75 ซึ่งจัดได้ว่ามีความสำคัญค่อนข้างมาก อันดับที่สามให้เน้นในการสอนเพื่อให้เด็กเข้าใจเหตุผลพร้อมที่จะค้นคว้าหาความจริงเพื่อเพิ่มเติมความรู้รากฐาน อันนำไปสู่ วิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.67 สำหรับการสอนตามจุดมุ่งหมายข้ออื่น ๆ นั้นมีค่าคะแนนเฉลี่ย

ใกล้เคียงกัน และมีความสำคัญปานกลาง ส่วนจุดมุ่งหมายที่สอนเพื่อให้เก็กรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในค่านิยมทัศนคติ นั้น ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้เน้นน้อยกว่าในหัวข้ออื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.98 ซึ่งจัดว่าการเน้นในค่านิยมมีความสำคัญปานกลาง

ตาราง 11. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำนักเรียนฝึกสอนให้ดำเนินการสอนเนื้อหาในหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ

การสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร	จำนวน (N = 74)	ร้อยละ
1 สอนเนื้อหาตามที่บอกไว้ในหลักสูตรทุกประการ	25	33.78
2 สอนเนื้อหาในหลักสูตรทุกตอนและเพิ่มเติมเนื้อหาบางอย่าง	64	86.50
3 สอนเนื้อหาในหลักสูตร เฉพาะตอนที่สำคัญ	6	8.11
4 สอนเนื้อหาในหลักสูตร เฉพาะตอนที่สำคัญและ เพิ่มเติมเนื้อหาบางอย่าง	14	18.92
5 สอนเนื้อหาที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน	56	75.68
6 สอนเนื้อหาที่จะเป็นพื้นฐานต่อการศึกษาคือ	52	70.27
7 สอนเนื้อหาที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม	39	52.70

จากตาราง 11 แสดงว่าในการแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนดำเนินการสอนเนื้อหาในหลักสูตรนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้สอนเนื้อหาในหลักสูตรทุกตอน และเพิ่มเติมเนื้อหาบางอย่างมากที่สุด คือมีถึงร้อยละ 86.50 รองลงมา คือครูพี่เลี้ยงที่แนะนำเนื้อหาที่จะมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 75.68 และมีครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้สอนเนื้อหาที่จะเป็นพื้นฐานต่อการศึกษาคือ คิดเป็นร้อยละ 70.27 ส่วนวิธีการดำเนินการสอนที่มีครูพี่เลี้ยงแนะนำให้ใช้น้อยที่สุด คือการเลือกสอนเนื้อหาในหลักสูตร เฉพาะตอนที่สำคัญ โดยมีผู้แนะนำเพียงร้อยละ 8.11 เท่านั้น

ตาราง 12. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำวิธีสอน
วิชาวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฝึกสอน

วิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์	$\bar{X}$ (N = 69)	.s
1 อธิบายบทเรียนตามหลักสูตรแล้วให้เด็กนักเรียนจดโดยไม่ต้องใช้หนังสือแบบเรียน	1.36	1.187
2 ครูอธิบายในหนังสือแบบเรียนตามลำดับโดยไม่ขยายความ	.27	.661
3 ให้เรียนตามแบบเรียนทุกตอนแล้วแบ่งเวลาให้เด็กแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียนมา	1.71	1.058
4 ครูอธิบายเรื่องราวบางตอนในหนังสือแบบเรียนแล้วให้เด็กค้นคว้าเพิ่ม	2.11	.947
5 ครูกำหนดให้นักเรียนไปอ่านบทเรียนมาก่อนแล้วซักถามเด็กนักเรียนในชั้นเรียนแล้วจึงช่วยกันสรุปโดยให้เด็กนักเรียนแสดงความคิดเห็นด้วย	1.98	.977
6 ครูอธิบายบทเรียนแล้วสาธิตการทดลองเพื่อทดสอบทฤษฎีที่เรียนมาแล้วให้เด็กนักเรียนดู และครูสรุปที่หลัง	2.57	1.062
7 ครูอธิบายบทเรียน สาธิตวิธีทดลองและให้เด็กนักเรียนร่วมทดลองด้วยแล้วจึงช่วยกันสรุปผล	2.97	.821
8 ครูอธิบายบทเรียน และใช้ภาพยนตร์ประกอบ	.71	.971
9 ครูสาธิตการทดลองตามเนื้อหา ก่อนแล้วให้เด็กนักเรียนตั้งคำถาม โดยครูจะตอบคำถามเพียงสั้น ๆ ครูจะรอให้นักเรียนถามไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้คำตอบและครูสรุปตามเนื้อหาในหลักสูตร	1.81	.943
10 การสอนโดยวิธีใดก็ตามจะต้องให้นักเรียนจดโน้ตทุกครั้ง	2.11	1.060

จากตาราง 12 แสดงว่าในการแนะนำวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้ใช้วิธีที่ครูอธิบายบทเรียน สาธิตวิธีทดลองและให้เด็กนักเรียนร่วมทดลองด้วยแล้วจึงช่วยกันสรุปผลมากกว่าวิธีอื่น โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.97 ถือได้ว่าการแนะนำวิธีนี้มีความสำคัญมาก

รองลงมา คือการให้ครูอธิบายบทเรียน แล้วสาธิตการทดลองเพื่อทดสอบทฤษฎีที่เรียนมาให้แก่นักเรียน ครูเป็นผู้สรุปที่หลัง วิธีนี้มีคะแนนเฉลี่ย 2.57 ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง อันดับที่สาม คือวิธีที่ให้ครูอธิบายเรื่องราวบางตอนในหนังสือแบบเรียน แล้วให้นักเรียนไปค้นคว้าเพิ่มเติม มีคะแนนเฉลี่ย 2.11 วิธีการสอนอื่น ๆ ที่ครูพึงเล็งเห็นแนะนำให้ใช้มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและมีความสำคัญค่อนข้างปานกลาง วิธีการสอนที่มีครูพึงเล็งเห็นแนะนำให้ใช้น้อยกว่าวิธีอื่น ๆ คือการที่ครูอธิบายบทเรียนและใช้ภาพยนตร์ประกอบ มีคะแนนเฉลี่ย .71 ซึ่งถือว่า มีความสำคัญน้อย

ตาราง 13. จำนวนครูที่เล็งเห็นแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนดำเนินการสอนด้านการทดลอง วิทยาศาสตร์ตามแบบฝึกหัดที่มีในตำราต่าง ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ

การสอนด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
1 ให้ทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในแบบเรียน	15	20.27
2 ให้ทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในแบบเรียนบ้างและตามวิธีที่ไม่มีในแบบเรียนแต่เหมาะสมกับเนื้อหา	57	77.03
3 ให้ทดลองตามวิธีทดลองที่ไม่มีในหนังสือแบบเรียนแต่เหมาะสมกับเนื้อหา	2	2.70
รวม	74	100.00

จากตาราง 13 แสดงว่าในการแนะนำให้ดำเนินการสอนด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ มีครูที่เล็งเห็นส่วนใหญ่ที่แนะนำให้ให้นักเรียนฝึกสอน ดำเนินการสอนด้านการทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนบ้าง และตามวิธีที่ไม่มีในหนังสือแบบเรียนแต่เหมาะสมกับเนื้อหา โดยมีถึงร้อยละ 77.03 รองลงมา คือผู้ที่แนะนำให้ทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียน คิดเป็นร้อยละ 20.27 ส่วนผู้ที่แนะนำให้ทดลองตามวิธีทดลองที่ไม่มีในหนังสือแบบเรียนแต่เหมาะสมกับเนื้อหา มีน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 2.70 เท่านั้น.

ตาราง 14. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมประเภทต่าง ๆ เพื่อประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ

กิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	จำนวน (N = 65)	ร้อยละ
1 มุมวิทยาศาสตร์	36	55.38
2 การจัดป้ายนิเทศ	52	80.00
3 นิทรรศการวิทยาศาสตร์	13	20.00
4 ชุมมุมนิเทศศาสตร์	12	18.46
5 ออกวารสาร เผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	5	7.69
6 เชิญวิทยากรมาบรรยายให้แก่นักเรียนฟัง	8	12.31
7 พาเด็กออกไปศึกษานอกสถานที่	21	32.31

จากตาราง 14 แสดงว่าในการแนะนำประเภทของกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดป้ายนิเทศ โดยมีถึงร้อยละ 80.00 รองลงมา คือจำนวนครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้นักเรียนฝึกสอน จัดมุมวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 55.38 ส่วนการออกวารสาร เผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้น มีครูพี่เลี้ยงที่แนะนำให้จัด น้อยที่สุด เพียงร้อยละ 7.69 เท่านั้น

ตาราง 15. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำวิธีการวัดผล
การเรียนรู้ของเด็กนักเรียน ให้แก่นักเรียนฝึกสอน

การวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน	$\bar{X}$ (N = 75)	S
1 วัดผลด้วยการทดสอบโดยให้ข้อเขียน	2.41	.679
2 วัดผลด้วยการให้เด็กนักเรียนทำแบบฝึกหัด	2.42	.841
3 วัดผลด้วยการให้เด็กนักเรียนทำการบ้าน	2.13	.741
4 วัดผลด้วยการให้เด็กนักเรียนตอบคำถามด้วยปากเปล่า	2.46	.703
5 วัดผลด้วยการให้เด็กนักเรียนอภิปรายซักถาม	2.42	.719
6 วัดผลด้วยการสังเกตเด็กเป็นรายบุคคล	2.08	1.074
7 วัดผลด้วยการให้เด็กนักเรียนทำกิจกรรมประกอบ	2.16	.885

จากตาราง 15 แสดงว่าวิธีการวัดผลที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนใช้มากกว่าวิธีอื่น ๆ คือการวัดผลด้วยการให้เด็กตอบคำถามด้วยปากเปล่าในชั้นเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.46 ซึ่งการวัดผลวิธีนี้มีความสำคัญตามคะแนนเฉลี่ยที่ระดับ ปานกลาง รองลงมา คือการให้เด็กทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนและให้เด็กอภิปรายซักถาม มีคะแนนเฉลี่ย 2.42 เท่า ๆ กัน และมีความสำคัญในระดับปานกลาง เช่นกัน สำหรับวิธีการวัดผลวิธีอื่น ๆ ที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้ใช้ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และมีความสำคัญ ปานกลาง ส่วนวิธีการที่แนะนำให้ใช้น้อยกว่าวิธีอื่น คือการสังเกตเด็กเป็นรายบุคคล โดยมีคะแนน 2.08 ซึ่งวิธีนี้ก็มีความสำคัญ ปานกลาง เช่นกัน

ตาราง 16. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ช่วยนักเรียนฝึกสอนในการเตรียมอุปกรณ์ประกอบการสอน
วิชาวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ

อุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	จำนวน (N = 78)	ร้อยละ
1 แนะนำชนิดของอุปกรณ์ที่ควรใช้ให้เหมาะกับเนื้อหา	56	71.79
2 แนะนำแหล่งที่จะหาอุปกรณ์ได้	44	56.41
3 แนะนำวิธีทำอุปกรณ์ง่าย ๆ	48	61.54
4 แนะนำวิธีใช้อุปกรณ์	52	66.67
5 ช่วยจัดหาอุปกรณ์ประกอบการสอนให้เลย	12	15.38
6 ให้นักเรียนฝึกสอนจัดหาอุปกรณ์มาเอง	29	37.18

จากตาราง 16 แสดงว่าในการช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมอุปกรณ์ประกอบการสอนนั้น มีครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ที่แนะนำชนิดของอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ควรใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา คิดเป็นร้อยละ 71.79 รองลงมา คือครูพี่เลี้ยงที่แนะนำวิธีใช้อุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 66.67 อันดับที่สามมีผู้ที่แนะนำวิธีทำอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ คิดเป็นร้อยละ 61.54 ส่วนการจัดหาอุปกรณ์การสอนให้เลยนั้น มีครูพี่เลี้ยงปฏิบัติน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 15.38 เท่านั้น

ตาราง 17. เวลาที่นักเรียนฝึกสอนส่งบันทึกการสอนให้ครูพี่เลี้ยงตรวจคิดเป็นร้อยละ

เวลาที่นักเรียนฝึกสอนส่งบันทึกการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 ส่งก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน 1 – 2 วัน	36	46.15
2 ส่งก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน 3 – 4 วัน	12	15.39
3 ส่งก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน 1 สัปดาห์	18	23.07
4 บางครั้งไม่ส่งบันทึกการสอนก่อนที่จะสอน	12	15.39
รวม	78	100.00

จากตาราง 17 แสดงว่าจากคำตอบของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการดำเนินงานนิเทศการสอน ในด้านการตรวจบันทึกการสอนของนักเรียนฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ได้รับบันทึกการสอนที่นักเรียนฝึกสอนนำมาส่งก่อนจะสอนตามตารางสอน 1 – 2 วัน โดยมีถึงร้อยละ 46.15 รองลงมา เป็นครูพี่เลี้ยงที่ได้รับบันทึกการสอนจากนักเรียนฝึกสอนก่อนที่นักเรียนฝึกสอนจะสอนตามตารางสอน 1 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 23.07 มีครูพี่เลี้ยงที่ได้รับบันทึกการสอนก่อนที่นักเรียนฝึกสอนจะสอนตามตารางสอน 3 – 4 วัน คิดเป็นร้อยละ 15.39 และมีครูพี่เลี้ยงที่บางครั้งไม่ได้รับบันทึกการสอน มาตรวจก่อนที่นักเรียนฝึกสอนจะสอน คิดเป็นร้อยละ 15.39 เช่นกัน

ตาราง 18. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ใช้เวลาในการตรวจบันทึกการสอนครั้งหนึ่ง ๆ
 ของนักเรียนฝึกสอนคนหนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ

เวลาที่ครูพี่เลี้ยงใช้ในการตรวจบันทึกการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 ต่ำกว่า 30 นาที	33	42.31
2 30 นาที – 1 ชั่วโมง	41	52.56
3 เกินกว่า 1 ชั่วโมง	4	5.13
รวม	78	100.00

จากตาราง 18 แสดงว่าในการตรวจบันทึกการสอนครั้งหนึ่ง ๆ ของนักเรียนฝึกสอน
 คนหนึ่ง ๆ นั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ใช้เวลาในการตรวจ 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ
 52.56 รองลงมา คือจำนวนครูพี่เลี้ยงที่ใช้เวลาในการตรวจต่ำกว่า 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 42.31
 ส่วนผู้ที่ตรวจบันทึกการสอนโดยใช้เวลาเกินกว่า 1 ชั่วโมง มีน้อยที่สุด คือร้อยละ 5.13 เท่านั้น

ตาราง 19. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่เข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอนในลักษณะต่าง ๆ
คิดเป็นร้อยละ

การเข้าสังเกตการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 ทุกชั่วโมงตลอดทั้งเทอม	16	20.51
2 เป็นบางชั่วโมงตลอดทั้งเทอม	32	41.03
3 สังเกตทุกชั่วโมงเมื่อเริ่มสอนใหม่ ๆ แต่ละยะหลังสังเกต บางชั่วโมง	30	38.46
รวม	78	100.00

จากตาราง 19 แสดงว่าในการเข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอนนั้น มีครูพี่เลี้ยง
ที่เข้าสังเกตการสอนเป็นบางชั่วโมงตลอดทั้งเทอม มากที่สุด มีถึงร้อยละ 41.03 รองลงมา
คือครูพี่เลี้ยงที่สังเกตการสอนทุกชั่วโมงเมื่อเริ่มสอนใหม่ ๆ แต่ละยะหลังสังเกตบางชั่วโมง
คิดเป็นร้อยละ 38.46 ส่วนครูพี่เลี้ยงที่เข้าสังเกตการสอนทุกชั่วโมงตลอดทั้งเทอมนั้นมีน้อยที่สุด
คือมีเพียงร้อยละ

ตาราง 20. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ใช้เวลาในการเข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอน
ครั้งหนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ

เวลาที่ใช้ในการเข้าสังเกตการสอนครั้งหนึ่ง ๆ	จำนวน	ร้อยละ
1 เมื่อนักเรียนฝึกสอนเริ่มสอนใหม่ ๆ สังเกตเต็มคาบเวลาเมื่อมี ความสามารถพอสมควรสังเกตเพียงบางส่วนของคาบเวลา	54	69.23
2 สังเกตเพียงบางส่วนของคาบเวลาตลอดระยะเวลาที่ฝึกสอน	24	30.77
รวม	78	100.00

จากตาราง 20 แสดงว่าในการเข้าสังเกตการสอนครั้งหนึ่ง ๆ นั้นมีครูพี่เลี้ยงที่เข้าสังเกต
การสอนของนักเรียนฝึกสอนเมื่อเริ่มสอนใหม่ ๆ เต็มคาบเวลา และเมื่อนักเรียนฝึกสอนมีความสามารถ
พอสมควรก็เข้าสังเกตเพียงบางส่วนของคาบเวลา มากที่สุด มีถึงร้อยละ 69.23 มีครูพี่เลี้ยง ส่วนน้อย
ที่เข้าสังเกตเพียงบางส่วนของคาบเวลาตลอดระยะเวลาที่ฝึกสอน โดยคิดเป็นร้อยละ 30.77

ตาราง 21. จำนวนครูพี่เลี้ยงซึ่งปฏิบัติต่าง ๆ กันเมื่อเข้าสังเกตการสอนคิดเป็นร้อยละ

การปฏิบัติของครูพี่เลี้ยงเมื่อเข้าสังเกตการสอน	จำนวน (N = 78)	ร้อยละ
1 นั่งสังเกตอยู่หลังห้อง	51	65.38
2 ทักท้วงทันทีเมื่อนักเรียนฝึกสอนสอนผิด	1	1.28
3 ทำบันทึกการสังเกตการสอน	4	5.13
4 ไม่ได้ทำบันทึกการสังเกตการสอน	23	29.49
5 วิจารณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนด้วยคำพูด	57	73.08
6 เขียนวิจารณ์การสอนย่อ ๆ ในกระดาษ	23	29.49
7 ไม่วิจารณ์เลยถ้านักเรียนฝึกสอนไม่มาซักถาม	2	2.56

จากตาราง 21 แสดงว่าในการเข้าสังเกตการสอนครั้งหนึ่ง ๆ มีครูพี่เลี้ยงที่ใช้วิธีวิจารณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนด้วยคำพูด มากที่สุด มีถึงร้อยละ 73.08 มีผู้ที่ใช้นั่งสังเกตหลังห้อง รองลงมา คิดเป็นร้อยละ 65.38 ผู้ที่ไม่ได้ทำบันทึกการสังเกตการสอน และผู้ที่เขียนวิจารณ์การสอนย่อ ๆ ในกระดาษ มีจำนวนเท่า ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ 29.49 สำหรับวิธีการทักท้วงทันทีเมื่อนักเรียนฝึกสอนสอนผิดนั้นมีผู้ปฏิบัติ น้อยที่สุด เพียงร้อยละ 1.28

ตาราง 22. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนคนหนึ่ง ๆ ในหนึ่งสัปดาห์
ด้วยจำนวนครั้งต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ

การร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนในหนึ่งสัปดาห์	จำนวน	ร้อยละ
1 ประมาณ 1 – 3 ครั้ง	59	75.64
2 ประมาณ 4 – 6 ครั้ง	16	20.51
3 ประมาณ 7 – 9 ครั้ง	3	3.85
4 มากกว่า 10 ครั้ง	—	—
รวม	78	100.00

จากตาราง 22 แสดงว่าในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนในหนึ่งสัปดาห์นั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ร่วมปรึกษาสัปดาห์ละ 1 ครั้งถึง 3 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.64 รองลงมา คือจำนวนครูพี่เลี้ยงที่ร่วมปรึกษาสัปดาห์ละ 4 ครั้งถึง 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.51 ผู้ที่เริ่มปรึกษาสัปดาห์ละ 7 ครั้งถึง 9 ครั้งมีน้อยที่สุด คือร้อยละ 3.85 เท่านั้น

ตาราง 23. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ

การปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	จำนวน	ร้อยละ
1 ปรึกษาบ่อยครั้ง	9	11.54
2 นาน ๆ จะปรึกษาร่วมกันสักครั้ง	59	75.64
3 มีการปรึกษาร่วมกันทุกสัปดาห์โดยมีกำหนดเวลาที่แน่นอน	2	2.56
4 ไม่เคยปรึกษาร่วมกันเลย	8	10.26
รวม	78	100.00

จากตาราง 23 แสดงว่าในการร่วมปรึกษาระหว่างครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยนั้น มีครูพี่เลี้ยงที่ร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยโดยนาน ๆ จะปรึกษาร่วมกันสักครั้งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.64 ผู้ที่ปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยบ่อยครั้งมีจำนวนรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 11.54 ผู้ที่ไม่เคยปรึกษาร่วมกันเลย คิดเป็นร้อยละ 10.26 ส่วนการปรึกษาร่วมกันทุกสัปดาห์ โดยมีกำหนดเวลาที่แน่นอนมีครูพี่เลี้ยงปฏิบัติ น้อยที่สุด เพียงร้อยละ 2.56 เท่านั้น

ตาราง 24. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงใช้บันทึกการ
และพฤติกรรมต่าง ๆ ในการวัดผลการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน

เครื่องมือและพฤติกรรม	$\bar{X}$ (N = 78)	S
1 บันทึกการสอน	2.65	.699
2 บันทึกการสังเกตการสอน	2.16	1.024
3 พฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอนขณะปฏิบัติงานประจำวัน	2.84	.685
4 พฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอนขณะร่วมปรึกษากับครูพี่เลี้ยง	2.34	.802
5 ปฏิกริยาของเด็กนักเรียนต่อนักเรียนฝึกสอน	2.50	.848
6 การทดสอบ	2.32	1.243

ตาราง 24 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงใช้พฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอนขณะปฏิบัติงานประจำวัน ในการวัดผลการฝึกสอนมากกว่าพฤติกรรมและเครื่องมืออื่น ๆ ความสำคัญของการใช้พฤติกรรมด้านนี้ มีคะแนนเฉลี่ย 2.84 ซึ่งมีความสำคัญมาก ใช้บันทึกการสอน รองลงมา โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.65 และมีความสำคัญค่อนข้างมาก ครูพี่เลี้ยงใช้บันทึกการสังเกตการสอนในการวัดผลการฝึกสอน น้อยกว่า เครื่องมือและพฤติกรรมอื่น ๆ พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย 2.16 จะเห็นว่าการใช้เครื่องมือชนิดนี้ มีความสำคัญในระดับปานกลาง

ตาราง 25. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ปฏิบัติตน เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน
คิดเป็นร้อยละ

การปฏิบัติตนของครูพี่เลี้ยง เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอน	จำนวน (N = 78)	ร้อยละ
1 ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนให้ครูใหญ่ทราบ	27	34.62
2 ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานของครูพี่เลี้ยงให้ครูใหญ่ทราบ	4	5.13
3 ต้องเขียนบันทึกวิจารณ์การปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนให้วิทยาลัย	27	34.62
4 ตรวจสอบเนื้อหาในหลักสูตรที่นักเรียนฝึกสอนสอนไว้	52	66.67
5 ทดสอบผลการเรียนของเด็กนักเรียน	37	47.44
6 ปรับระเบียบวินัยภายในชั้นเรียนให้เข้าสู่สภาพเดิม	17	21.79
7 เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านวัตถุในชั้นเรียนให้เข้าสู่สภาพเดิม	3	3.85
8 เก็บรวบรวมอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนที่โรงเรียน	44	56.41
9 ไม่ได้เก็บรวบรวมอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนที่โรงเรียน	7	8.97

จากตาราง 25 แสดงว่าเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนแล้ว สิ่งที่ครูพี่เลี้ยง
ส่วนมากปฏิบัติก็คือ ตรวจสอบเนื้อหาในหลักสูตรที่นักเรียนฝึกสอนสอนไว้ คิดเป็นร้อยละ 66.67
สิ่งที่มีผู้ปฏิบัติรองลงมา คือเก็บรวบรวมอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนที่โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ
56.41 มีครูพี่เลี้ยงที่ต้องการทดสอบผลการเรียนของเด็กนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 47.44 สิ่งที่มี
ผู้ปฏิบัติ น้อยที่สุด คือการรายงานผลการปฏิบัติงานของตนเองให้ครูใหญ่ทราบ มีเพียงร้อยละ 5.13
เท่านั้น

3. การเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยง เพื่อหาความแตกต่างของปัญหาระหว่างวุฒิ
ของครูพี่เลี้ยง โดยใช้ค่า t-test และค่า z-test

คำตอบของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามวุฒิ
 ของครูพี่เลี้ยงได้นำมาหาคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของคำตอบแต่ละข้อแล้วหาความแตกต่างของปัญหา
 แต่ละข้อนั้น โดยใช้ค่า t-test ดังแสดงไว้ในตาราง 26 – 32

สำหรับคะแนนเฉลี่ยของปัญหาแต่ละข้อระบุความสำคัญของปัญหาเรียงลำดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 0 – .59 แสดงว่า ปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย .60 – 1.59 แสดงว่า ปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.60 – 2.59 แสดงว่า ปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.60 – 3.59 แสดงว่า ปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.60 – 4.00 แสดงว่า ปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญมากที่สุด

ตาราง 26. ความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงในการเตรียมงานนิเทศการสอน
จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และต่ำกว่าปริญญาตรี

ปัญหาในการเตรียมงานนิเทศการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 การเตรียมตัวต้อนรับนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู	1.4848	.6670	1.3333	.7976	.9137
2 การแนะนำให้เด็กนักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู	1.0909	.7229	.7555	.7120	2.0413*
3 การแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักเด็กนักเรียนเป็นรายบุคคล	2.3030	1.8194	1.8666	1.1793	.6864
4 การสาธิตการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต	2.0303	.8472	1.6888	.7925	1.8107
5 การช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน	2.1818	.8461	2.2222	.8761	.2057
6 การช่วยแนะนำการเขียนบันทึกการสอน	2.2727	.9107	1.7333	.8633	2.6454**
7 การแนะนำระเบียบงานต่าง ๆ ของครู	1.5454	.7110	1.3777	.7771	.9899
8 การแนะนำเรื่องราวต่างๆในโรงเรียนให้นักเรียนฝึกสอนทราบ	1.8787	.6498	1.7111	.9444	.9300
9 การร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	1.7575	.8302	1.7777	.7034	.1134
10 การร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย	2.4545	.9044	2.5777	1.1577	.5283
11 การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน	1.5454	1.4161	1.6000	.9390	.1928

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 26 แสดงว่าครูที่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี ประสบปัญหาค้นหาความสามารถที่จะปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัยมากกว่าด้านอื่น ๆ พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย 2.4545 ปัญหารองลงมา คือความสามารถที่จะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักเด็กนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.3030 สำหรับครูที่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ประสบปัญหาค้นหาความสามารถที่จะปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย มากกว่าปัญหาค้นหาอื่น ๆ เช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.5777 ปัญหารองลงมา คือความสามารถที่จะช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน

ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.2222 ปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบดังกล่าวนี้ เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย จะเห็นว่า เป็นปัญหาระดับปานกลาง

ปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการ เตรียมงานนิเทศการสอนระหว่าง วุฒิปฏิบัติกับ วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านความสามารถที่จะแนะนำการเขียน บันทึกการสอน และครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี มีปัญหาคำน้นมากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือปัญหาในด้านความสามารถที่จะ แนะนำให้เด็กนักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู กล่าวคือ ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี มีปัญหาคำน้น มากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนปัญหาคำน้นอื่น ๆ ครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรีและวุฒิต่ำกว่า ปริญญาตรี มีปัญหาไม่แตกต่างกัน

ตาราง 27. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการช่วยเตรียมการสอนของ นักเรียนฝึกสอนจากตัวแปรต่าง ๆ จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 <u>ปัญหาคำน้นหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
1.1 ความเข้าใจจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1.5151	.7123	1.4222	.6211	.6024
1.2 ความสามารถที่จะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน					
ปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1.7272	.8012	1.5777	.5430	.9291
2 <u>ปัญหาคำน้นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
2.1 ความเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์	1.5151	.6184	1.4666	.6941	.3257
2.2 ความสามารถที่จะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน สอน					
เนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1.7272	.7190	1.5333	.6941	1.1838

ตาราง 27. (ต่อ)

ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
3 <u>ปัญหาคำแนะนำวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
3.1 การบรรจุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจากการสอน ด้วยวิธีสอนที่ครูผู้เลี้ยงแนะนำให้ใช้	1.6969	.5854	1.5333	.5877	1.2236
3.2 เวลาที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่ควรแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนใช้	2.1212	.6962	2.0000	.5640	.8250
3.3 การรู้จักแหล่งที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน แบบต่าง ๆ ที่ควรจะให้แนะนำให้นักเรียนฝึกสอน	1.9393	.6585	2.0444	.7371	.6635
4 <u>ปัญหาคำแนะนำวิธีทดลองวิทยาศาสตร์</u>					
4.1 ความสามารถที่จะคิดค้นวิธีการทดลองอื่น ๆ นอกเหนือจากที่มีในหนังสือแบบเรียน	2.1212	.5998	2.0888	.8479	.1979
4.2 ความสามารถที่จะหาหนังสือเกี่ยวกับการทดลอง วิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอน	1.0000	.6614	1.6666	.8257	3.9631**
5 <u>ปัญหาคำแนะนำวิธีการสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
5.1 เวลาที่จะใช้ในการเตรียมการสอนเพื่อสาธิต	2.4242	.7511	2.1555	.6013	1.6963
5.2 ความกังวลใจเมื่อจะสาธิตการสอน	1.4242	.7511	1.1111	.8318	1.7394
5.3 วิธีสอนที่เห็นว่าสมควรจะสาธิตการสอน	2.0303	.5854	2.0000	.5640	.2304
5.4 อุปกรณ์ที่จะใช้ในการสาธิตการสอน	1.8181	.6825	2.2222	.8226	2.3700*

ตาราง 27. (ต่อ)

ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
6 <u>ปัญหาคำแนะนำอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
6.1 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนที่นักเรียนฝึกสอน ต้องการใช้	2.0606	.8638	2.4388	.8949	2.1314*
6.2 ความชำนาญของครูพี่เลี้ยงในการใช้อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์	1.8484	.5074	1.9111	.5568	.5190
6.3 การรู้จักแหล่งที่จะหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายนอก โรงเรียน	2.0000	.6614	1.9111	.5143	.6451
7 <u>ปัญหาคำแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรม</u> <u>ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
7.1 ประสบการณ์ของครูพี่เลี้ยงในการจัดกิจกรรมมาก่อน	2.0606	.6092	2.1111	.7142	.3366
7.2 ความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ที่จะจัดกิจกรรม	2.3939	.6092	2.2444	.8569	.9016
7.3 เวลาสำหรับจัดกิจกรรม	2.8181	1.1046	2.7777	.7945	.1790
8. <u>ปัญหาคำแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนให้วัดผลการเรียน</u> <u>ของเด็กนักเรียน</u>					
8.1 การปรึกษาหารือระหว่างครูพี่เลี้ยงและนักเรียนฝึกสอน ก่อนที่จะวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน	2.0000	.8291	1.9333	.9390	.3323
8.2 ผลของการใช้วิธีการวัดผลที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำ	1.7272	.5167	1.7333	.7507	.0426
8.3 ความเกรงใจในการแก้ไขข้อทดสอบของ นักเรียนฝึกสอน	1.8787	.7385	1.3777	.7771	2.8976**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 27 แสดงว่าในการช่วยเตรียมการสอนนั้น ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาคำนวณเวลาสำหรับจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าปัญหาคำนอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.8181 พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยจะเห็นว่าปัญหาคำนนี้มีความสำคัญมาก ปัญหารองลงมา คือปัญหาคำนเวลาที่ครูพี่เลี้ยงจะใช้ในการเตรียมการสอนเพื่อสาธิต มีคะแนนเฉลี่ย 2.4242 ซึ่งจัดว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง อันดับที่สามคือปัญหาคำนความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนที่จะจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 2.3939 ปัญหาคำนนี้มีความสำคัญในระดับปานกลาง ส่วนครูพี่เลี้ยงวุฒิค่ากว่าปริญญาตรี ประสบปัญหาคำนเวลาสำหรับจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าปัญหาคำนอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.7777 ปัญหานี้มีความสำคัญมาก รองลงมา คือปัญหาคำนอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนที่นักเรียนฝึกสอนต้องการใช้ มีคะแนนเฉลี่ย 2.4388 จัดว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง อันดับที่สามคือปัญหาคำนความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนที่จะจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.2444 และปัญหานี้มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง เช่นกัน

สำหรับในการช่วยเตรียมการสอนให้แก่ักเรียนฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรีกับครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรี ประสบปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ในเรื่องความสามารถที่จะหาหนังสือเกี่ยวกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับที่กำลังนิเทศการสอน กล่าวคือ ครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าระดับปริญญาตรีประสบปัญหาคำนนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี และปัญหาในเรื่องความเกรงใจที่จะแก้ไขข้อทดสอบของนักเรียนฝึกสอนซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน ปัญหาคำนนี้ครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหามากกว่าครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรี ส่วนปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือปัญหาในเรื่องอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนฝึกสอนที่นักเรียนฝึกสอนต้องการใช้ และครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรีประสบปัญหาคำนนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรี ปัญหาในเรื่องอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จะใช้ในการสาธิตการสอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน กล่าวคือ ครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรีประสบปัญหาคำนนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรี สำหรับปัญหาคำนอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 28. ความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงเกี่ยวกับบันทึกการสอนจากตัวแปรต่าง ๆ
จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิค่ากว่าปริญญาตรี

ปัญหาเกี่ยวกับบันทึกการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิค่ากว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 <u>ปัญหาในการแนะนำการ เตรียมบันทึกการสอน</u>					
1.1 ประสิทธิภาพของครูที่เลี้ยงในการ เขียนบันทึกการสอน	1.6060	.6585	1.6000	.7803	.0368
1.2 ความสามารถที่จะเขียนบันทึกการสอนที่ดี	1.8787	.4845	1.9111	.4167	.3103
2 <u>ปัญหาในการตรวจบันทึกการสอน</u>					
2.1 เวลาว่างสำหรับตรวจบันทึกการสอนอย่างละเอียด	2.0303	.6366	1.9555	.8244	.9055
2.2 ความมีระเบียบของบันทึกการสอนที่นักเรียนฝึกสอนส่ง	1.8181	.6351	1.8222	.6137	.0286
2.3 การส่งบันทึกการสอนในเวลาที่พอแก่การตรวจแก้	2.1212	.8199	1.9111	.8744	1.0897
2.4 การแก้ไขข้อบกพร่องของบันทึกการสอนได้ ตามความพอใจ	2.0303	.7282	2.0444	.8778	.0775

จากตาราง 28 แสดงว่าครูที่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาการส่งบันทึกการสอนในเวลาที่พอแก่การตรวจแก้มากกว่าปัญหาคำนอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.1212 ปัญหาคำนนี้มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง ปัญหารองลงมา คือการมีเวลาว่างสำหรับตรวจบันทึกการสอนอย่างละเอียด และปัญหาคำนการแก้ไขข้อบกพร่องของบันทึกการสอนได้ตามความพอใจ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.0303 เท่ากันปัญหาดังกล่าวมีความสำคัญที่ระดับปานกลาง ส่วนครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรีประสบปัญหาคำนการแก้ไขข้อบกพร่องของบันทึกการสอนได้ตามความพอใจมากกว่าคำนอื่น ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.0444 รองลงมา คือการมีเวลาว่างสำหรับตรวจบันทึกการสอนอย่างละเอียด โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.9555 เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยจะเห็นว่า ปัญหาของครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรีมีความสำคัญที่ระดับปานกลาง สำหรับความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรีและครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิค่ากว่าปริญญาตรีในเรื่องบันทึกการสอนนี้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 29. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอน จำแนกตามวุฒิปริญญาตรีและวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

ปัญหาในการสังเกตการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 เวลาว่างที่จะสังเกตการสอนทุกชั่วโมง	2.1212	.7808	1.9111	.8744	1.1187
2 เวลาที่จะใช้ในการชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้ว แต่ละครั้ง	2.4545	.7537	2.1111	.7453	2.0000 *
3 เวลาที่จะติดตามสังเกตการสอนครั้งต่อไปหลังจากที่ แนะนำให้ปรับปรุงแล้ว	2.1515	.6670	1.9555	.7673	1.2068
4 ความคุ้นเคยกับนักเรียนฝึกสอนที่จะชี้แจงข้อบกพร่อง ของนักเรียนฝึกสอนตรง ๆ	2.0303	.7282	1.6662	.7687	2.1331 *
5 ความสามารถที่จะอธิบายข้อบกพร่องในการสอน ของนักเรียนฝึกสอน	1.9696	.5294	1.6888	.7013	2.0215

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

จากตาราง 29 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาเรื่องเวลาที่จะใช้ในการชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้งมากกว่าปัญหาค้านอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.4545 ความสำคัญของปัญหาลำดับที่ระดับปานกลาง ปัญหารองลงมา คือเรื่องเวลาที่จะติดตามสังเกตการสอนครั้งต่อไป หลังจากแนะนำให้ปรับปรุงแล้ว มีคะแนนเฉลี่ย 2.1515 ซึ่งจัดว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญปานกลาง เช่นกัน ส่วนครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีประสบปัญหาเรื่องเวลาที่จะใช้ในการชี้แจง ภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้งมากกว่าปัญหาค้านอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.1111 รองลงมา คือปัญหาในเรื่องเวลาที่จะติดตามสังเกตการสอนครั้งต่อไปหลังจากที่แนะนำให้ปรับปรุงแล้ว มีคะแนนเฉลี่ย 1.9555 ปัญหาของครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีทั้งสองค่านี้นี้มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง

สำหรับปัญหาในเรื่องการสังเกตการสอน ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีกับครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีประสบปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ในด้านเวลาที่จะใช้ในการชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้ง กล่าวคือ ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาคำนับมากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันในปัญหาคำนความคุ้นเคยกับนักเรียนฝึกสอนพอที่จะชี้แจงข้อบกพร่องตรง ๆ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาคำนับมากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี และแตกต่างกันในปัญหาคำนความสามารถที่จะอธิบายข้อบกพร่องในการสอนของนักเรียนฝึกสอน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาคำนับมากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนปัญหาคำนอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ตาราง 30. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน
จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

ปัญหาในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	1.8181	.6351	1.5777	.7226	1.5590
2 ความเข้าใจถึงวิธีดำเนินการร่วมปรึกษาที่ดี	1.9696	.3940	1.8222	.7163	1.1624
3 เวลาสำหรับร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	2.1818	.6351	2.1777	.8864	.0238
4 ความสามารถที่จะเร้านักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษาค้นคว้าความเต็มใจ	2.0909	.6306	1.8666	.7567	1.4277
5 ความสามารถที่จะตอบข้อซักถามของนักเรียนฝึกสอน	1.7878	.5452	1.5111	.7574	1.8784

จากตาราง 30 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาเรื่องเวลาสำหรับร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาค้นอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.1818 รองลงมา คือปัญหาค้นความสามารถที่จะเร้านักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษาค้นคว้าความเต็มใจ มีคะแนนเฉลี่ย 2.0909 ส่วนครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ประสบปัญหาในเรื่องเวลาสำหรับร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาค้นอื่น มีคะแนนเฉลี่ย 2.1777 ปัญหารองลงมา คือความสามารถที่จะเร้านักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษาค้นคว้าความเต็มใจ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 1.8666 พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย จะเห็นว่าปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบทั้งกล่าว มีความสำคัญที่ระดับปานกลางทุกด้าน สำหรับปัญหาของครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีกับปัญหาของครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 31. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

ปัญหาในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	2.2187	.8321	2.1555	.9989	.3044
2 ความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องของนักเรียนฝึกสอน	2.7500	.8423	2.6222	1.0288	.5985
3 ความยินดีที่จะนำปัญหาเกี่ยวกับการนิเทศการสอนไปปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	1.4062	.5599	1.5555	.9183	.8860

จากตาราง 31 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาค้นหาความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย พอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องของนักเรียนฝึกสอน มีคะแนนเฉลี่ย 2.7500 ซึ่งจัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญมาก รองลงไป คือปัญหาในเรื่องความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.2187 สำหรับปัญหาค้นหานี้มีความสำคัญในระดับปานกลาง ส่วนครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีประสบปัญหาค้นหาความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องของนักเรียนฝึกสอนมากกว่าปัญหาค้นหาอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.6222 จะเห็นว่าปัญหาค้นหานี้มีความสำคัญมาก รองลงมา คือปัญหาในเรื่องความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.1555 ปัญหาค้นหานี้มีความสำคัญในระดับปานกลาง สำหรับปัญหาในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยของครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี และครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 32. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับการประเมินผลการสอน
ของนักเรียนฝึกสอน จำแนกตามวุฒิปริญญาตรี และวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี

ปัญหาในการประเมินผลการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	
1. <u>ความลำบากในการให้คะแนนพฤติกรรมในการสอน</u>					
1.1 บุคลิกภาพ, การแต่งกาย, น้ำเสียงท่าทาง	1.5757	.8302	1.3333	.1677	1.4284
1.2 บันทึกการสอนเรียบร้อยส่งก่อนเข้าสอน	1.7272	.9107	1.6888	1.1642	1.1634
1.3 ความถูกต้องและแม่นยำในเนื้อหาวิชา	1.5757	.7917	1.9333	1.0530	1.7151
1.4 มีความรู้ละเอียดกว้างขวาง	1.6666	.5950	1.9111	.9000	1.4433
1.5 การสอนและวิธีสอน	1.8181	.8461	1.7555	1.0259	.2955
1.6 การแนะแนวทางนำไปใช้	1.8787	.6498	1.6888	.9959	1.0198
1.7 อุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์	1.7272	.8393	1.6444	1.1109	.3753
1.8 วินัยและการปกครองนักเรียน	1.6969	.8095	1.9111	1.1641	.9902
1.9 การเอาใจใส่ต่อนักเรียนเป็นรายบุคคล	1.7878	.7808	1.8000	.9676	.0616
1.10 การพยายามปรับปรุงการสอนและผลของการปรับปรุง	1.8181	.7269	1.8000	.9194	.0972
2. <u>ความลำบากในการให้คะแนนพฤติกรรมด้าน</u> <u>ความรับผิดชอบ</u>					
2.1 การเสียสละ	1.6666	.9241	1.2666	1.1159	1.7316
2.2 ความอุตสาหพยายาม	1.6363	.7833	1.3777	1.1339	1.1933
2.3 ความกระตือรือร้น	1.6969	.6366	1.5111	1.0361	.9794
2.4 ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่	1.5151	.8336	1.4000	1.0530	.5391
2.5 การตรงต่อเวลา	1.4242	.7511	1.5555	1.1976	.5938
2.6 การปรับปรุงตนเอง	1.6363	.6989	1.5333	1.1401	.4932

ตาราง 32. (ต่อ)

ปัญหาในการประเมินผลการสอน	วุฒิปริญญาตรี (N = 33)		วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (N = 45)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
3 ความลำบากในการให้คะแนนพฤติกรรมด้าน มนุษยสัมพันธ์					
3.1 การเคารพในสิทธิของผู้อื่น	1.7575	1.0008	1.2666	1.0090	2.1343*
3.2 ความร่วมมือ	1.7272	.9444	1.3111	1.0833	1.8075
3.3 การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ	1.7575	1.0615	1.3777	1.0931	1.5432
3.4 มรรยาท	1.6060	.9333	1.3555	1.1109	1.0888
3.5 การวางแผน	1.6969	.9180	1.2888	1.0361	1.8382
4 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจ นักเรียนฝึกสอน	2.0000	.6123	2.4000	.9629	2.2396*
5 ความสามารถที่จะดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ ตามเกณฑ์ของวิทยาลัย	2.0909	.6306	2.2000	.8686	.6440

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

จากตาราง 32 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาในด้านความสามารถที่จะดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์ของวิทยาลัย มากกว่าปัญหาค้านอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.0909 จะเห็นว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง รองลงมา คือปัญหาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจนักเรียนฝึกสอน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.0000 ปัญหาค้านนี้มีความสำคัญระดับปานกลาง ส่วนครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ประสบปัญหาในด้านความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาค้านอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.4000 รองลงมา คือปัญหาค้านความสามารถที่จะดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์

ของวิทยาลัย ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.2000 เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของปัญหาที่ครูพี่เลี้ยง ที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีประสบจะเห็นว่า ปัญหานั้น ๆ มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง

สำหรับปัญหาของครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีและครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีในการประเมินผล การฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ในด้านความเคารพในสิทธิของผู้อื่น และครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาคำนี้นี้มากกว่า ครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี นอกจากนี้ยังแตกต่างกันในปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน ที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจนักเรียนฝึกสอน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 กล่าวคือ ครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีประสบปัญหาคำนี้นี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี สำหรับปัญหาคำนอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในลักษณะให้เลือกตอบได้นำคำตอบ มาจำแนกออกตามวุฒิของครูพี่เลี้ยง หากค่าสัดส่วนของความถี่ (p) ของผู้ที่เลือกข้อนั้น ๆ แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของปัญหาแต่ละข้อโดยใช้ค่า z -test ผลการวิเคราะห์แสดงใน

ตาราง 33

ตาราง 33. ความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงวุฒิปริญาตรี และครูที่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญาตรี ภายหลังจากการสอนของนักเรียนฝึกสอน

ปัญหา เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอน	วุฒิปริญาตรี		วุฒิต่ำกว่าปริญาตรี		z
	จำนวน	p_1	จำนวน	p_2	
1 <u>การสอนตามหลักสูตร</u>					
1.1 ทันตามหลักสูตร	29	.8787	42	.9333	.8335
1.2 ไม่ทันตามหลักสูตร	4	.1212	3	.0666	.8425
2 <u>ผลการเรียนของเด็กนักเรียน</u>					
2.1 ผลการเรียนต่ำลง	5	.1515	3	.0666	1.2271
2.2 ผลการเรียนเท่าเดิม	15	.4545	21	.4666	.1061
2.3 ผลการเรียนดีขึ้น	13	.3939	21	.4666	.6405
3 <u>ปัญหาในการปกครองชั้นเรียน</u>					
3.1 มีปัญหามากขึ้น	18	.5454	11	.2444	2.7141**
3.2 มีปัญหาเท่าเดิม	10	.3030	23	.5111	1.8399
3.3 ปัญหาลดลง	5	.1515	11	.2444	1.0000
4 <u>ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของเด็กนักเรียน</u>					
4.1 ความสนใจน้อยลง	1	.0303	5	.1111	1.1628
4.2 ความสนใจเท่าเดิม	18	.5454	19	.4222	1.0769
4.3 ความสนใจมากขึ้น	14	.4242	21	.4666	.3719
5 <u>สถานที่เก็บอุปกรณ์ของนักเรียนฝึกสอน</u>					
5.1 มี	23	.6969	28	.6222	.6853
5.2 ไม่มี	10	.3030	17	.3777	.6853

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 33 แสดงว่าภายหลังจากที่เสร็จสิ้นการฝึกสอนแล้ว ครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรี ประสบปัญหาอันเป็นผลเนื่องมาจากการสอนของนักเรียนฝึกสอน เรื่องการมีปัญหในการปกครองชั้นเรียนมากขึ้น มากกว่าปัญหาค้นอื่น ๆ โดยมีค่า $p = .5454$ ปัญหารองลงมา คือไม่มีสถานที่เก็บอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอน ซึ่งมีค่า $p = .3030$ ส่วนครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ลงความเห็นว่ ภายหลังกการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน มีปัญหาในเรื่องไม่มีสถานที่เก็บอุปกรณ์ประกอบการสอนของนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาค้นอื่น ๆ โดยมีค่า $p = .3777$ รองลงไป เป็นเรื่องการมีปัญหในการปกครองชั้นเรียนมากขึ้น มีค่า $p = .2444$

สำหรับปัญหาของครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีและครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ภายหลังกการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ในค้นปัญหาในการปกครองชั้นเรียนมากขึ้น และครูพี่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีประสบปัญหาค้นนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี สำหรับปัญหาค้นอื่น ๆ นั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การเปรียบเทียบปัญหาของครูพี่เลี้ยง เพื่อหาความแตกต่างของปัญหาระหว่างระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน โดยใช้ค่า t-test และ z-test

ค่าตอบของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน ได้นำมาหาคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของค่าตอบแต่ละข้อ แล้วหาความแตกต่างของปัญหาแต่ละข้อนั้นโดยใช้ค่า t-test ดังแสดงไว้ในตาราง 34 – 40

สำหรับคะแนนเฉลี่ยของปัญหาแต่ละข้อระบุความสำคัญของปัญหา เรียงลำดับดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 0 – .59 แสดงว่าปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย .60 – 1.59 แสดงว่าปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.60 – 2.59 แสดงว่าปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.60 – 3.59 แสดงว่าปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.60 – 4.00 แสดงว่าปัญหาข้อนั้นมีความสำคัญมากที่สุด

ตาราง 34. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการเตรียมงานนิเทศการสอน
จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ปัญหาในการเตรียมงานนิเทศการสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 การเตรียมตัวต้อนรับนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู	1.7500	.2994	1.2894	.8352	3.2187**
2 การแนะนำให้แก่นักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู	.9750	.7333	.8157	.7298	.9625
3 การแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักแก่นักเรียน เป็นรายบุคคล	2.3750	1.0545	1.7105	1.0630	2.7722**
4 การสาธิตการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต	2.0250	.9195	1.6315	.7135	2.1190*
5 การช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน	2.2000	.9114	2.1315	.7770	.3586
6 การช่วยแนะนำการเขียนบันทึกการสอน	1.9750	.9469	2.0000	.8698	.1215
7 การแนะนำระเบียบงานต่าง ๆ ของครู	1.5250	.8160	1.3421	.6688	1.0873
8 การแนะนำเรื่องราวต่าง ๆ ในโรงเรียน ให้นักเรียนฝึกสอนทราบ	1.8000	.7578	1.7894	.9051	.0560
9 การร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	1.8500	.8637	1.7894	.6640	.3488
10 การร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย	2.5500	1.0364	2.5263	1.0587	.1000
11 การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน	1.5000	.9058	1.6315	.7735	.7142

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 34 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาด้านความสามารถที่จะปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย มากกว่าปัญหาด้านอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.5500 ปัญหารองลงมา คือความสามารถในการแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักแก่นักเรียนเป็นรายบุคคล

โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.3750 สำหรับครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ประสบปัญหาคำน
ความสามารถที่จะปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยมากกว่าปัญหาคำนอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย
2.5263 ปัญหารองลงมา คือความสามารถที่จะช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน มีคะแนนเฉลี่ย
2.1315 พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของปัญหาดังกล่าว จะเห็นว่าปัญหาทุกค้ำมีความสำคัญที่ระดับ
ปานกลาง

ปัญหาในการเตรียมงานนิเทศการสอนของครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
และระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01
ในค้ำความสามารถที่จะต้อนรับนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู และครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ประสบปัญหาคำนนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย นอกจากนั้นปัญหาที่มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 เช่นกัน คือปัญหาในค้ำความสามารถที่จะแนะนำ
ให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักเด็กนักเรียนเป็นรายบุคคล ปัญหาคำนนี้ครูพี่เลี้ยงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ประสบมากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ส่วนปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 คือปัญหาในค้ำความสามารถที่จะสาธิตการสอนให้นักเรียนฝึกสอน
สังเกต และครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาคำนนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษา
ตอนปลาย ปัญหาคำนอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 35. ความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงในการช่วยเตรียมการสอนของ
นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ปัญหาความรู้พื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์					
1.1 ความเข้าใจจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์	1.6000	.5453	1.3157	.7390	1.9300
1.2 ความสามารถที่จะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนปฏิบัติตาม จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์	1.7750	.5304	1.5526	.7239	1.5391
2 ปัญหาความรู้เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์					
2.1 ความเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์	1.4250	.9577	1.5263	.6871	.5394
2.2 ความสามารถที่จะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน สอนเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	1.5500	.6384	1.6578	.7807	.6674
3 ปัญหาความรู้การแนะนำวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์					
3.1 การบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจากการสอน ด้วยวิธีสอนที่ครูที่เลี้ยงแนะนำให้	1.7250	.5056	1.5000	.6472	1.7110
3.2 เวลาที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่ควรแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนใช้	2.1000	.6324	2.0000	.6150	.7092
3.3 การรู้จักแหล่งที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน แบบต่าง ๆ ที่ควรแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน	2.0250	.7675	2.0000	.5198	.1693
4 ปัญหาความรู้การแนะนำวิธีทดลองวิทยาศาสตร์					
4.1 ความสามารถที่จะคิดค้นวิธีการทดลองอื่น ๆ นอกเหนือจากที่มีในหนังสือแบบเรียน	2.1500	.7355	2.1052	.7982	.2579
4.2 ความสามารถที่จะหาหนังสือเกี่ยวกับการทดลอง วิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น	1.9500	.4500	1.6052	.7897	2.3584*

ตาราง 35. (ต่อ)

ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
5 <u>ปัญหาค้นหาการสาธิตการสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
5.1 เวลาที่จะใช้ในการเตรียมการสอนเพื่อสาธิต	2.3250	.6558	2.2105	.7035	.7439
5.2 ความกังวลใจเมื่อจะสาธิตการสอน	1.4000	.7778	1.0789	.8180	1.7750
5.3 วิธีสอนที่เห็นว่าสมควรจะสาธิตการสอน	2.0250	.6596	1.9210	.4274	.8333
5.4 อุปกรณ์ที่จะใช้ในการสาธิตการสอน	1.9750	.8619	2.1578	.7175	1.0223
6 <u>ปัญหาค้นหาการแนะนำอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
6.1 อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนที่นักเรียนฝึกสอน ต้องการใช้	2.0000	.9058	2.5789	.7024	3.1685*
6.2 ความชำนาญของครูพี่เลี้ยงในการใช้อุปกรณ์ วิทยาศาสตร์	1.8000	.5163	1.9736	.5445	1.4466
6.3 การรู้จักแหล่งที่จะหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายนอก โรงเรียน	1.9750	.5540	1.9210	.4866	.4599
7 <u>ปัญหาค้นหาการแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรม</u> <u>ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์</u>					
7.1 ประสิทธิภาพของครูพี่เลี้ยงในการจัดกิจกรรมมาก่อน	2.0500	.5523	2.1842	.5625	1.0650
7.2 ความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ที่จะจัดกิจกรรม	2.2750	.6788	2.3947	.6793	.7792
7.3 เวลาสำหรับจัดกิจกรรม	2.8500	.6223	2.6842	.7390	1.0732

ตาราง 35. (ต่อ)

ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s	
8 ปัญหาที่แนะนำนักเรียนฝึกสอนให้วัดผลการเรียน ของเด็กนักเรียน					
8.1 การเปรียบเทียบครูพี่เลี้ยงและนักเรียนฝึกสอน ก่อนที่จะวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน	1.9250	.8883	2.0263	.9439	.4879
8.2 ผลของการใช้วิธีการวัดผลที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำ	1.6500	.5794	1.8157	.7659	1.0766
8.3 ความสนใจในการแก้ไขข้อทดสอบของ นักเรียนฝึกสอน	1.8250	.8128	1.3421	.7080	2.8075**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 35 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาคำนวณเวลาสำหรับ
จัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มากกว่าปัญหาคำนวณอื่น ๆ พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย
2.8500 จะเห็นว่าปัญหานี้มีความสำคัญมาก ปัญหารองลงมา คือปัญหาคำนวณเวลาที่จะใช้ในการเตรียม
การสอนเพื่อสาธิต มีคะแนนเฉลี่ย 2.3250 ปัญหานี้มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง อันดับที่สาม
คือปัญหาคำนวณความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนที่จะจัดกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ย 2.2750
จะเห็นว่าปัญหานี้มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง ส่วนครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย
ประสบปัญหาคำนวณเวลาสำหรับจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าปัญหาคำนวณอื่น ๆ
เช่นกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.6842 ปัญหานี้จัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญมาก ปัญหารองลงมา คือปัญหา
คำนวณอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนที่นักเรียนฝึกสอนต้องการใช้ มีคะแนนเฉลี่ย 2.5789 ปัญหานี้
มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง อันดับที่สามคือปัญหาคำนวณความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน
ที่จะจัดกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ย 2.3947 ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง เช่นกัน

สำหรับครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ประสบปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ในเรื่อง อุปกรณวิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนที่นักเรียนฝึกสอนต้องการใช้ กล่าวคือครูพี่เลี้ยงระดับ ประถมศึกษาตอนปลายประสบปัญหาค้นนี้ มากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และปัญหาค้น ความเกรงใจที่จะแก้ไขข้อทดสอบของนักเรียนฝึกสอน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น .01 เช่นกัน ปัญหาค้นนี้ครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบ เป็นปัญหา มากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ส่วนปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 คือปัญหาค้นความสามารถที่จะหาหนังสือเกี่ยวกับการทดลองวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับที่นิเทศการสอน และครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นประสบปัญหาค้นนี้มากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ปัญหาค้นอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ตาราง 36. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงเกี่ยวกับบันทึกการสอน จำแนกตาม
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ปัญหาเกี่ยวกับบันทึกการสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการแนะนำการเตรียมบันทึกการสอน					
1.1 ประสบการณ์ของครูพี่เลี้ยงในการเขียนบันทึกการสอน	1.7500	.8085	1.4736	.6466	1.6731
1.2 ความสามารถที่จะเขียนบันทึกการสอนที่ดี	1.9500	.4500	1.8421	.3694	1.1715
2 ปัญหาของครูพี่เลี้ยงในการตรวจบันทึกการสอน					
2.1 เวลาว่างสำหรับตรวจบันทึกการสอนอย่างละเอียด	2.0250	.6596	2.0000	.7710	.1539
2.2 ความมีระเบียบของบันทึกการสอนที่นักเรียนฝึกสอนส่ง	1.8000	.6076	1.7894	.6640	.0735
2.3 การส่งบันทึกการสอนในเวลาที่พอแก่การตรวจแก้	2.0250	.7675	1.9736	.9439	.2634
2.4 การแก้ไขข้อบกพร่องของบันทึกการสอนได้ตาม ความพอใจ	1.9250	.7297	2.1315	.9349	1.0839

จากตาราง 36 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาในด้านการ
มีเวลาว่างสำหรับตรวจบันทึกการสอนอย่างละเอียด และปัญหาการส่งบันทึกการสอนของ
นักเรียนฝึกสอนในเวลาที่พอแก่การตรวจแก้ มากกว่าปัญหาค้นอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.0250
เท่ากัน ปัญหาทั้งสองด้านจัดว่ามีความสำคัญระดับปานกลาง ครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย
ประสบปัญหาด้านการแก้ไขข้อบกพร่องของบันทึกการสอนได้ตามความพอใจ มากกว่าปัญหาค้นอื่น ๆ
มีคะแนนเฉลี่ย 2.1315 ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง รองลงมา คือปัญหาด้านเวลาว่าง
สำหรับตรวจบันทึกการสอนอย่างละเอียด มีคะแนนเฉลี่ย 2.0000 ปัญหาด้านนี้จัดว่ามีความสำคัญ
ที่ระดับปานกลาง เช่นกัน สำหรับปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และปัญหาของ
ครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายในเรื่องบันทึกการสอน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติในกรณีใดๆเลย

ตาราง 37. ความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงในการสังเกตการสอนของ
นักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ปัญหาในการสังเกตการสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 เวลาว่างที่จะสังเกตการสอนทุกชั่วโมง	2.2750	.7156	1.7105	.8670	3.1326**
2 เวลาที่จะใช้ในการชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้ว แต่ละครั้ง	2.3750	.7047	2.1578	.8228	1.2525
3 เวลาที่จะติดตามสังเกตการสอนครั้งต่อไป หลังจาก ที่แนะนำให้ปรับปรุงแล้ว	2.1750	.6359	1.9736	.6772	1.3553
4 ความคุ้นเคยกับนักเรียนฝึกสอนที่จะชี้แจงข้อบกพร่อง ของนักเรียนฝึกสอนตรง ๆ	1.9750	.8001	1.6315	.7501	1.9583
5 ความสามารถที่จะอธิบายข้อบกพร่องในการสอน ของนักเรียนฝึกสอน	1.8500	.6221	1.7631	.6752	.5927

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 37 แสดงว่าครูที่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาค้นเวลาว่างที่จะใช้
ในการชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้งมากกว่าปัญหาค้นอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.3750
ปัญหานี้มีความสำคัญระดับปานกลาง รองลงมา คือปัญหาค้นเวลาว่างที่จะสังเกตการสอนทุกชั่วโมง
มีคะแนนเฉลี่ย 2.2750 ปัญหานี้มีความสำคัญระดับปานกลาง ครูที่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย
ประสบปัญหาค้นเวลาที่จะใช้ในการชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้งมากกว่าปัญหา
คันอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.1575 รองลงมา คือปัญหาค้นเวลาที่จะติดตามสังเกตการสอน
ครั้งต่อไปหลังจากที่แนะนำให้ปรับปรุงแล้ว มีคะแนนเฉลี่ย 1.9736 ซึ่งปัญหาของครูที่เลี้ยงระดับ
ประถมศึกษาตอนปลายทั้งสองคันนี้ มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง

สำหรับปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายนั้น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ในด้านเวลาว่างที่จะสังเกตการสอนทุกชั่วโมง กล่าวคือ ครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประสบปัญหาค้นหานักเรียนมากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ส่วนปัญหาค้นหาอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 38. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงด้านการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ปัญหาในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	1.7250	.6788	1.6052	.6793	.7799
2 ความเข้าใจถึงวิธีดำเนินการร่วมปรึกษาที่ดี	1.9750	.5304	1.7894	.6640	1.3617
3 เวลาสำหรับร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	2.2500	.6698	2.1315	.9055	.6554
4 ความสามารถที่จะเร้านักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษากันด้วยความเต็มใจ	2.0500	.6384	1.8684	.7414	1.1603
5 ความสามารถที่จะตอบข้อซักถามของนักเรียนฝึกสอน	1.6500	.5334	1.5526	.7951	.6328

จากตาราง 38 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนด้านเวลาที่ร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนมากกว่าปัญหาค้นหาอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.2500 ปัญหาค้นหานี้มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง ปัญหาที่ประสปรองลงมา คือความสามารถที่จะเร้านักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษากันด้วยความเต็มใจ มีคะแนนเฉลี่ย 2.0500 และเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่ระดับปานกลางเช่นกัน ส่วนครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายประสบปัญหาในด้านเวลาที่ร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.1315 รองลงมา คือปัญหาค้นหาความสามารถที่จะเร้านักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษากันด้วยความเต็มใจ มีคะแนนเฉลี่ย 1.8684 ปัญหาดังกล่าวมีความสำคัญ

ที่ระดับปานกลาง สำหรับปัญหาในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายนั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 39. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงด้านการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์ จากวิทยาลัย จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ปัญหาในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (N=39)		ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	2.2051	.9227	2.1578	.9451	.2222
2 ความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องของนักเรียนฝึกสอน	2.7692	.8417	2.6315	1.0245	.6443
3 ความยินดีที่จะนำปัญหาเกี่ยวกับการนิเทศการสอนไปปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	1.4102	.7853	1.5263	.7964	.6450

จากตาราง 39 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาค้นหาความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องของนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาค้นหาอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.7692 ซึ่งเป็นปัญหาที่อยู่ในเกณฑ์สำคัญมาก ปัญหารองลงมา คือ ความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ย 2.2051 ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง ส่วนครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายประสบปัญหาค้นหาความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องของนักเรียนฝึกสอนมากกว่าปัญหาค้นหาอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.6315 จัดว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญมาก รองลงมา คือปัญหาค้นหาความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายของการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ย 2.1578 สำหรับปัญหาในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 40. ความแตกต่างของปัญหาของครูที่เลี้ยงเกี่ยวกับการประเมินผลการสอน
 ของนักเรียนฝึกสอน จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษา
 ตอนปลาย

ปัญหาในการประเมินผลการสอนของนักเรียนฝึกสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1 ความลำบากในการให้คะแนนพฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอน ในการสอบสอน					
1.1 นุคลิกภาพ, การแต่งกาย, น้ำเสียงท่าทาง	1.5750	.8737	1.2368	1.0380	1.5556
1.2 บันทึกการสอนเรียบร้อยส่งก่อนเข้าสอน	1.6000	.9281	1.6315	1.2174	.1281
1.3 ความถูกต้องแม่นยำในเนื้อหาวิชา	1.6000	.7778	1.9473	1.1136	1.5902
1.4 มีความรู้ละเอียดกว้างขวาง	1.7250	.7156	1.8947	.8314	.9658
1.5 การสอนและวิธีสอน	1.7500	.8697	1.7894	1.0438	.1808
1.6 การแนะแนวทางนำไปใช้	1.8000	.7578	1.7631	.9895	.1845
1.7 อุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์	1.7750	.9195	1.6315	1.1008	.6239
1.8 วินัยและการปกครองนักเรียน	1.7750	.9736	1.8157	1.0359	.1786
1.9 การเอาใจใส่ต่อนักเรียนเป็นรายบุคคล	1.7000	.9114	1.7894	.9345	.4281
1.10 การพยายามปรับปรุงการสอนและผลของการ ปรับปรุง	1.8500	.7696	1.8157	.8960	.1810
2 ความลำบากในการให้คะแนนพฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอน ด้านความรับผิดชอบ					
2.1 การเสียสละ	1.7250	.8766	1.2368	1.1254	2.1309*
2.2 ความอุตสาหพยายาม	1.6750	.8285	1.3157	1.1175	1.6090
2.3 ความกระตือรือร้น	1.6750	.7297	1.4736	1.0328	.9911
2.4 ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่	1.5500	.9043	1.3157	1.0162	1.0752

ตาราง 40. (ต่อ)

ปัญหาในการประเมินผลการสอนของนักเรียนฝึกสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (N=40)		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย (N=38)		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
2.5 การตรงต่อเวลา	1.5250	.8766	1.4736	1.1794	.2176
2.6 การปรับปรุงตนเอง	1.6750	.7969	1.4473	1.1317	1.0238
3 ความลำบากในการให้คะแนนพฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอน ตามมนุษยสัมพันธ์					
3.1 ความเคารพในสิทธิของผู้อื่น	1.8500	.9486	1.1052	.9526	3.4625**
3.2 ความร่วมมือ	1.8250	.9841	1.1578	1.0273	2.9288**
3.3 การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ	1.9000	1.0573	1.1315	.9633	3.3617**
3.4 มรรยาท	1.7500	.9805	1.1842	1.0617	2.4440*
3.5 การวางตน	1.7750	.9195	1.1315	.9910	2.9722**
4 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจ นักเรียนฝึกสอน	2.1500	.6221	2.2368	1.0763	.4346
5 ความสามารถที่จะดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ ตามเกณฑ์ของวิทยาลัย	2.2500	.6303	2.0526	.8988	1.1196

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01

จากตาราง 40 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาด้านความสามารถที่จะดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์ของวิทยาลัย มากกว่าปัญหาด้านอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.2500 ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับปานกลาง รองลงมา คือปัญหาด้านความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจนักเรียนฝึกสอน มีคะแนนเฉลี่ย 2.1500 และมีความสำคัญระดับปานกลางเช่นกัน ส่วนครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ประสบปัญหาด้านความสัมพันธ์ระหว่าง

คะแนนที่ให้กับความรู้สึกเห็นใจนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาคำนอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.2368 รองลงมา คือปัญหาคำนความสามารถที่จะดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์ของวิทยาลัย ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.0526 ปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายทั้งสองคำนี้นี้ มีความสำคัญที่ระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับของครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย จะเห็นว่าแตกต่างกันในเรื่องการเสียสละ ซึ่งเป็นปัญหาในการให้คะแนนพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05 และครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาคำนนี้ มากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ปัญหาในการให้คะแนนพฤติกรรมด้านมนุษยสัมพันธ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเรื่องมรรยาท และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ในเรื่องความเคารพในสิทธิของผู้อื่น, การร่วมมือ, การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ และการวางตน ปัญหาทุก ๆ เรื่องซึ่งมีความแตกต่างกันดังกล่าวนี้ ครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบ เป็นปัญหามากกว่าครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ส่วนปัญหาคำนอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในลักษณะให้เลือกตอบ ได้นำคำตอบมาจำแนกออกตามระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน นำความถี่ของแต่ละข้อมาหาค่าสัดส่วนของความถี่ (p) ของผู้ที่เลือกข้อนั้น ๆ แล้วจึงหาความแตกต่างของปัญหาแต่ละข้อ โดยใช้ค่า z ผลการวิเคราะห์ แสดงในตาราง 41

ตาราง 41. ความแตกต่างของปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับของ
ครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลาย ภายหลังการสอนของนักเรียนฝึกสอน

ปัญหาเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอน	ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น		ระดับประถมศึกษา ตอนปลาย		t.z
	จำนวน	p ₁	จำนวน	p ₂	
1 <u>การสอนตามหลักสูตร</u>					
1.1 ทันตามหลักสูตร	35	.8750	36	.9473	1.1174
1.2 ไม่ทันตามหลักสูตร	5	.1250	2	.0526	1.1190
2 <u>ผลการเรียนของเด็กนักเรียน</u>					
2.1 ผลการเรียนต่ำลง	5	.1250	3	.0789	.5475
2.2 ผลการเรียนเท่าเดิม	20	.5000	16	.4210	.7016
2.3 ผลการเรียนดีขึ้น	15	.3750	19	.5000	1.1140
3 <u>ปัญหาในการปกครองชั้นเรียน</u>					
3.1 ปัญหามากขึ้น	19	.4750	10	.2631	1.9351
3.2 ปัญหาเท่าเดิม	12	.3000	21	.5526	2.2594
3.3 ปัญหาลดลง	9	.2250	7	.1842	.4453
4 <u>ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของเด็กนักเรียน</u>					
4.1 ความสนใจน้อยลง	2	.0500	4	.1052	.9200
4.2 ความสนใจเท่าเดิม	20	.5000	17	.4473	.4659
4.3 ความสนใจมากขึ้น	18	.4500	17	.4473	.0239
5 <u>สถานที่เก็บอุปกรณ์ของนักเรียนฝึกสอน</u>					
5.1 มี	26	.6500	25	.6578	.0724
5.2 ไม่มี	14	.3500	13	.3421	.0724

จากตาราง 41 แสดงว่าภายหลังจากที่เสร็จสิ้นการฝึกสอนแล้ว ครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นประสบปัญหา เรื่องการมีปัญหาในการปกครองชั้นเรียนมากขึ้น โดยมีปัญหาคำน้นมากกว่า

ปัญหาคำนอื่น ๆ มีค่า $p = .4750$ ปัญหารองลงมา คือไม่มีสถานที่เก็บอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอน มีค่า $p = .3500$ ส่วนครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายมีปัญหาในเรื่องไม่มีสถานที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ประกอบการสอนของนักเรียนฝึกสอน มากกว่าปัญหาคำนอื่น ๆ โดยมีค่า $p = .3421$ รองลงมา เป็นปัญหาในการปกครองชั้นเรียน ซึ่งมีมากขึ้น มีค่า $p = .2444$ ส่วนปัญหาของครูพี่เลี้ยงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับของครูพี่เลี้ยงระดับประถมศึกษาตอนปลายนั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในค่านใดเลย

5. ความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

การวิเคราะห์ผลในเรื่องความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอนแยกวิเคราะห์ตามประเภทของแบบสอบถาม ดังนี้

แบบสอบถามประเภทให้เลือกคำตอบวิเคราะห์ โดยใช้การร้อยละ

แบบสอบถามประเภทใช้มาตราการประมาณค่าวิเคราะห์ โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)

โดยถือความสำคัญเรียงลำดับ ดังนี้

- 0 — .59 มีความต้องการน้อยที่สุด
- .60 — 1.59 มีความต้องการน้อย
- 1.60 — 2.59 มีความต้องการปานกลาง
- 2.60 — 3.59 มีความต้องการมาก
- 3.60 — 4.00 มีความต้องการมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์แสดงอยู่ในตารางต่อไปนี้

ตาราง 42. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ครูพี่เลี้ยงมีความต้องการ
ในการนิเทศการสอน

ความต้องการของครูพี่เลี้ยง		$\bar{X}$ (N = 78)	S
1	ต้องการทราบรายละเอียดและรู้จักนักเรียนฝึกสอนให้มากกว่าเดิม	2.48	.817
2	ต้องการให้วิทยาลัยจัดให้มีการปฐมนิเทศสำหรับครูพี่เลี้ยงก่อนที่จะทำหน้าที่ นิเทศการสอน	2.26	1.065
3	ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในวิธีสอนและสามารถใช้วิธีสอนให้เหมาะกับ เด็กนักเรียน	3.12	.671
4	ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ให้มากกว่าเดิม	2.92	.734
5	ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความสามารถที่จะเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร	3.01	.764
6	ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน	2.97	.755
7	ต้องการให้วิทยาลัยจัดอบรมวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ให้แก่ครูที่สอนวิชา วิทยาศาสตร์ที่ต้องทำหน้าที่ครูพี่เลี้ยง	2.57	.904
8	ต้องการให้วิทยาลัยจัดอบรมวิธีการนิเทศการสอนแก่ผู้ทำหน้าที่ครูพี่เลี้ยง	2.47	.976
9	ต้องการให้วิทยาลัยจัดทำหนังสือคู่มือในการนิเทศการสอนสำหรับครูพี่เลี้ยง	2.78	.920
10	ต้องการได้รับสิทธิของครูพี่เลี้ยงซึ่งสามารถจะเข้าศึกษาต่อยังสถาบันของ กรมการฝึกหัดครู โดยไม่ต้องเสียค่าหน่วยกิต	2.29	1.396
11	ต้องการให้ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอนของนักเรียนฝึกสอนโดยลำพัง	1.46	.892
12	ต้องการให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณาความดีความชอบในตำแหน่งงานจากการปฏิบัติงาน อย่างใดคนหนึ่ง ในหน้าที่ครูพี่เลี้ยง	2.05	.965
13	ต้องการให้วิทยาลัยให้ความช่วยเหลือโรงเรียนในค่านอุปกรณ์และหนังสือที่จะใช้ ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	2.91	.900

ตาราง 42. (ต่อ)

ความต้องการของครูพี่เลี้ยง		$\bar{X}$ (N = 78)	S
14	ต้องการให้โรงเรียนจัดหาแหล่งที่จะไว้เก็บอุปกรณ์ที่ได้รับจากนักเรียนฝึกสอน	2.64	1.068
15	ต้องการให้วิทยาลัยตอบแทนการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูพี่เลี้ยงเป็นเงิน	.41	.779

จากตาราง 42 แสดงว่าในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูพี่เลี้ยงมีความต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในวิธีสอน และสามารถใช่วิธีสอนให้เหมาะกับเด็กนักเรียนมากกว่าความต้องการด้านอื่น ๆ พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย 3.12 จะเห็นว่าความต้องการด้านนี้อยู่ในเกณฑ์สูงมาก รองลงมา คือความต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความสามารถที่จะเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร มีคะแนนเฉลี่ย 3.01 ความต้องการอันดับที่สาม คือต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.97 ความต้องการอันดับที่สี่ คือต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ให้มากกว่าเดิม มีคะแนนเฉลี่ย 2.92 อันดับที่ยี่ห้า คือต้องการให้วิทยาลัยให้ความช่วยเหลือโรงเรียนในด้านอุปกรณ์และหนังสือที่จะใช้ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 2.91 ความต้องการดังกล่าวนี้จัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีครูพี่เลี้ยงต้องการมาก สำหรับความต้องการด้านอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันและมีความสำคัญระดับปานกลาง ส่วนการให้วิทยาลัยตอบแทนการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูพี่เลี้ยงเป็นเงินนั้น ครูพี่เลี้ยงต้องการน้อยที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยเพียง .41 เท่านั้น

ตาราง 43. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการเงินตอบแทนในจำนวนต่าง ๆ กันคิดเป็นร้อยละ

จำนวนเงินที่ต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
1. ต้องการเงินตอบแทนเดือนละ 100 บาท	7	33.33
2. ต้องการเงินตอบแทนเดือนละ 200 บาท	5	23.82
3. ต้องการเงินตอบแทนภาคเรียนละ 100 บาท	1	4.76
4. ต้องการเงินตอบแทนภาคเรียนละ 200 บาท	2	9.52
5. ให้วิทยาลัยพิจารณาตามความเหมาะสม	6	28.57

จากตาราง 43 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงที่ต้องการได้รับเงินตอบแทน ซึ่งมีทั้งสิ้น 21 คนนั้น มีผู้ต้องการให้ตอบแทนเป็นเดือน เดือนละ 100 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือผู้ที่ต้องการให้วิทยาลัยพิจารณาจำนวนเงินตามความเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนที่ต้องรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 28.57 มีผู้ต้องการให้ตอบแทนภาคเรียนละ 100 บาท น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.76 เท่านั้น

ตาราง 44. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอนจำนวนต่าง ๆ กัน
ในการนิเทศการสอนครั้งหนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ

จำนวนนักเรียนฝึกสอนที่ครูพี่เลี้ยงต้องการ	จำนวน ครูพี่เลี้ยง	ร้อยละ
1 หนึ่งคน	58	74.36
2 สองคน	16	20.51
3 สามคน	4	5.13
4 สี่คน	—	—
รวม	78	100.00

จากตาราง 44 แสดงว่าในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งหนึ่ง ๆ มีครูพี่เลี้ยง
ที่ต้องการรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอนเพียงหนึ่งคน มากที่สุด คือมีถึงร้อยละ 74.36 รองลงมา
คือผู้ที่ต้องการรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอนสองคน มีร้อยละ 20.51 มีผู้ที่ต้องการรับผิดชอบ
นักเรียนฝึกสอนสามคน น้อยที่สุด คือร้อยละ 5.13 เท่านั้น

ตาราง 45. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย
ในสัปดาห์หนึ่ง ๆ คิดเป็นร้อยละ

จำนวนครั้งที่ต้องการร่วมปรึกษา	จำนวน	ร้อยละ
1 หนึ่งครั้ง	67	85.90
2 สองครั้ง	9	11.54
3 สามครั้ง	2	2.56
รวม	78	100.00

จากตาราง 45 แสดงว่าในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยในสัปดาห์หนึ่ง มีครูพี่เลี้ยงที่ต้องการปรึกษาร่วมกันเพียงหนึ่งครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.90 รองลงมา คือครูพี่เลี้ยงที่ต้องการปรึกษาร่วมกันสัปดาห์ละสองครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.54 ส่วนการปรึกษาร่วมกันสัปดาห์ละสามครั้งนั้น มีครูพี่เลี้ยงต้องการเพียงร้อยละ 2.56 ซึ่งน้อยที่สุด

ตาราง 46. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการทราบกำหนดเวลาก่อนที่จะทำหน้าที่นี้เทศการสอน
ในเวลาต่าง ๆ กัน คิดเป็นร้อยละ

กำหนดเวลาที่ต้องการทราบก่อนทำหน้าที่นี้เทศการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 หนึ่งสัปดาห์	38	48.72
2 สองสัปดาห์	24	30.77
3 สามสัปดาห์	16	20.51
รวม	78	100.00

จากตาราง 46 แสดงว่าก่อนทำหน้าที่นี้เทศการสอนมีครูพี่เลี้ยงที่ต้องการทราบกำหนดเวลา
ที่ต้องทำหน้าที่นี้เทศการสอนก่อนเป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์ มากที่สุด มีถึงร้อยละ 48.72 รองลงมา
เป็นครูที่ต้องการทราบกำหนดเวลาเป็นเวลา สองสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 30.77 ส่วนครูที่ต้องการ
ทราบกำหนดเวลาเป็นเวลา สามสัปดาห์ มีร้อยละ 20.51 ซึ่งน้อยที่สุด

ตาราง 47. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมาสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ในโรงเรียนฝึกสอน คิดเป็นร้อยละ

ต้องการให้มาฝึกสอนในภาคเรียนต่อไปนี้	จำนวน	ร้อยละ
1. แล้กเปลี่นกันมาสอนตลอดปีการศึกษา	19	24.36
2. แล้กเปลี่นกันมาสอนในภาคเรียนต้นและภาคเรียนกลาง	47	60.25
3. แล้กเปลี่นกันมาสอนในภาคเรียนกลางและภาคเรียนปลาย	—	—
4. แล้กเปลี่นกันมาสอนในภาคเรียนต้นและภาคเรียนปลาย	—	—
5. มาสอนเพียงภาคเรียนต้นภาคเดียว	9	11.54
6. มาสอนเพียงภาคเรียนกลางภาคเดียว	3	3.85
7. มาสอนเพียงภาคเรียนปลายภาคเดียว	—	—
รวม	78	100.00

จากตาราง 47 แสดงว่าในการที่ตอ้งมีนักเรียนฝึกสอนมาฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ในโรงเรียนฝึกสอนนั้น ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ต้องการให้มาฝึกสอนในภาคเรียนต้นและภาคเรียนกลาง
มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.25 รองลงไป คือผู้ที่ต้องการให้มีการแล้กเปลี่นกันมาสอนตลอด
ปีการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 24.36 มีผู้ที่ต้องการให้มาสอนเพียงภาคเรียนต้นภาคเดียว ร้อยละ
11.54 ส่วนผู้ที่ต้องการให้มาสอนเพียงภาคเรียนกลางภาคเรียนเดียวนั้น มีน้อยที่สุด เพียงร้อยละ
3.85 เท่านั้น

ตาราง 48. จำนวนครูพี่เลี้ยงที่ต้องการให้มีการประเมินผลนักเรียนฝึกสอน
โดยวิธีต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ

การประเมินผลการฝึกสอน	จำนวน	ร้อยละ
1 มีการสอบสอนและไม่ต้องประเมินผลการสอนตามปกติเป็นระยะ		
2 ไม่มีการสอบสอนแต่ประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ	16	20.51
3 มีทั้งการสอบสอนและประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ	62	79.49
รวม	78	100.00

จากตาราง 48 แสดงว่าการประเมินผลการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ มีครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ต้องการให้มีการประเมินผลจากการสอบสอน และประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ โดยคิดเป็นร้อยละ 79.49 และมีครูพี่เลี้ยงส่วนน้อยเพียงร้อยละ 20.51 ที่ต้องการให้ประเมินผล โดยไม่ต้องมีการสอบสอน แต่ประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ

6. ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์

การวิเคราะห์ผลในเรื่องความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์
วิเคราะห์โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) มีความสำคัญในเรื่องที่กล่าวถึงเรียงลำดับ ดังนี้

- 0 - .59 มีความสำคัญน้อยที่สุด
- .60 - 1.59 มีความสำคัญน้อย
- 1.60 - 2.59 มีความสำคัญปานกลาง
- 2.60 - 3.59 มีความสำคัญมาก
- 3.60 - 4.00 มีความสำคัญมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์แสดงอยู่ในตารางต่อไปนี้

ตาราง 49. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยง
ที่มีต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ครูพี่เลี้ยง

หน้าที่ของครูพี่เลี้ยง		$\bar{X}$ (N=78)	S
1	การแนะนำตนเองและต้อนรับนักเรียนฝึกสอนด้วยความเป็นมิตร	3.16	.691
2	การแนะนำให้เด็กนักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะครูคนหนึ่ง	3.24	.705
3	การแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักเด็กนักเรียนเป็นรายบุคคล	2.32	1.038
4	การสาธิตการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต	2.69	.778
5	การช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน	1.80	.959
6	การช่วยนักเรียนฝึกสอนในการเขียนบันทึกการสอน	1.35	1.044
7	การแนะนำระเบียบงานต่าง ๆ ของครูในชั้นเรียน	2.74	.728
8	การแนะนำเรื่องราวต่าง ๆ ในโรงเรียนให้นักเรียนฝึกสอนทราบ	2.52	.784
9	การร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน	2.82	.639
10	การร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	2.41	.844
11	การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน	2.84	.757

จากตาราง 49 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงเห็นความจำเป็นที่จะต้องทำหน้าที่ในการแนะนำ ให้เด็กนักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะครูคนหนึ่ง มากกว่าหน้าที่ในตำแหน่งอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 3.24 ซึ่งจัดได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสำคัญมาก รองลงมา คือการแนะนำตนเองและต้อนรับ นักเรียนฝึกสอนด้วยความเป็นมิตร มีคะแนนเฉลี่ย 3.16 อยู่ในเกณฑ์ที่มีความสำคัญมากเช่นกัน อันดับที่สามที่ครูพี่เลี้ยงจำเป็นต้องปฏิบัติ คือการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน มีคะแนนเฉลี่ย 2.84 ส่วนหน้าที่ที่ครูพี่เลี้ยงเห็นว่ามีความจำเป็นต้องปฏิบัติน้อยกว่าตำแหน่งอื่น ๆ คือการช่วยนักเรียนฝึกสอนในการเขียนบันทึกการสอน มีคะแนนเฉลี่ย 1.35 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสำคัญน้อย



ตาราง 50. คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นที่ครูพี่เลี้ยง
มีต่อความลำบากในการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน

ความลำบากในการปฏิบัติงานต่าง ๆ ของนักเรียนฝึกสอน	$\bar{X}$ (N = 78)	S
1 การเตรียมการสอนด้านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์	1.91	.741
2 การเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชาและเด็กนักเรียน	2.16	.763
3 การทำบันทึกการสอน	1.76	.771
4 การสอนในชั้นเรียน	1.96	.828
5 การใช้อุปกรณ์การสอน	2.01	.829
6 การจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	2.34	.850
7 การปกครองชั้นเรียนขณะสอน	2.23	.924
8 การวางแผนเมื่ออยู่กับเด็กนักเรียน	1.92	.879
9 การวางแผนเมื่ออยู่กับครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย	1.76	.771
10 การวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน	1.96	.763

จากตาราง 50 แสดงว่าครูพี่เลี้ยงเห็นว่าในการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนนั้น ประสบความลำบากในการจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าด้านอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ย 2.34 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสำคัญปานกลาง รองลงมาคือความลำบากในการปกครองชั้นเรียนขณะสอน มีคะแนนเฉลี่ย 2.23 อันดับที่สามคือความลำบากในการเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและเด็กนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 2.16 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสำคัญปานกลางเช่นกัน ครูพี่เลี้ยงมีความเห็นว่านักเรียนฝึกสอนมีความลำบากในการทำบันทึกการสอนและการวางแผน เมื่ออยู่กับครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย น้อยกว่าด้านอื่น ๆ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.76 เท่ากัน ทั้งสองด้าน และจัดว่าเป็นความลำบากในระดับปานกลาง เช่นกัน

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

/ ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงสภาพการทั่ว ๆ ไป ในการที่ครูพี่เลี้ยงดำเนินการนิเทศการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จากวิทยาลัยครู ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ครูพี่เลี้ยงประสบในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนฝึกสอน ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นสูงจากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดชลบุรี โดยจำแนกตามวุฒิของครูพี่เลี้ยงและระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน
3. เพื่อศึกษาถึงความต้องการของครูพี่เลี้ยงในสถานต่าง ๆ ในการนิเทศการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ชั้นสูงจากวิทยาลัยครูในจังหวัด พระนครศรีอยุธยาและจังหวัดชลบุรี
4. เพื่อศึกษาถึงความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงที่มีต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ฝึกสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงจากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดชลบุรี

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบให้เลือกตอบ, แบบให้เติมข้อเท็จจริงในช่องว่างและแบบมาตราการ ประเมินค่า (Rating scale) เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามที่ได้รับ การแก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 83 ฉบับ ไปยังครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนฝึกสอน แบบสอบถามทั้งสิ้นผู้วิจัยส่งและเก็บด้วยตนเอง ได้รับกลับคืนมา จำนวน 78 ฉบับ และทุกฉบับถูกต้องสมบูรณ์ใช้ในการวิจัยได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้แยกวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามจุดมุ่งหมายดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามถึงรายละเอียดของครูพี่เลี้ยง เป็นคำถามประเภทให้เลือกตอบและเติมข้อเท็จจริงในช่องว่าง วิเคราะห์โดยใช้การร้อยละ
2. แบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบถามถึงการดำเนินงานนิเทศการสอนในส่วนของการถามที่เป็นแบบให้เลือกตอบวิเคราะห์โดยใช้การร้อยละ ส่วนคำถามที่เป็นแบบมาตราการประมาณค่าวิเคราะห์โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. แบบสอบถามตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปัญหาในการนิเทศการสอนในส่วนที่เป็นคำถามแบบมาตราการประมาณค่าวิเคราะห์โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่า t -test เพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างของปัญหาตามวุฒิของครูพี่เลี้ยง และระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน ส่วนคำถามแบบให้เลือกตอบวิเคราะห์โดยใช้ค่าสัดส่วนของความถี่ (p) และคะแนนมาตรฐาน (Z) เพื่อเปรียบเทียบหาความแตกต่างของปัญหาตามวุฒิของครูพี่เลี้ยง และระดับชั้นเรียนที่ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอน
4. แบบสอบถามตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความต้องการของครูพี่เลี้ยงในส่วนที่เป็นคำถามแบบมาตราการประมาณค่า วิเคราะห์โดยใช้คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคำถามแบบให้เลือกตอบโดยใช้การร้อยละ
5. แบบสอบถามตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอน และเป็นคำถามแบบมาตราการประมาณค่าวิเคราะห์โดยใช้คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลของการศึกษาวิจัย

ก. เกี่ยวกับรายละเอียดของครูพี่เลี้ยง

ครูพี่เลี้ยงจำนวน 78 คน ที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนจากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดธนบุรี ซึ่งออกฝึกสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2514 จำแนกตามรายละเอียดได้ดังนี้

1. เพศ

มีครูพี่เลี้ยงเพศหญิงจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 82.05 และครูพี่เลี้ยงเพศชายจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 17.95 จะเห็นได้ว่าครูพี่เลี้ยงเพศหญิงมีจำนวนมากกว่าครูพี่เลี้ยงเพศชายประมาณสามเท่า

2. อายุ

ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่มีอายุ 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.74 รองลงมาคืออายุ 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.64

3. วุฒิ

ครูพี่เลี้ยงทั้งหมด 78 คน มีผู้ที่มีความรู้ด้านปริญญาตรีร้อยละ 57.69 และผู้ที่มีความรู้ด้านปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 42.31

4. ระดับชั้นเรียนที่นิเทศการสอน

ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 34.61 นิเทศการสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นจำนวนที่มากกว่าชั้นใดในระดับชั้นอื่น ๆ รองลงมาเป็นครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 23.08 ส่วนระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มากที่สุดคือร้อยละ 20.51 รองลงมาคือผู้ที่นิเทศการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับผู้ที่นิเทศการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 คิดเป็นร้อยละ 17.95

5. จำนวนปีที่เคยทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง

มีครูพี่เลี้ยงที่ทำหน้าที่นิเทศการสอนมาแล้ว 1-2 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 24.37 รองลงมาคือผู้ที่นิเทศการสอนมาแล้ว 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.51

6. จำนวนนักเรียนที่สอนในความรับผิดชอบ

มีครูพี่เลี้ยงที่รับผิดชอบนักเรียนที่สอน 1 คน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 69.23 รองลงมาคือครูพี่เลี้ยงที่รับผิดชอบนักเรียนที่สอน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 19.23

7. จำนวนนักเรียนที่ต้องทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง -

มีครูพี่เลี้ยงที่ทำหน้าที่นิเทศการสอนทั้งสามภาคเรียนมากที่สุดคือร้อยละ 55.13 รองลงมาคือผู้ที่นิเทศการสอนในภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 30.77 มีครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนเฉพาะภาคเรียนที่ 1 เท่านั้น น้อยที่สุดเพียงร้อยละ 14.10 เท่านั้น

ข. การดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยทั่ว ๆ ไป

1. มีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 60.26 ที่ทราบว่าจะก่อนนิเทศการสอนก่อนที่จะปฏิบัติหน้าที่จริงเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เป็นจำนวนมากกว่าผู้ที่ทราบก่อนในเวลาอื่น ๆ
2. การสังเกตการสอน มีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 85.90 ให้นักเรียนฝึกสอนเข้าสังเกตการสอน และในจำนวนครูพี่เลี้ยงที่ให้สังเกตการสอนนี้ส่วนใหญ่ให้สังเกตการสอนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยคิดเป็นร้อยละ 49.25 รองลงมาให้สังเกตการสอนต่ำกว่า 1 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 46.27 มีผู้ที่ให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนมากกว่า 1 สัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 4.48 นับว่าน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ
3. การกลับมาสังเกตการสอนอีก ภายหลังจากที่นักเรียนฝึกสอนได้สอนเองแล้ว พอสมควร มีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 65.38 ไม่ได้ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนอีก และมีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 34.62 ให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนอีก ส่วนมากให้สังเกตอีกตลอดระยะเวลาเมื่อมีโอกาส
4. การช่วยเตรียมการสอนแก่นักเรียนมหาวิทยาลัย มีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 82.05 ให้ความสำคัญในการใช้หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนมากกว่าการช่วยเหลือในด้านอื่น ๆ รองลงมาคือการให้ความสำคัญในการใช้หลักสูตรและประมวลการสอนคิดเป็นร้อยละ 80.74
5. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 93.59 แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนสอบถามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งมีจำนวนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้แนะนำ และครูพี่เลี้ยงแนะนำให้ นักเรียนฝึกสอน สอนเพื่อให้เด็กมีนิสัยริเริ่มสร้างสรรค์มากกว่าจุดมุ่งหมายข้ออื่น ๆ
6. การสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 94.87 แนะนำนักเรียนฝึกสอนในการสอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนมากแนะนำให้สอนเนื้อหาในหลักสูตรทุกคน

และเพิ่มเนื้อหาบางอย่าง

7. วิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 88.46 แนะนำวิธีสอนให้นักเรียนฝึกสอนนับว่าเป็นจำนวนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้แนะนำ วิธีสอนที่ครูพี่เลี้ยงแนะนำให้ใช้มากกว่าวิธีอื่น ๆ คือใช้วิธีอธิบายบทเรียน สาธิตวิธีทดลอง และให้แก่นักเรียนร่วมทดลองด้วย แล้วจึงช่วยกันสรุปผล

8. การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 94.87 แนะนำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฝึกสอน ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้แนะนำ ในการแนะนำนั้น มีผู้แนะนำให้ทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนและตามวิธีที่ไม่เป็นแบบเรียน แต่เหมาะสมกับเนื้อหามากกว่าค่านอื่น ๆ

9. การจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 83.33 แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กิจกรรมที่แนะนำให้จัดมากที่สุด คือการจัดป้ายนิเทศ

10. การวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 96.15 แนะนำวิธีวัดผลให้นักเรียนฝึกสอน คือแนะนำให้ตั้งคำถามให้นักเรียนตอบปากเปล่า มากกว่าแนะนำให้วัดผลด้วยวิธีอื่น ๆ

11. อุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 71.79 แนะนำอุปกรณ์ที่ควรใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าแนะนำค่านอื่น ๆ

12. การส่งบันทึกการสอน จากคำตอบของครูพี่เลี้ยงทำให้ทราบว่านักเรียนฝึกสอนส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 46.15 ส่งบันทึกการสอนก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน 1-2 วัน

13. ในการตรวจบันทึกการสอนแต่ละครั้งมีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 52.56 ใช้เวลา 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง ตรวจบันทึกการสอนของนักเรียนฝึกสอนแต่ละคน

14. การเข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 41.03 เข้าสังเกตการสอนเป็นบางชั่วโมงตลอดทั้งเทอม

15. เวลาที่ใช้ในการสังเกตการสอนแต่ละครั้ง ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 69.23 เข้าสังเกตการสอนใหม่ ๆ เพิ่มความเวลาเมื่อนักเรียนฝึกสอนมีความสามารถพอสมควรจึงสังเกตเพียงบางส่วน

ของคาบเวลา และในการสังเกตการสอนแต่ละครั้ง ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 73.08 ใช้การวิจารณ์ การสอนของนักเรียนฝึกสอนด้วยคำพูดมากกว่าวิธีการกานอื่น ๆ

16. การร่วมปรึกษา ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 75.64 ปรึกษาร่วมกับนักเรียนฝึกสอน ประมาณสัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง และมีครูพี่เลี้ยงร้อยละ 75.64 ปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศก์ จากวิทยาลัยนาน ๆ ครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ นับว่าเป็นจำนวนมากกว่าจำนวนผู้ที่ร่วมปรึกษาในระยะเวลาอื่น ๆ

17. การประเมินผลการฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงพิจารณาพฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอนขณะ ปฏิบัติงานประจำวันเพื่อประเมินผลการฝึกสอนมากกว่าพฤติกรรมอย่างอื่น และพฤติกรรมที่ครูพี่เลี้ยง ใช้นี้ก็จัดได้ว่ามีความสำคัญมาก

18. การปฏิบัติภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงร้อยละ 66.67 ทราวดูหา เนื้อหาในหลักสูตรที่นักเรียนฝึกสอนสอนไว้ ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนที่มากกว่าจำนวนผู้ที่ปฏิบัติในด้านอื่น ๆ และเป็นที่น่าสังเกตว่าครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่สนใจในผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนที่มีต่อเด็กนักเรียน มากกว่าสนใจผลของการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนที่จะมีผลต่อตนเอง จะเห็นได้ว่ามีครูพี่เลี้ยง ที่รายงานผลการปฏิบัติงานของตนเองให้ดูใหญ่ทราบบ้างมีจำนวนเพียงร้อยละ 5.13 เท่านั้น

ก. ปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบในการปฏิบัติงานร่วมกับนักเรียนฝึกสอน

ปัญหาดังกล่าวที่ครูพี่เลี้ยงประสบพบสรุปได้ดังนี้

1. ไม่มีเวลาให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมพิเศษประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
2. ไม่มีความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่อง

ของนักเรียนฝึกสอน

3. ไม่ทราบแนวที่จะปฏิบัติในการปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย ซึ่งเป็น ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเตรียมงานนิเทศการสอน

4. ไม่มีเวลาที่จะใช้ชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้ง
5. ไม่มีเวลาที่จะใช้ในการเตรียมการเพื่อสาธิตการสอน
6. มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียนไม่เพียงพอแก่ความต้องการของนักเรียนฝึกสอน
7. ผลจากการฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงพบว่ามีปัญหาในการปกครองชั้นเรียนมากขึ้น

8. ปัญหาที่ครูผู้เลี้ยงดูศิษย์ประเสริฐ และผู้ต่ำกว่าปริญญาตรีประสบมีความแตกต่างกันในปัญหาต่อไปนี้

- 8.1 การเตรียมงานนิเทศการสอน
- 8.2 การช่วยเตรียมการสอนด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์
- 8.3 การสังเกตการสอน
- 8.4 การประเมินผลการฝึกสอน
- 8.5 ผลจากการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน

9. ปัญหาที่ครูผู้เลี้ยงดูนิเทศการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลาย ประสบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในปัญหาต่อไปนี้

- 9.1 การเตรียมงานนิเทศการสอน
- 9.2 การช่วยเตรียมการสอนด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ด้านการแนะนำอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และด้านการแนะนำการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน
- 9.3 การสังเกตการสอน
- 9.4 การประเมินผลการฝึกสอน

10. มีแนวโน้มที่แสดงให้เห็นว่าครูผู้เลี้ยงดูที่มัธยมศึกษาตรีประสบปัญหามากกว่าครูผู้เลี้ยงดูที่มัธยมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และครูผู้เลี้ยงดูนิเทศการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหาในการนิเทศการสอนมากกว่าครูผู้เลี้ยงดูนิเทศการสอนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ง. 7 ความต้องการของครูผู้เลี้ยงดูในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

1. ด้านนักเรียนฝึกสอน

1.1 ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในวิธีสอนและสามารถใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเด็กนักเรียน

1.2 ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความสามารถที่จะเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร

1.3 ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ให้มากกว่า

ปัจจุบัน

1.4 ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน

1.5 ต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับนักเรียนฝึกสอนให้มากกว่าเดิม

2. กำนวิทย์วิทยากร

2.1 ต้องการให้วิทยาส์ให้ความช่วยเหลือโรงเรียนในค่านอุปกรณ์ และหนังสือที่จะไปประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

2.2 ต้องการให้วิทยาส์จัดทำหนังสือคู่มือในการนิเทศการสอนสำหรับครูพี่เลี้ยง

2.3 ต้องการให้วิทยาส์จัดอบรมวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ให้แก่ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ควรทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง

2.4 ต้องการให้วิทยาส์จัดอบรมหรือสอนวิชาการนิเทศการสอนแก่ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง

2.5 ต้องการปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัยเพียงหนึ่งครั้งในหนึ่งสัปดาห์

2.6 ต้องการทราบเวลาการทำหน้าที่นิเทศการสอนหนึ่งสัปดาห์

2.7 ต้องการให้วิทยาส์ส่งนักเรียนฝึกสอนมาฝึกสอนในภาคต้นและภาคกลาง

2.8 ต้องการให้วิทยาส์วางระเบียบการประเมินผลโดยมีทั้งการสอบสอบและประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ

จ. ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์

1. ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูพี่เลี้ยง ครูพี่เลี้ยงเห็นว่าหน้าที่ที่จำเป็นต้องปฏิบัติอย่างมากในการนิเทศการสอนคือ

1.1 การแนะนำให้นักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะครู

1.2 การแนะนำตนเองและต้อนรับนักเรียนฝึกสอน

1.3 การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน

1.4 การร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน

- 1.5 การแนะนำระเบียบงานต่าง ๆ ของครูในชั้นเรียน
 - 1.6 การสาธิตการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต
 - 1.7 การแนะนำเรื่องราวต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้นักเรียนฝึกสอนทราบ
- เป็นที่น่าสังเกตว่าครูพี่เลี้ยงมีความคิดเห็นว่าการช่วยนักเรียนฝึกสอนในการเขียนบันทึกการสอนเป็นหน้าที่ที่ครูพี่เลี้ยงมีความจำเป็นต้องปฏิบัติบ่อย
2. ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงมีความเห็นว่าในขณะปฏิบัติงานนักเรียนฝึกสอนมีความลำบากในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - 2.1 การจัดกิจกรรมพิเศษประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
 - 2.2 การปกครองชั้นเรียนในขณะสอน
 - 2.3 การเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและเด็กนักเรียน
 - 2.4 การใช้อุปกรณ์การสอน

วิจารณ์ผลและขอเสนอแนะ

เกี่ยวกับรายละเอียดของครูพี่เลี้ยง

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนระดับประถมศึกษาชั้นเรียนวิทยาการศึกษาระดับสูงจากวิทยาลัยครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดนนทบุรียังมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมที่จะทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงนัก เมื่อพิจารณาจากวุฒิของครูพี่เลี้ยงจะมีผู้ที่มิวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีมากกว่าผู้ที่มิวุฒิปริญญาตรี ซึ่งแตกต่างกันไม่มากนัก ครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิปริญญาตรีนิเทศการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นส่วนใหญ่ และครูพี่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีทำหน้าที่นิเทศการสอนในระดับประถมศึกษาตอนปลายเป็นส่วนใหญ่ แต่จากการวิจัยของ คุณ พบว่าครูพี่เลี้ยงจะต้องมีวุฒิปริญญาตรีเป็นอย่างต่ำ (Cooke, 1960:3465) ดังนั้นเพื่อให้การฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลายได้ผลดี จึงควรเลือกครูในโรงเรียนฝึกสอนที่มีวุฒิปริญญาตรีเป็นอย่างต่ำมาเป็นครูพี่เลี้ยง

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนปีที่เคยปฏิบัติงานในหน้าที่ครูพี่เลี้ยง ส่วนใหญ่เคยปฏิบัติงานมาเพียง 1-2 ปีเท่านั้น จะเห็นว่าครูพี่เลี้ยงยังมิประสบการณ์ในการทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงน้อย ความคิดเห็น

นี้สอดคล้องกับการวิจัยของ โรเจอร์ส ซึ่งได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่เป็นเครื่องกำหนดคุณภาพของ การปฏิบัติงานของครูพี่เลี้ยง เขาพบว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของ การปฏิบัติงานของครูพี่เลี้ยง คืออายุ ระดับความรู้ ประสบการณ์ในหน้าที่ครูพี่เลี้ยง และการศึกษาเอกสาขทางอาชีพ (Rogers, 1965:1702) เมื่อพิจารณาจำนวนนักเรียนฝึกสอนที่ครูพี่เลี้ยงต้องรับผิดชอบซึ่ง ส่วนใหญ่รับผิดชอบนักเรียนฝึกสอนเพียง 1 คน รองลงไปรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอน 2 คน จะเห็น ว่าครูพี่เลี้ยงไม่ได้รับผิดชอบนักเรียนฝึกสอนมากเกินไปนัก ตามผลการวิจัยของ ลูก ที่เสนอไว้ ก่อนหนึ่งว่าครูพี่เลี้ยงในระดับประถมศึกษาไม่ควรมีนักเรียนฝึกสอนในความรับผิดชอบมากกว่า 1 คน และครูพี่เลี้ยงในระดับมัธยมศึกษาไม่ควรมีนักเรียนฝึกสอนในความรับผิดชอบมากกว่า 2 คน (Cooke, 1960:3465)

การดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ในการดำเนินงานนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ให้นักเรียน ฝึกสอนสังเกตการสอนก่อน ครูพี่เลี้ยงจำนวนมากให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต 1 สัปดาห์เมื่อนักเรียน ฝึกสอนได้สอนเองแล้วพอสมควร มีครูพี่เลี้ยงบางคนให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตอีก การให้ นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนนี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง แต่จากสภาพการดำเนินงานด้านการสังเกต การสอนแสดงให้เห็นว่าครูพี่เลี้ยงยังไม่เข้าใจความสำคัญข้อนี้ เสกธเมเยอร์ และลินด์สีย์ ร่วมกันให้ความคิดเห็นว่า การให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตพฤติกรรมของครูพี่เลี้ยงก่อนปฏิบัติงาน จริงเพียง 2-3 สัปดาห์แรก แล้วให้นักเรียนฝึกสอนรับผิดชอบงานทั้งหมดโดยหวังว่าจะให้ทำงาน ได้ก็อย่างสมบูรณ์นั้นเป็นการไม่ถูกต้อง ควรจะให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตทุก ๆ สัปดาห์ผ่านไปเพื่อ ช่วยให้นักเรียนฝึกสอนเพิ่มความเข้าใจในพฤติกรรมต่าง ๆ และสาเหตุของพฤติกรรมนั้น

(Stratemeyer and Lindsey, 1958:179)

การสังเกตนั้นไม่ใช่จะให้สังเกตเฉพาะวิธีการสอนของครูพี่เลี้ยงเท่านั้น ควรจะรวม ไปถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ไอเซน และ โอลสัน มีความเห็นว่า ครูพี่เลี้ยงควรให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนและพฤติกรรมกันต่าง ๆ ทั้งเมื่อก่อนที่จะเริ่ม ปฏิบัติงานและในระหว่างการสอน สำหรับนักเรียนฝึกสอนเองก็จะถือว่าตนเองจะสังเกตอะไร

และสังเกตอย่างไร ภายหลังการสังเกตแล้วแต่ละครั้งควรจะได้มีการปรึกษาร่วมกันถึงสิ่งที่พบในการสังเกต (Eisen and Olson, 1959:68)

การฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ครูพี่เลี้ยงส่วนใหญ่ให้การแนะนำนักเรียนฝึกสอนในการดำเนินการสอนด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้นครูพี่เลี้ยงเห็นความสำคัญของจุดมุ่งหมายเกือบทุกข้อ นับได้ว่าเป็นข้อดี สำหรับนักเรียนฝึกสอน เพราะจะได้รับแนวความคิดของครูพี่เลี้ยงมาพิจารณาในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในด้านวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ครูพี่เลี้ยงเห็นความสำคัญของการทดลองประกอบการเรียนจากทฤษฎี แสดงให้เห็นว่าครูพี่เลี้ยงเข้าใจปรัชญาทางวิทยาศาสตร์จึงได้แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนใช้วิธีสอนเหล่านั้น สมาน ชาติยานนท์ กล่าวถึงการดำเนินการสอนด้านเนื้อหาและกลวิธีของการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้นอนุบาลและประถมศึกษาว่าควรยึดปรัชญาวิทยาศาสตร์ที่ให้แก่เด็กได้ประสบการณ์ตรงและเป็นไปในรูปการสำรวจ ไม่ใช่เพียงแต่ให้อ่านหนังสือวิทยาศาสตร์ หรือฟังคำอธิบายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เท่านั้น (สมาน ชาติยานนท์, 2509:198)

ปัญหาที่ครูพี่เลี้ยงประสบในการปฏิบัติงานร่วมกับนักเรียนฝึกสอน

กรณีเหตุการณ์สอนวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ ปัญหาที่สำคัญคือครูพี่เลี้ยงไม่มีเวลาให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยเข้าใจว่าครูพี่เลี้ยงหมายถึงเวลาที่จัดกิจกรรมซึ่งต้องใช้เวลามาก ๆ เช่นการพานักเรียนออกไปศึกษานอกโรงเรียน การออกวารสารเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ส่วนกิจกรรมที่ครูพี่เลี้ยงระบุไว้ในคำแนะนำด้านการจัดกิจกรรมประกอบการสอนคือการจัดป้ายนิเทศนั้น กิจกรรมดังกล่าวอาจจัดโดยใช้เวลาวางนอกเหนือจากอัตราเวลาเรียนก็ได้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าครูพี่เลี้ยงสามารถจัดกิจกรรมที่ต้องใช้เวลามาก ๆ ได้โดยมีการตั้งจุดมุ่งหมาย วางแผนการจัดกิจกรรม กำหนดเวลาที่จะจัดกิจกรรม ดำเนินงานตามแผนอย่างจริงจัง และประเมินผลภายหลังการจัดแล้วทุกครั้ง ในภาคเรียนหนึ่ง ๆ อาจจัดกิจกรรมที่ต้องใช้เวลามาก ๆ เพียงหนึ่งครั้งหรือสองครั้ง และควรมีการร่วมมือกันระหว่างครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในการจัดกิจกรรม

ข้อที่ปรากฏ เป็นปัญหาว่าครูพี่เลี้ยงไม่มีความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยนั้น คล้ายคลึงกับผลการวิจัยของ ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา ซึ่งพบว่า การประสานงานระหว่างครูพี่เลี้ยง กับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยยังไม่ดีพอ (ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา, 2508:180-183) ผู้วิจัย เห็นว่างานนิเทศการสอนจะประสบผลสำเร็จได้นั้นทั้งครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย จะต้องร่วมมือกันทำงาน รัศมี ซึ่งเป็นอาจารย์ประสานงานฝึกสอนแห่งมหาวิทยาลัย เกณฑ์ก็ ได้สำรวจความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยงต่อความรับผิดชอบของอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย ครู พี่เลี้ยงมีความคิดเห็นว่าอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยจะต้องมาสังเกตการสอนบ่อยครั้ง ต้องให้ รายละเอียดที่ชัดเจนเกี่ยวกับนักเรียนฝึกสอน ช่วยเหลือครูพี่เลี้ยงให้เข้าใจงานของโครงการ ฝึกสอน ช่วยเหลือครูพี่เลี้ยงและนักเรียนฝึกสอนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกสอน ร่วมประเมิน ผลงานของนักเรียนฝึกสอน และมีความสนิทสนมกับครูพี่เลี้ยงในการพิจารณางานของนักเรียนฝึกสอน (Reed, 1959:91) ผู้วิจัยมีความเห็นว่าทั้งครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัยคงเข้าใจ ถึงความสำคัญของการปรึกษาร่วมกันเป็นอย่างดี แต่ทำไมปฏิบัติร่วมกันอาจเนื่องจากไม่มีเวลา เหมาะสมที่จะปรึกษาร่วมกัน หรืออาจเกิดจากปัญหาค่านิยมรู้สึกเช่น ครูพี่เลี้ยงเกรงใจอาจารย์ นิเทศก์จากวิทยาลัย เมื่อจะแจ้งให้ทราบถึงการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนหรือเกิดจากอาจารย์ นิเทศก์จากวิทยาลัยไม่ให้ความสนิทสนมกับเขา

ในการเตรียมงานนิเทศการสอน ครูพี่เลี้ยงระบุว่าตนไม่ทราบแนวทางที่ปฏิบัติในการ ปรึกษาร่วมกันกับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย ปัญหาค่านิยมผู้วิจัยเข้าใจว่ามีสาเหตุมาจากครูพี่เลี้ยง ที่เคยทำหน้าที่นิเทศการสอนมาแล้วเคยประสบปัญหาในการร่วมปรึกษาและทำงานร่วมกับอาจารย์ นิเทศก์จากวิทยาลัยมาก่อน เมื่อต้องทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงในครั้งต่อไปจึงคาดคะเนเอาไว้ว่า ตนเองไม่มีความสามารถในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย สำหรับการไม่มีเวลา ที่จะให้ชี้แจงภายหลังการสังเกตการสอนแล้วแต่ละครั้ง และเพื่อสาธิตการสอนนั้นเป็นปัญหาเช่น เดียวกับที่ ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา ศึกษาพบ กล่าวคือครูพี่เลี้ยงไม่มีเวลาพอที่จะช่วยเหลือนิสิตได้ เกมที่ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด (ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา, 2508:180-183) จากการศึกษา ของ วอห์น พบว่าครูพี่เลี้ยงประสบปัญหาค่านิยมเวลาที่จะทำหน้าที่นิเทศการสอนไม่ได้ผลดี (Vaughn,

1969:1461-A) จะเห็นได้ว่าในต่างประเทศก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน

ปัญหาที่ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์มักประสบอยู่เสมอก็คือการขาดอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายในโรงเรียน จากการศึกษารายงาน พบว่าปัญหาซึ่งครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาประสบคือ ไม่มีวัสดุและเครื่องมือเพียงพอในการสาธิตกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (Brown, 1958:402) ศรีนพร อายะวรรณฯ สำนวความต้องการของครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย, พบว่าครูมีความต้องการห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทดลอง (ศรีนพร อายะวรรณฯ, 2506:145) ดังนั้นการที่โรงเรียนฝึกสอนไม่มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนฝึกสอนต้องการใช้จึงเป็นปัญหาที่ครูที่เลี้ยงประสบมาก่อนที่จะมาฝึกการสอน สาเหตุสำคัญของปัญหาด้านนี้คือโรงเรียนขาดงบประมาณที่จะใช้ซื้ออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าวิธีการแก้ปัญหาด้านนี้เฉพาะหน้าก็คือ นักเรียนฝึกสอนจะลองพยายามคิดค้นและดัดแปลงสิ่งต่าง ๆ ที่หาได้ง่ายและราคาถูกมาใช้ทำอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และถ้ามีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่สำคัญ ๆ และทำขึ้นเองไม่ได้ก็อาจจะขอยืมจากวิทยาลัยไปใช้ ผู้วิจัยเห็นว่าโครงการฝึกสอนของวิทยาลัยควรจัดให้มีศูนย์วัสดุที่รวบรวมอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกสอนที่ไปฝึกสอนในโรงเรียนฝึกสอนที่ขาดอุปกรณ์นำไปใช้ได้

ภายหลังเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอนแล้ว ครูที่เลี้ยงลงความเห็นว่ามีความจำเป็นปัญหาในการปกครองชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น ปัญหาที่สอดคล้องกับการศึกษาของ สนั่น เมืองวงษ์ ซึ่งพบว่าครูที่เลี้ยงที่นิเทศการฝึกสอนของนิสิตฝึกสอนจากวิทยาลัย วิชาการศึกษา ประสานมิตร เห็นว่าปัญหาที่สำคัญที่สุด คือนักเรียนฝึกสอนไม่สามารถควบคุมชั้นเรียนได้ (สนั่น เมืองวงษ์, 2514:73) การที่ครูที่เลี้ยงพบว่ามีความจำเป็นปัญหาในการปกครองชั้นเรียนเพิ่มขึ้นนั้นก็หมายความว่าครูที่เลี้ยงเห็นเด็กนักเรียนของเขาประพฤติตนผิดไปจากเดิมและเป็นไปในทางที่ไม่ดี สาเหตุที่เด็กนักเรียนประพฤติผิดนั้นอาจมีสาเหตุจาก สุขภาพของเด็กไม่ดี หรืออาจมีสาเหตุจากสุขภาพของครูเอง ครูที่มีสุขภาพไม่ค่อยเป็นที่ยอมรับและขาดความนับถือจากเด็กนักเรียน หรือเนื่องจากเด็กเป็นคนที่มันนิสัยชอบทำตามใจตัว ชอบเอาอย่างความประพฤติที่ไม่ดี เหล่านี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กประพฤติผิดได้ต่าง ๆ เด็กบางคนประพฤติสิ่งที่ผิดไปจากคนอื่น ๆ เพื่อเรียกร้องความสนใจจากเพื่อนฝูง นอกจากนั้นสาเหตุ

ที่เด็กประพฤตินอกจากสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น เช่นการจัดห้องเรียน ความร้อน แสงสว่าง และการถ่ายเทอากาศไม่เหมาะสม (เสนาะ สุวรรณโพธิ์ศรี, 2497:12-17) สาเหตุดังกล่าวนี้ถ้าเด็กนักเรียนอยู่ในสภาพเช่นนั้นมาก่อนแล้วย่อมจะเป็นสาเหตุของปัญหาเกี่ยวเนื่องมาจนกระทั่งนักเรียนฝึกสอนเข้าไปสอน ใบเออร์ และ ไอริช ให้ความเห็นว่าเมื่อนักเรียนฝึกสอนเข้าไปทำหน้าที่แทนครูที่เลี้ยงในชั้นเรียน เด็กนักเรียนย่อมเกิดความรู้สึกว่าครูคนใหม่ยังมีสภาพเป็นนักเรียนอายุน้อย และไม่มีอำนาจเท่ากับครูคนเดิมของเขา เด็กนักเรียนย่อมลดความเกรงกลัวและกล้าประพฤตินิดมากขึ้น (Byer and Irish, 1961:96)

ผู้วิจัยเห็นว่าบุคลิกภาพของนักเรียนฝึกสอนก็เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาในการปกครองชั้นเรียน เช่นนักเรียนฝึกสอนไม่รู้จักควบคุมอารมณ์ ไม่ระมัดระวังเรื่องการแต่งกาย หรือมีความประพฤติในด้านต่าง ๆ ไม่เหมาะสม นอกจากนั้นการที่นักเรียนฝึกสอนไม่เตรียมการสอนอย่างดีหรือไม่รู้จักใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมก็ทำให้เด็กขาดความสนใจในการเรียน เกิดความเบื่อหน่ายหันไปสนใจเรื่องอื่น เช่น เล่น และคุยกันในชั้นเรียน ซึ่งเป็นปัญหาในการปกครองชั้นเรียนที่นักเรียนฝึกสอนมักประสบอยู่เสมอ อัดัมส์ และ ดิกกี ให้ทัศนะว่าปัญหาในการปกครองชั้นเรียนอาจมีสาเหตุมาจากครูผู้สอนเตรียมตัวไม่พร้อม เทคนิคการสอนของครูไม่น่าสนใจและการใช้อุปกรณ์การสอนไม่เหมาะสม (Adam and Dickey, 1956:174)

เป็นที่น่าสังเกตว่าครูที่เลี้ยงวุฒิวิทยุศาสตร์ประสบปัญหาในการนิเทศการสอนมากกว่าครูที่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าวิทยุศาสตร์ ผลการศึกษารังนี้คล้ายคลึงกับการศึกษาของ สนั่น เมืองวงษ์ ซึ่งพบว่าครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไปพบปัญหาในการนิเทศการฝึกสอนให้แก่นิสิตมากกว่าครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี (สนั่น เมืองวงษ์, 2514 : 73) ผู้วิจัยสันนิษฐานว่าครูที่เลี้ยงวุฒิปริญญาตรีอาจทั้งมาตรฐานของผลงานของนักเรียนฝึกสอนไว้สูงกว่าครูที่เลี้ยงวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรีและอาจเป็นเพราะว่าครูที่เลี้ยงวุฒิวิทยุศาสตร์เป็นผู้มองเห็นขอบเขตของงานได้กว้างและลึกซึ้งกว่าครูที่เลี้ยงที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี ทำให้พบปัญหามากกว่า

ครูที่เลี้ยงที่นิเทศการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นประสบปัญหามากกว่าครูที่เลี้ยงที่นิเทศการสอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ในเรื่องนี้ผู้วิจัยเห็นว่างานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมี

ความซับซ้อนกว้างไกลในระดับประถมศึกษาตอนปลาย กล่าวคือเนื้อหาในหลักสูตรเพิ่มความซับซ้อนและยากขึ้น เด็กนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่ยากแก่การปกครอง ครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษาจึงมีปัญาในการปฏิบัติงานมากกว่าครูพี่เลี้ยงในระดับประถมศึกษา ดังนั้นครูพี่เลี้ยงที่นิเทศการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจึงพบปัญามากกว่าครูพี่เลี้ยงที่นิเทศในระดับประถมศึกษาตอนปลาย

ความต้องการและความกึกเห็นของครูพี่เลี้ยง

ผลจากการสำรวจความต้องการและความกึกเห็นของครูพี่เลี้ยงจะเห็นว่าในการนิเทศการสอนนั้น ครูพี่เลี้ยงมีความห่วงใยในผลที่จะเกิดขึ้นกับเด็กนักเรียนเป็นสำคัญ จึงต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความสามารถและความพร้อมให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เห็นได้ว่าปัญหาต่าง ๆ ที่ครูพี่เลี้ยงประสบนั้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความไม่พร้อมของนักเรียนฝึกสอน นั่น เมืองวงษ์ พบว่าปัญาในการนิเทศการสอนมีสาเหตุสำคัญมาจากนิสิตฝึกสอนเตรียมตัวน้อยเกินไปในด้าน การวางแผน การวางแผนการสอน การทำบันทึกการสอน ความรู้และวิธีสอน (สนั่น เมืองวงษ์, 2514:73) จากการศึกษาของ สนั่น เมืองวงษ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นมีสาเหตุจากความไม่พร้อมของนิสิตจากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ซึ่งออกฝึกสอนตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยพบว่าปัญาที่ครูพี่เลี้ยงประสบในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ก็มีสาเหตุมาจากนักเรียนฝึกสอนยังไม่มีความพร้อมในด้านการใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเด็กนักเรียนและเนื้อหาวิชาในหลักสูตร มีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ ขาดความรู้ในการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน จึงสมควรที่สถาบันฝึกหัดครูทุกแห่งจะเร่งคำนึงถึงคุณภาพของการศึกษาทั้งในด้านหลักสูตรและการดำเนินการสอน เพื่อจะได้ผลิตนักเรียนฝึกหัดครูที่มีความรู้ความสามารถเป็นที่เชื่อถือได้ของสังคม

นอกจากนั้นจากการสำรวจในด้านความต้องการของครูพี่เลี้ยงแสดงให้เห็นว่าครูพี่เลี้ยงต้องการการตอบแทนเป็นเงินน้อยกว่าความต้องการที่จะได้รับความรู้ในการนิเทศการสอนจากหนังสือคู่มือหรือได้รับการอบรมเกี่ยวกับการนิเทศการสอนจากวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะต่อไปนี้ประมวลจากความต้องการความช่วยเหลือของครูพี่เลี้ยง วิทยาลัย
การพิจารณา เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่โรงเรียนฝึกสอน และครูพี่เลี้ยงตามความเหมาะสมโดย

1. จัดหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และหนังสือที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ให้แก่โรงเรียนฝึกสอนที่ขาดอุปกรณ์และหนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
2. จัดพิมพ์หนังสือคู่มือการนิเทศการสอนให้แก่ครูพี่เลี้ยง
3. จัดให้มีการอบรมการนิเทศการสอนแก่ครูพี่เลี้ยงซึ่งยังไม่เคยทำหน้าที่มาก่อน
ในการแก้ปัญหาระยะยาว สถาบันฝึกหัดครูควรบรรจุหมวดวิชานิเทศการสอนในหลักสูตรการฝึกหัดครู
ทุกระดับและควรจัดให้เป็นวิชาเลือก
4. จัดให้มีศูนย์วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาต่าง ๆ ในวิทยาลัยสำหรับนักเรียน
ฝึกสอนจะได้ขอยืมไปใช้ในขณะฝึกสอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

1. การมีการศึกษาปัญหาของนักเรียนฝึกสอนระดับต่าง ๆ ในการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
2. การมีการศึกษาปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของอาจารย์นิเทศก์จาก
วิทยาลัยทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
3. การมีการศึกษาปัญหาในการนิเทศการสอนวิชาอื่น ๆ โดยเฉพาะในทุกระดับของ
นักเรียนฝึกสอนทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค



บรรณานุกรม

คงศักดิ์ พร้อมเทพ การศึกษาเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ของครูในโรงเรียนรัฐบาล จังหวัดพระนคร พ.ศ. 2511 ปรินิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2512, 104 หน้า.

จัด ฤทธิ์ไธสง การสำรวจทัศนคติของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
ที่มีต่อการฝึกสอนตามโครงการฝึกหัดครูชนบท ปรินิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2508, 153 หน้า.

ฉันทลักษณ์ ศรีนิลทา บทบาทของอาจารย์ช่วยฝึกสอนที่มีต่อการฝึกสอน วิทยานิพนธ์ ค.บ.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508, 193 หน้า.

พิทักษ์ รักพลเดช นโยบายการศึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์ โรงพิมพ์โรงเรียนสตรีเนติศึกษา
(แผนกพิมพ์) พระนคร, 2503, 73 หน้า.

ศรีแพร อายะวรรณ ความช่วยเหลือทางค่านิเทศการที่ครูวิทยาศาสตร์ในระดับประถมปลาย
ต้องการ วิทยานิพนธ์ ค.บ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2506,
145 หน้า.

สนั่น เมืองวงษ์ การศึกษาปัญหาและทัศนคติของครูพี่เลี้ยงในการปฏิบัติงานร่วมกับนิสิตฝึกสอน
จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2513
ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514, 103 หน้า.

เสนาะจิต สุวรรณโพธิศรี "พัฒนาการแห่งการมีวินัยในตนเอง" ประมวลเอกสารการนิเทศ
การศึกษา หน่วยศึกษานิเทศกรรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, 2497,
148 หน้า.

- Adams, Harold P., and Dickey, Frank G., Basic Principles of Student Teaching, American Book Com., New York, 1956, 372 pp.
- Brown, Clydon, "A Workshop in Teaching Elementary Science," Science Education, 42 : 402, December 1958.
- Byers, Loretta, and Irish, Elizabeth, Success in Student Teaching, D.C. Health and Company, Boston, 1961, 274 pp.
- Cook, Dan Boy, "Qualitative Standards for the Implementation of Qualitative Standards in Student Teaching Program," Dissertation Abstracts, 9(20) : p 3465-A, 1960.
- De Grana, Lydia D., "A Study to Determine the Professional Problems of the Elementary School Cooperating Teachers of the University of Puerto Rico," Dissertation Abstracts, 4(27) : p 980-A, 1966.
- Eisen, Agnes, and Olson, Mabel, "Meeting the Needs of Student Teachers : Class Experience," The Supervising Teacher, WM.C. Brown Co., INC IOWA, 1959, 218 pp.
- Elmer Voss, Burton, "The Status of Science Education in Iowa High School," Dissertation Abstracts, 7(19) : p 1622 - 1623, 1959.
- Garzon, Dionisio Padul, "An Analysis of the Problems of Teaching Elementary Science in the Philippine Public Schools," Dissertation Abstracts, 11(24) : p 4569-A, 1964.
- / Mooney, Edward S., An Analysis of the Supervision of Student Teaching, Bureau of Publications Teacher College, Columbia University, New York, 1937, p 41.
- /Rabin, Bernard, "Who are Supervising Teachers," The Supervising Teacher, WM.C. Brown Co., INC IOWA, 1959, 218 pp.
- Reed, Helen, "Teacher and Other Professional Workers," The Supervising Teacher, WM.C. Brown Co., INC IOWA, 1959, 218 pp.
- Stratemeyer, Florence B., and Margaret, Lindsey, Working with Student Teachers, Bureau of Publications Teachers College, Columbia University, New York, 1958, 502 pp.
- Vaughn, Lowell A., "State Programs for Student Teaching," Dissertation Abstracts 4(30) : p 1461-A, 1969.



ตอนที่ 1

รายละเอียดเกี่ยวกับตัวท่าน
กรุณาศึกษาเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เกี่ยวข้องกับตัวท่าน

1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2 อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 31 – 35 ปี
☐ 20 – 25 ปี ☐ 36 – 40 ปี
☐ 26 – 30 ปี ☐ มากกว่า 40 ปี

3 คุณวุฒิสูงสุดของท่านในปัจจุบัน (ถ้ามีวุฒิกฎไม่ตองเติมวุฒิสำมัญ)

☐ สอบได้ ม.6
☐ จบเตรียมอุดมศึกษา
☐ ประโยคครู ป.ป., ป.กศ. หรือเทียบเท่า
☐ ประโยคครู ป.ม., อ.กศ. หรือ ป.กศ.สูง
☐ ปริญญา.....

4 ท่านนิเทศการสอนของนักเรียนฝึกสอนที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้น.....

5 ท่านเคยทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงมาแล้ว.....ปี

6 มีนักเรียนฝึกสอนอยู่ในความรับผิดชอบของท่านขณะนี้.....คน

7 ขณะนี้โรงเรียนที่ท่านสอนอยู่รับนักเรียนฝึกสอนให้มาฝึกสอน

☐ ในภาคเรียนที่ 1 เท่านั้น
☐ ในภาคเรียนที่ 2 เท่านั้น
☐ ในภาคเรียนที่ 1 และที่ 2
☐ ตลอดทั้ง 3 ภาคเรียน

ตอนที่ ๒

การดำเนินงานนิเทศการสอน

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อที่ท่านปฏิบัติอยู่หรือเต็มข้อความที่จำเป็น

๑. ท่านให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนของท่านก่อนที่จะฝึกสอนหรือไม่ ?

☐ ไม่ได้ให้สังเกตก่อน

☒ ให้สังเกตก่อน

๒. ท่านให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนของท่านก่อนที่จะฝึกสอนนานเท่าใด ?

☐ ต่ำกว่า ๑ สัปดาห์

☐ เป็นเวลา ๑ สัปดาห์

☐ มากกว่า ๑ สัปดาห์

อื่น ๆ โปรดระบุ

๓. เมื่อนักเรียนฝึกสอนได้สอนเองมาพอสมควรแล้วท่านให้นักเรียนฝึกสอนกลับมาสังเกตการสอนของท่านอีกหรือไม่ ?

☐ ไม่ได้ให้กลับมาสังเกตอีก

☒ ให้กลับมาสังเกตอีก (โปรดตอบคำถามต่อไป)

ท่านให้กลับมาสังเกตอีกนานเท่าใด.....

๔. ในการช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอนด้านเนื้อหาที่ท่านปฏิบัติอย่างไร ?

(ตอบได้มากกว่า ๑ คำตอบ)

☐ ให้คำปรึกษาในการใช้หลักสูตรและประมวลการสอนประกอบการเตรียมการสอนด้านเนื้อหา

☐ ให้คำปรึกษาในการใช้หนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ในการเตรียมการสอนด้านเนื้อหา

☐ ให้คำปรึกษาในการใช้หนังสือคู่มือต่าง ๆ ในการเตรียมเนื้อหา

☐ แนะนำให้อ่านหนังสืออื่น ๆ ที่นอกเหนือจากหนังสือแบบเรียนประกอบในการเตรียมการสอนด้านเนื้อหา

☐ ให้ดูตัวอย่างวิธีเตรียมการสอนด้านเนื้อหาจากบันทึกการสอนของท่าน

๕. ท่านแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน เน้นให้สอนเพื่อสร้างทักษะและทัศนคติให้แก่เด็กนักเรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรือไม่ ?

☐ ไม่ได้นำ

☐ แนะนำ (ถ้าแนะนำโปรดตอบคำถามข้างล่างต่อไป)

โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แต่ละข้อว่าท่านแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนเน้นอย่างไรในการสอนเพื่อสร้างทักษะและทัศนคติให้แก่เด็กนักเรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์แล้วkah เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือตามความคิดเห็นของท่าน

	ไม่ได้ เน้น	เน้น น้อย	เน้น ปาน กลาง	เน้น มาก	เน้น มากที่สุด
๕.๑ เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กรู้จักสนใจและสิ่ง เกศธรรมชาติแวดล้อมตน.....					
๕.๒ เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กรู้จักปรากฏการณ์รอบตัวว่าเป็นอย่างไรเพราะเหตุใด ?					
๕.๓ เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กเข้าใจเหตุผลพร้อมที่จะค้นคว้าหาความจริง เพื่อเติมเพื่อความรูฐานนำไปสู่วิชาวิทยาศาสตร์.....					
๕.๔ เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขความเป็นอยู่ของตนและชุมชนให้ดียิ่งขึ้น.....					
๕.๕ เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กรู้จักวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน.....					
๕.๖ เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความสนใจและเพลิดเพลินในงานอดิเรกด้านวิทยาศาสตร์.....					

		ไม่เน้น เลย	เน้น น้อย	เน้น ปาน กลาง	เน้น มาก	เน้น มากที่สุด
๕.๗	เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็ก เข้าใจในผลงานของวิทยาศาสตร์ทั้งใน ด้านที่เป็นคุณและโทษแก่สังคม.....					
๕.๘	เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กรู้จัก ใช้และรักษาสาธารณสุขสมบัติ.....					
๕.๙	เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็ก รู้จักใช้และสงวนทรัพยากรธรรมชาติ....					
๕.๑๐	เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็ก รู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในด้าน วิทยาศาสตร์.....					
๕.๑๑	เน้นให้สอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อให้เด็กมีนิสัย ริเริ่มและสร้างสรรค์.....					

๖. ท่านแนะนำนักเรียนฝึกสอนเกี่ยวกับการสอนเนื้อหาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตรหรือไม่ ?

☐ ไม่แนะนำ

☐ แนะนำ (ถ้าแนะนำโปรดตอบคำถามข้างล่างต่อไป)

ท่านแนะนำให้สอนเนื้อหาในหลักสูตรอย่างไร ? (ตอบได้มากกว่า ๑ คำตอบ)

☐ แนะนำให้สอนเนื้อหาตามที่บอกไว้ในหลักสูตรทุกประการ

☐ แนะนำให้สอนเนื้อหาในหลักสูตรทุกตอนและเพิ่มเติมเนื้อหาบางอย่าง

☐ แนะนำให้เลือกสอนเนื้อหาในหลักสูตรเฉพาะตอนที่สำคัญ

☐ แนะนำให้เลือกสอนเนื้อหาในหลักสูตรเฉพาะตอนที่สำคัญและเพิ่มเติมเนื้อหา
บางอย่าง

☐ แนะนำให้เน้นเนื้อหาที่จะมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวัน

☐ แนะนำให้เน้นเนื้อหาที่จะเป็นพื้นฐานต่อการศึกษาคือ

☐ แนะนำให้เน้นเนื้อหาที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม

๘. ท่านแนะนำวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฝึกสอนหรือไม่ ?

☐ ไม่แนะนำ

☐ แนะนำ (ถ้าแนะนำโปรดตอบคำถามข้างล่างต่อไป)

โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แต่ละข้อว่าท่านแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนนำไปปฏิบัติมากน้อยเพียงใด แล้วกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือตามความคิดเห็นของท่าน

๘.๑ อธิบายบทเรียนตามหลักสูตรแล้วให้นักเรียนจดโดยไม่ต้องไ้หนังสือแบบเรียน	ไม่ไ้เลย	แนะนำน้อย	แนะนำปานกลาง	แนะนำมาก	แนะนำมากที่สุด
.....					
๘.๒ นักเรียนมีหนังสือแบบเรียนทุกคน ครูอธิบายในหนังสือแบบเรียนตามลำดับโดยไม่ขยายความ.....					
๘.๓ ให้นักเรียนเรียนตามแบบเรียนทุกตอนแล้วแบ่งเวลาให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาที่เรียนผ่านมา.....					
๘.๔ ครูเลือกอธิบายเรื่องราวบางตอนในหนังสือแบบเรียนแล้วให้นักเรียนไปค้นคว้าเพิ่มเติม.....					
๘.๕ ครูกำหนดให้นักเรียนไปอ่านบทเรียนมาก่อนแล้วซักถามเด็กในชั้นเรียนแล้วช่วยกันสรุปโดยให้เด็กแสดงความคิดเห็นควย.....					
๘.๖ ครูอธิบายบทเรียนแล้วสาธิตการทดลองเพื่อทดสอบทฤษฎีที่เรียนมาแล้วให้นักเรียนดูและครูสรุปที่หลัง.....					
๘.๗ ครูอธิบายบทเรียน สาธิตวิธีทดลองและให้นักเรียนรวมทดลองควย แล้วจึงช่วยกันสรุปผล.....					

๘.๘ ครูอธิบายบทเรียน และใช้ภาพจนตร์ประกอบ.....

๘.๙ ครูสาธิตการทดลองตามเนื้อหา ก่อนแล้วให้นักเรียนตั้งคำถาม โดยครูจะตอบคำถามเพียงสั้น ๆ ครูจะเร้าให้นักเรียนถามไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งได้คำตอบและสรุปตามเนื้อหาในหลักสูตร.....

๘.๑๐ การสอนโดยวิธีใดก็ตามจะต้องให้นักเรียนจดโน้ตทุกครั้ง.....

๘.๑๑ วิธีสอนอื่น ๆ ที่ท่านแนะนำไปรกระบุ.....

ไม่แนะนำเลย	แนะนำให้น้อย	แนะนำปานกลาง	แนะนำมาก	แนะนำมากที่สุด

๘. ท่านแนะนำถึงด้านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฝึกสอนหรือไม่ ?

☐ ไม่แนะนำ

☐ แนะนำ (ถ้าแนะนำโปรดตอบคำถามข้างล่างต่อไป)

ท่านแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนดำเนินการสอนด้านการทดลองวิทยาศาสตร์อย่างไร ?

☐ ให้ทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียน

☐ ให้ทดลองตามแบบฝึกหัดการทดลองที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียนบ้าง และตามวิธีที่ไม่มีในหนังสือแต่เหมาะสมกับเนื้อหา

☐ ให้ทดลองตามวิธีทดลองที่ไม่มีในหนังสือแบบเรียนเลยแต่เหมาะสมกับเนื้อหา

๘. ท่านช่วยนักเรียนฝึกสอนในการเตรียมอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อย่างไร ?

(ตอบได้มากกว่า ๑ คำตอบ)

☐ แนะนำชนิดของอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ควรใช้ให้เหมาะกับเนื้อหา

☐ แนะนำแหล่งที่จะหาอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ได้

☐ แนะนำวิธีทำอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ

☐ แนะนำวิธีใช้อุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

☐ ช่วยจัดหาอุปกรณ์การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้เลย

ไม่ได้นะน้ำ	แนะนำ	แนะนำ	แนะนำ	แนะนำ
แนะนำ	ให้ปฏิบัติให้	ให้ปฏิบัติ	ให้ปฏิบัติ	ให้ปฏิบัติ
เลย	น้อย	ปฏิบัติปาน	มาก	มากเหลือ
		กลาง		

ไม่ แนะนำ เลย	แนะนำ ให้ น้อย	แนะนำ ให้ ปาน กลาง	แนะนำ ให้ มาก	แนะนำ ให้ มากที่สุด

- ๑๑.๓ วัดผลควมการให้เด็กทำการบ้าน
- ๑๑.๔ วัดผลควมการให้เด็กตอบคำถามควมยากไปลา
- ๑๑.๕ วัดผลควมการให้เด็กอภิปรายซักถาม
- ๑๑.๖ วัดผลควมการสังเกตเด็กเป็นรายบุคคล
- ๑๑.๗ วัดผลควมการให้เด็กทำกิจกรรมประกอบ

๑๒. นักเรียนฝึกสอนส่งบันทึกการสอนตอนเวลาใด

- ☐ ส่งก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน ๑ - ๒ วัน
- ☐ ส่งก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน ๓ - ๔ วัน
- ☐ ส่งก่อนเวลาที่จะสอนตามตารางสอน ๑ สัปดาห์
- ☐ บางครั้งไม่ส่งบันทึกการสอนก่อนที่จะสอน

๑๓. ท่านตรวจบันทึกการสอนของนักเรียนฝึกสอนคนหนึ่ง ๆ ใช้เวลาครั้งละประมาณเท่าใด ?

- ☐ ต่ำกว่า ๓๐ นาที
- ☐ ๓๐ นาที - ๑ ชั่วโมง
- ☐ เกินกว่า ๑ ชั่วโมง

๑๔. ท่านให้นักเรียนฝึกสอนเริ่มปฏิบัติงานอย่างไรในการสอน

- ☐ ให้นักเรียนฝึกสอนช่วยสอนบางตอนก่อน หลังจากนั้นจึงให้สอนเองเพียงคนเดียว
- ☐ ให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนของท่านก่อนแล้วจึงให้สอนเองเพียงคนเดียว
- ☐ ให้นักเรียนฝึกสอนสังเกตการสอนของท่านก่อนต่อมาให้รวมสอนกับท่าน แล้วจึงให้สอนเองเพียงลำพังในที่สุด

๑๕. ท่านเข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอนบ่อยครั้งเพียงใด ?

- ☐ ทุกชั่วโมงตลอดทั้ง เทอม
- ☐ เป็นบางชั่วโมงตลอดทั้ง เทอม
- ☐ สังเกตทุกชั่วโมงในเมื่อเริ่มสอนใหม่ ๆ แลระยะหลังสังเกตบางชั่วโมง

๑๖. ท่านเข้าสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอนครั้งหนึ่ง ๆ ใช้เวลามากน้อยเท่าใด ?

- ☐ เมื่อนักเรียนฝึกสอนเริ่มสอนใหม่ ๆ ใช้เวลาสังเกตเต็มตามเวลาที่สอน (Period) เมื่อมีความสามารถในการสอนพอสมควรจึงสังเกตเพียงบางส่วนของคาบเวลา

๑๗. ☐ สังเกตเพียงบางส่วนของคาบเวลา (Period) ตลอดระยะเวลาที่ฝึกสอน
เมื่อเข้าสังเกตการสอนทุกครั้งท่านปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้มากกว่า ๑ คำตอบ)

- ☐ นั่งสังเกตอยู่หลังห้อง
- ☐ ทักท้วงทันที เมื่อนักเรียนฝึกสอนสอนผิด
- ☐ ทำบันทึกการสังเกตการสอน
- ☐ ไม่ได้ทำบันทึกการสังเกตการสอน
- ☐ วิจารณ์การสอนของนักเรียน ฝึกสอนด้วยคำพูดภายหลังเสร็จสิ้นการสอนแล้ว
- ☐ เขียนวิจารณ์การสอนย่อ ๆ ในกระดาษ
- ☐ ไม่วิจารณ์เลยถ้านักเรียนฝึกสอนไม่มาซักถาม

๑๘. ท่านมีการร่วมปรึกษารื้อกับนักเรียนฝึกสอนคนหนึ่ง ๆ สัปดาห์ละกี่ครั้ง

- ☐ ประมาณ ๑ - ๓ ครั้ง
- ☐ ประมาณ ๔ - ๖ ครั้ง
- ☐ ประมาณ ๗ - ๙ ครั้ง
- ☐ มากกว่า ๑๐ ครั้ง

๑๙. ท่านปรึกษาร่วมกับอาจารย์ในเทศจากวิทยาลัยมากน้อยอย่างไร ?

- ☐ ปรึกษาน้อยครั้ง
- ☐ นาน ๆ จะปรึกษาร่วมกันสักครั้ง
- ☐ มีการปรึกษาร่วมกันทุกสัปดาห์โดยมีกำหนดวัน เวลาที่แน่นอน

๒๐. ท่านใช้สิ่งต่อไปนี้ในการวินิจฉัยเพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนมากน้อยเพียงใด ?

		ไม่ใช้เลย	ใช้บ้าง	ใช้มาก	ใช้มากที่สุด
๒๐.๑	บันทึกการสอน.....				
๒๐.๒	บันทึกการสังเกตการสอน.....				
๒๐.๓	พฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอนขณะปฏิบัติ งานประจำวัน..				
๒๐.๔	พฤติกรรมของนักเรียนฝึกสอนขณะร่วมปรึกษากับท่าน				
๒๐.๕	ปฏิกริยาของเด็กนักเรียนต่อนักเรียนฝึกสอน				
๒๐.๖	การสอบสอน.....				
๒๐.๗	อื่น ๆ ที่ท่านใช้ไปรกระบุ.....				

๒๑. เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอนท่านปฏิบัติอย่างไร ?

(ตอบได้มากกว่า ๑ คำตอบ)

- ☐ ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนให้ครูใหญ่ทราบ
- ☐ ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานของท่านให้ครูใหญ่ทราบ
- ☐ ต้องเขียนบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอนให้วิทยาลัย
- ☐ ตรวจสอบเนื้อหาในหลักสูตรที่นักเรียนฝึกสอนสอนไว้
- ☐ ทดสอบผลการเรียนของนักเรียนด้วยตนเองก่อนที่จะสอบประจำภาค
- ☐ ปรับระเบียบวินัยภายในชั้นเรียนให้เข้าสู่สภาพเดิม
- ☐ เปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมด้านวัตถุในชั้นเรียนให้เข้าสู่สภาพเดิม
- ☐ เก็บรวบรวมอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนที่ให้โรงเรียนไว้ใช้ในโอกาสต่อไป
- ☐ ไม่ได้รับอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอนที่ให้แก่โรงเรียนไว้เลย
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ ๓

ปัญหาของครูที่เลี้ยงในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
ให้ท่านพิจารณาคำถามแต่ละข้อแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือ
ตามความคิดเห็นที่แท้จริงของท่าน

๑.๐๐ ปัญหาในการเตรียมงานนิเทศการสอน

๑.๑๐ เมื่อท่านได้รับมอบหมายให้รับหน้าที่ครูพี่เลี้ยงท่านสามารถ
ปฏิบัติในสิ่งต่อไปนี้ได้เพียงใด ?

	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด
๑.๑๑ ก่อนรับนักเรียนฝึกสอนในฐานะครูคนหนึ่ง.....					
๑.๑๒ แนะนำให้เด็กนักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอนในฐานะ ครู.....					
๑.๑๓ แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักเด็กเป็นรายบุคคล.....					
๑.๑๔ สาคติการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต.....					
๑.๑๕ ช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน.....					
๑.๑๖ ช่วยแนะนำการเขียนบันทึกการสอน.....					
๑.๑๗ แนะนำระเบียบงานต่าง ๆ ของครู.....					
๑.๑๘ แนะนำเรื่องราวต่าง ๆ ในโรงเรียนให้นักเรียน ฝึกสอน.....					
๑.๑๙ ร่วมปรึกษากับพี่เลี้ยงฝึกสอน.....					
๑.๑๑๐ ร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย.....					
๑.๑๑๑ ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน.....					

		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด
๒.๐๐	ปัญหาในการช่วยเตรียมการสอน					
๒.๑๐	ท่านมีปัญหาในการแนะนำนักเรียนฝึกสอนในเรื่องเกี่ยวกับ หลักสูตรเพราะเหตุเหล่านี้เพียงใด					
๒.๑๑	ท่านเข้าใจจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ทุกข้อเพียงใด.....					
๒.๑๒	ท่านสามารถแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนปฏิบัติ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ได้เพียงใด.....					
๒.๒๐	ท่านมีปัญหาในการแนะนำนักเรียนฝึกสอนในเรื่องเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เพราะเหตุเหล่านี้เพียงใด					
๒.๒๑	ท่านเข้าใจเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ได้แจ่มแจ้งทุก ตอนเพียงใด.....					
๒.๒๒	ท่านสามารถแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนสอนเนื้อหา ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชา วิทยาศาสตร์เพียงใด.....					
๒.๓๐	ท่านมีปัญหาในการแนะนำวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้นักเรียน ฝึกสอนเพราะเหตุเหล่านี้เพียงใด					
๒.๓๑	ท่านรู้สึกว่าการสอนที่ท่านแนะนำให้นักเรียน ฝึกสอนใช้จะทำให้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรเพียงใด.....					
๒.๓๒	ท่านมีเวลาที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนแบบ ต่าง ๆ ที่ควรจะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนใช้ เพียงใด					
๒.๓๓	ท่านรู้จักแหล่งที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน แบบต่าง ๆ ที่ควรจะแนะนำให้นักเรียนฝึกสอน เพียงใด.....					

๒.๕๐ ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการแนะนำการสอนด้านวิธีทดลอง
วิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฝึกสอนเพราะเหตุเหล่านี้
เพียงใด

๒.๕๑ ท่านสามารถที่จะคิดค้นวิธีการทดลองอื่น ๆ
นอกเหนือจากที่มีในหนังสือแบบเรียนเพื่อ
ประกอบการสอนได้เพียงใด.....

๒.๕๒ ท่านสามารถที่จะหาหนังสือเกี่ยวกับการทดลอง
วิทยาศาสตร์ง่าย ๆ ที่เหมาะสมกับการสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ในระดับที่ท่านสอนได้เพียงใด.....

น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด

๒.๕๐ ท่านมีปัญหาในการสาธิตการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต
เพราะเหตุเหล่านี้เพียงใด

๒.๕๑ ท่านมีเวลาพอสำหรับเตรียมการสอนเพื่อสาธิต
เพียงใด.....

๒.๕๒ ท่านมีความกังวลใจเพียงใดเมื่อจะสาธิตการ
สอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต.....

๒.๕๓ ท่านมีวิธีสอนที่เห็นว่าสมควรจะสาธิตให้นัก
เรียนฝึกสอนสังเกตเพียงใด.....

๒.๕๔ ท่านมีอุปกรณ์การสอนที่จะใช้ ในการสาธิต
การสอนครบถ้วนเพียงใด.....

๒.๖๐ ท่านมีปัญหาในการแนะนำเรื่องอุปกรณ์การสอนวิชา
วิทยาศาสตร์ให้นักเรียนฝึกสอนเนื่องจากเหตุเหล่านี้
เพียงใด

๒.๖๑ โรงเรียนมีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนฝึกสอน
ต้องการเพียงใด.....

๒.๖๒ ท่านมีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์
เพียงใด.....

๒.๖๓ ท่านรู้จักแหล่งที่จะหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ภายใน
นอกโรงเรียนเพียงใด.....

๒.๙๐ ท่านมีปัญหาในการแนะนำให้นักเรียนฝึกสอนจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เนื่องจากเหตุเหล่านี้เพียงใด

น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด

๒.๙๑ ท่านเคยมีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมมาก่อนเพียงใด.....

๒.๙๒ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเหมาะสมที่จะจัดกิจกรรมเพียงใด.....

๒.๙๓ เวลาสำหรับจัดกิจกรรมมีเพียงใด.....

๒.๘๐ ท่านมีปัญหาในการแนะนำนักเรียนฝึกสอนให้วัดผลการเรียนของเด็กนักเรียนเพราะเหตุเหล่านี้เพียงใด

๒.๘๑ นักเรียนฝึกสอนปรึกษาท่านก่อนเมื่อจะวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียนของเด็กนักเรียนเพียงใด.....

๒.๘๒ นักเรียนฝึกสอนสามารถนำวิธีการวัดผลที่ท่านแนะนำให้ไปใช้ได้ผลเพียงใด.....

๒.๘๓ ท่านมีความกระตือรือร้นในการแก้ไขข้อทดสอบของนักเรียนฝึกสอนที่จะใช้วัดผลการเรียนของเด็กนักเรียนเพียงใด.....

โปรดระบุปัญหาอื่น ๆ ที่ท่านพบในการช่วยเตรียมการสอนของนักเรียนฝึกสอน.....

.....

.....

๓.๐๐ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบันทึกการสอน

๓.๑๐ ท่านมีปัญหาในการแนะนำการเตรียมบันทึกการสอนของนักเรียนฝึกสอนต่อไปนี้หรือไม่ ?

น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด

๓.๑๑ ท่านเคยมีประสบการณ์ในการเขียนบันทึกการสอนมาก่อนแล้วเพียงใด.....

		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
๓.๑๒	ท่านมีความสามารถที่จะเขียนบันทึกการสอน ที่ดีได้เพียงใด.....					
๓.๒๐	ท่านมีปัญหาในการตรวจบันทึกการสอนของนักเรียน ฝึกสอนอย่างไร ?					
๓.๒๑	ท่านมีเวลาว่างสำหรับตรวจบันทึกการสอน อย่างละเอียดถี่ถ้วนเพียงใด.....					
๓.๒๒	นักเรียนฝึกสอนเขียนบันทึกการสอนได้อย่าง เป็นระเบียบเรียบร้อยเพียงใด.....					
๓.๒๓	นักเรียนฝึกสอนส่งบันทึกการสอนล่วงหน้า เป็นเวลาพอแก่การตรวจแก้ไขเพียงใด.....					
๓.๒๔	ท่านสามารถจะแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ฝึกสอนได้ตามความพอใจของท่านเพียงใด					
โปรดระบุปัญหาอื่น ๆ ที่ท่านพบเกี่ยวกับการเตรียมบันทึกการสอนและตรวจบันทึก การสอนของนักเรียนฝึกสอน.....						
.....						
.....						
๔.๐๐	ปัญหาในการสังเกตการสอน					
ท่านมีปัญหาในการสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอน เนื่องจากเหตุผลนี้เพียงใด		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
๔.๑๐	ท่านมีเวลาว่างเพียงใดที่จะสังเกตการสอน ได้ทุกชั่วโมง.....					
๔.๒๐	เวลาที่ใช้ในการชี้แจงภายหลังการสังเกต การสอนแล้วแต่ละครั้งมีเพียงใด.....					
๔.๓๐	เวลาที่จะติดตามสังเกตการสอนครั้งต่อไป หลังจากที่ท่านแนะนำให้ปรับปรุงแล้วมีเพียง ใด.....					

๔.๔๐ ท่านมีความคุ้นเคยกับนักเรียนฝึกสอนพอที่จะชี้แจงข้อบกพร่องของนักเรียนฝึกสอนตรง ๆ เพียงใด.....

๔.๕๐ ท่านมีความสามารถที่จะอธิบายข้อบกพร่องในการสอนของนักเรียนฝึกสอนได้เพียงใด.....

โปรดระบุปัญหาอื่น ๆ ที่ท่านพบในขณะสังเกตการสอนของนักเรียนฝึกสอน....

.....

.....

๕.๐๐ ปัญหาในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน

๕.๑๐ ท่านทราบถึงจุดหมายของการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนเพียงใด.....

๕.๒๐ ท่านทราบถึงวิธีดำเนินการในการร่วมปรึกษาที่ดีเพียงใด.....

๕.๓๐ ท่านมีเวลาสำหรับการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอนเพียงใด.....

๕.๔๐ ท่านสามารถเพียงใดที่จะเร้าให้นักเรียนฝึกสอนให้มาร่วมปรึกษาคับความเต็มใจ.....

๕.๕๐ ท่านสามารถที่จะตอบข้อซักถามของนักเรียนฝึกสอนได้ดีเพียงใด.....

โปรดระบุปัญหาอื่น ๆ ที่ท่านประสบในการร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน.....

.....

.....

๖.๐๐ ปัญหาในการร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัย

๖.๑๐ ท่านทราบจุดมุ่งหมายที่ต้องปรึกษาร่วมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัยเพียงใด.....

๖.๒๐ ท่านมีความสนิทสนมกับอาจารย์นิเทศจากวิทยาลัยเพียงใด ซึ่งพอที่จะแจ้งให้ทราบถึงความบกพร่องในหน้าที่ของนักเรียนฝึกสอน.....

.....

எ. ஏ

[illegible]

๙.๒๑	การเสียดสี
๙.๒๒	ความอดทนพยายาม
๙.๒๓	ความตระทึ่ร้อน
๙.๒๔	ความซื่อสัตย์ค่อนหาที่
๙.๒๕	การตรงต่อเวลา
๙.๒๖	การปรับปรุงตนเอง

1	2	3	4
2	3	4	1
3	4	1	2
4	1	2	3

๘.๓๐ ในค่านมแนบสัมพันธ์ของนักเรียนฝึกสอนท่านคิดว่าพฤติ
กรรมต่อไปนี้จะทำให้ท่านมีความลำบากเพียงใดในการ
พิจารณาให้คะแนน

[illegible]

- | | | | | |
|------|---|--|--|--|
| ๗.๓๖ | เคารพในสิทธิของผู้อื่น..... | | | |
| ๗.๓๖ | ความร่วมมือ..... | | | |
| ๗.๓๓ | การปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ | | | |
| ๗.๓๔ | มรรยาท..... | | | |
| ๗.๓๕ | การวางตน..... | | | |
| ๗.๔๐ | การให้คะแนนของท่านมีส่วนสัมพันธ์กับความรู้สึกเห็นอกเห็นใจนักเรียนฝึกสอนเพียงใด..... | | | |
| ๗.๕๐ | ท่านสามารถดำเนินการวัดผลได้อย่างสมบูรณ์ตามเกณฑ์ของวิทยาลัยเพียงใด..... | | | |
| | โปรดระบุปัญหาอื่น ๆ ที่ท่านพบว่าเป็นอุปสรรคในการประเมินผลการสอนของนักเรียนฝึกสอน..... | | | |

๘. ปัญหาภายหลังการสอนของนักเรียนฝึกสอน

- ๔.๖๐ เด็กนักเรียน เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ใดทันตามหลักสูตรหรือไม่
- ☐ ทันตามหลักสูตร ☐ ไม่ทันตามหลักสูตร
- ๔.๖๑ การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอนทำให้ผลการเรียนของเด็กนักเรียนเป็นอย่างไร ?
- ☐ ผลการเรียนต่ำลง ☐ ผลการเรียนเท่าเดิม ☐ ผลการเรียนดีขึ้น
- ๔.๖๒ ปัญหาในการปกครองชั้นเป็นอย่างไร ?
- ☐ มีปัญหามากขึ้น ☐ มีปัญหาเท่าเดิม ☐ ปัญหาลดลง
- ๔.๖๓ ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของเด็กนักเรียนเป็นอย่างไร ?
- ☐ น้อยลง ☐ เท่าเดิม ☐ มากขึ้น
- ๔.๖๔ สถานที่สำหรับเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่นักเรียนฝึกสอนมอบให้โรงเรียนมีหรือไม่
- ☐ มี ☐ ไม่มี

โปรดระบุปัญหาอื่น ๆ ที่ท่านประสบภายหลังการฝึกสอนของนักเรียนฝึกสอน.....

ตอนที่ ๔

ความต้องการของครูพี่เลี้ยงในการนิเทศการสอน

ท่านมีความต้องการในสิ่งต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
๑. ต้องการทราบรายละเอียดและรู้จักนักเรียนฝึกสอนให้มากกว่านี้.....					
๒. ต้องการให้วิทยาลัยจัดให้มีการประชุมนิเทศสำหรับครูพี่เลี้ยงก่อนที่จะทำหน้าที่นิเทศการสอน.....					
๓. ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในวิธีสอนและสามารถใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเด็กนักเรียน.....					
๔. ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ให้มากกว่านี้.....					
๕. ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความสามารถที่จะเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในหลักสูตร.....					
๖. ต้องการให้นักเรียนฝึกสอนมีความรู้ในการวัดผลการเรียนของเด็กนักเรียน.....					
๗. ต้องการให้วิทยาลัยจัดอบรมวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์แผนใหม่ให้แก่ครูสอนวิทยาศาสตร์ที่ต้องทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง.....					
๘. ต้องการให้วิทยาลัยจัดอบรมหรือสอนวิชาการนิเทศการสอนแก่ผู้ทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยง.....					
๙. ต้องการให้วิทยาลัยจัดทำหนังสือคู่มือในการนิเทศการสอนสำหรับครูพี่เลี้ยง.....					
๑๐. ต้องการได้รับสิทธิของครูพี่เลี้ยงซึ่งสามารถจะเข้าศึกษาต่อยังสถาบันของกรมการฝึกหัดครูโดยไม่ต้องเสียค่าหน่วยกิต.....					
๑๑. ต้องการให้ครูพี่เลี้ยงนิเทศการสอนของนักเรียนฝึกสอนโดยลำพัง.....					

- | | น้อย
ที่สุด | น้อย | ปาน
กลาง | มาก | มาก
ที่สุด |
|---|----------------|------|-------------|-----|---------------|
| ๑๒. ต้องการให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณาความดีความชอบ
ในตำแหน่งงานจากการปฏิบัติงานอย่างใดมากที่สุด
ในหน้าที่ของครูพี่เลี้ยง..... | | | | | |
| ๑๓. ต้องการให้วิทยาลัยให้ความช่วยเหลือโรงเรียน
ในด้านอุปกรณ์และหนังสือที่จะให้ประกอบการสอน
วิชาวิทยาศาสตร์..... | | | | | |
| ๑๔. ต้องการให้โรงเรียนจัดหาแหล่งที่จะไปเก็บอุปกรณ์
ที่ได้รับจากนักเรียนฝึกสอน..... | | | | | |
| ๑๕. ต้องการให้วิทยาลัยตอบแทนการปฏิบัติงานในหน้าที่
ครูพี่เลี้ยงเป็นเงิน..... | | | | | |
| ๑๖. ท่านต้องการให้มีการตอบแทนควยเงินอย่างไร ?
(ตอบเพียงคำตอบเดียว)
☐ ให้เป็นเงินตอบแทนประจำเดือน,
เดือนละ.....บาท
☐ ให้เป็นเงินตอบแทนประจำภาคเรียน
ภาคเรียนละ.....บาท
☐ อื่น ๆ ที่ท่านต้องการโปรดระบุ.....
.....
โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความ
ว่าจำเป็น | | | | | |
| ๑๗. ท่านต้องการรับผิดชอบนักเรียนฝึกสอน ครั้งหนึ่ง ๆ เพียงกี่คน ?
☐ ๑ คน ☐ ๒ คน ☐ ๓ คนคน | | | | | |
| ๑๘. ท่านต้องการพบปะปรึกษาร่วมกับอาจารย์พิเศษจากวิทยาลัยสัปดาห์ละกี่ครั้ง
☐ หนึ่งครั้ง ☐ สองครั้ง ☐ สามครั้ง ☐ครั้ง | | | | | |
| ๑๙. ท่านต้องการทราบกำหนดเวลาที่ต้องทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงก่อนปฏิบัติหน้าที่จริงนาน
เท่าไร ? | | | | | |

- ☐ หนึ่งสัปดาห์
- ☐ สองสัปดาห์
- ☐ สามสัปดาห์
- ☐ อื่น ๆ

๒๐. ท่านต้องการให้นักเรียนฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่โรงเรียนของท่านอย่างไร ?

(ตอบเพียงหนึ่งคำตอบ)

- ☐ ผลัดเปลี่ยนกันมาสอนตลอดปีการศึกษา
- ☐ ผลัดเปลี่ยนกันมาสอนในภาคเรียนต้นและภาคเรียนกลาง
- ☐ ผลัดเปลี่ยนกันมาสอนในภาคเรียนกลางและภาคเรียนปลาย
- ☐ ผลัดเปลี่ยนกันมาสอนในภาคเรียนต้นและภาคเรียนปลาย
- ☐ มาสอนเพียง ภาคเรียนต้นภาคเดียว
- ☐ มาสอนเพียงภาคเรียนกลางภาคเดียว
- ☐ มาสอนเพียงภาคเรียนปลายเพียงภาคเดียว
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

๒๑. ท่านเห็นว่าในการประเมินผลเพื่อให้คะแนนควรพิจารณาโดยวิธีใด ?

- ☐ มีการสอบสอบและไม่ต้องประเมินผลการสอนตามปกติเป็นระยะ ๆ
- ☐ ไม่มีการสอบสอบแต่ประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ ๆ
- ☐ มีทั้งการสอบสอบและประเมินผลจากการสอนเป็นระยะ ๆ
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ

โปรดแสดงความคิดเห็นอย่างเสรีว่าต้องการให้วิทยาลัยและโรงเรียนให้ความช่วยเหลือท่านอย่างไร จึงจะทำให้ได้รับประโยชน์และสะดวกมากที่สุดในการนิเทศการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกสอน.....

.....

.....

ตอนที่ 5

ความคิดเห็นของครูพี่เลี้ยง

1 ท่านคิดว่าครูพี่เลี้ยงจำเป็นต้องปฏิบัติในสิ่งเหล่านี้มากน้อยเพียงใด ?

	จำเป็น น้อย ที่สุด	จำเป็น น้อย	จำเป็น ปาน กลาง	จำเป็น มาก	จำเป็น มาก ที่สุด
1.1 แนะนำตนเองและต้อนรับนักเรียนฝึกสอน ด้วยความเป็นมิตร.....					
1.2 แนะนำให้เด็กนักเรียนรู้จักนักเรียนฝึกสอน ในฐานะครูคนหนึ่ง.....					
1.3 แนะนำให้นักเรียนฝึกสอนรู้จักเด็กนักเรียน เป็นรายบุคคล.....					
1.4 สาคติการสอนให้นักเรียนฝึกสอนสังเกต.....					
1.5 ช่วยนักเรียนฝึกสอนเตรียมการสอน.....					
1.6 ช่วยนักเรียนฝึกสอนในการเขียนบันทึกการสอน.....					
1.7 แนะนำระเบียบงานต่าง ๆ ของครูในชั้นเรียน.....					
1.8 แนะนำเรื่องราวต่าง ๆ ภายในโรงเรียนให้ นักเรียนฝึกสอนทราบ.....					
1.9 ร่วมปรึกษากับนักเรียนฝึกสอน.....					
1.10 ร่วมปรึกษากับอาจารย์นิเทศก์จากวิทยาลัย.....					
1.11 ประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนฝึกสอน.....					

- 2 ท่านเห็นว่าในขณะที่ฝึกสอนนักเรียนฝึกสอนประสบความสำเร็จมากในตำแหน่งต่าง ๆ ต่อไปนี้
 มากน้อยเพียงใด ?

	ลำบาก น้อย ที่สุด	ลำบาก น้อย	ลำบาก ปาน กลาง	ลำบาก มาก	ลำบาก มาก ที่สุด
2.1 การเตรียมการสอนด้านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์.....					
2.2 การเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชา และเด็กนักเรียน.....					
2.3 การทำบันทึกการสอน.....					
2.4 การสอนในชั้นเรียน.....					
2.5 การใช้อุปกรณ์การสอน.....					
2.6 การจัดกิจกรรมประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์.....					
2.7 การปกครองชั้นเรียน.....					
2.8 การวางตนเมื่ออยู่กับเด็กนักเรียน.....					
2.9 การวางตนเมื่ออยู่กับครูพี่เลี้ยงและอาจารย์ที่ปรึกษา จากวิทยาลัย.....					
2.10 การวัดผลการเรียนรู้ของเด็กนักเรียน.....					