

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เนื้อหาบทความทางวิทยาศาสตร์จากสื่อสิ่งพิมพ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตร วิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมบทความทางวิทยาศาสตร์ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิชาชีววิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาจำแนกบทความทาง วิทยาศาสตร์ตามบทเรียนและประเมินคุณภาพของบทความที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิชาชีววิทยาระดับมัธยม ศึกษาตอนปลาย ตัวอย่างประชากรสื่อสิ่งพิมพ์ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ วารสาร 3 ชื่อเรื่อง ได้แก่ วารสาร วิทยาศาสตร์ วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วารสาร สสวท. นิตยสาร 3 ชื่อเรื่อง ได้แก่ สารคดี อัจฉริยะ หมอชาวบ้าน ซึ่งพิมพ์ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2535 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 และหนังสือพิมพ์รายวัน จำนวน 3 ชื่อฉบับ ได้แก่ กรุงเทพธุรกิจ เดลินิวส์ มติชน ซึ่งพิมพ์ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 โดยมีบทความจากสื่อสิ่งพิมพ์ 3 ประเภท ดังกล่าว ทั้งสิ้น จำนวน 186 บทความ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์เนื้อหาบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายพบว่า

1.1 บทความทางวิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีววิทยา ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 18 บทเรียนจาก 19 บทเรียน คิดเป็นร้อยละ 94.74

1.2 ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งมีบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชา ชีววิทยามากที่สุดคือ วารสาร คิดเป็นร้อยละ 37.08 รองลงมาคือ นิตยสารและหนังสือพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 34.93 และ 27.95 ตามลำดับ

1.3 จำนวนบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีววิทยาในแต่ละ ระดับชั้นพบว่า บทความทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีววิทยาชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.51 โดยมีความถี่ของความสอดคล้องของเนื้อหาจากบทความกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ใน บทที่ 3 เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต มากที่สุด

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทความทางวิทยาศาสตร์พบว่า

2.1 บทความจากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทวารสารเป็นบทความที่มีคุณภาพทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือ บทความจากนิตยสารและหนังสือพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 90.76 และ 63.46 ตามลำดับ

2.2 คุณภาพของบทความทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาวิเคราะห์ตามเกณฑ์การประเมิน พบว่า บทความประเภท ก มีบทความที่มีคุณภาพคิดเป็นร้อยละ 83.21 และบทความประเภท ข มีบทความที่มีคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 94.55

การอภิปรายผล

1. ความสอดคล้องของบทความทางวิทยาศาสตร์กับหลักสูตรวิชาชีพวิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.1 บทความทางวิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีพวิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากถึงร้อยละ 94.74 แสดงให้เห็นว่า ครูและนักเรียนสามารถนำสื่อสิ่งพิมพ์เหล่านี้มาใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาชีพวิทยาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ซึ่งบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2526: 100) ที่ได้กำหนดให้โรงเรียนจัดหาสิ่งพิมพ์ประเภทวารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์มาเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนของครูและเพื่อการค้นคว้าของนักเรียน

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า วารสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีพวิทยามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.08 ทั้งนี้เพราะวารสารที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นวารสารวิชาการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่วิทยาการทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ จึงทำให้ข้อเขียนภายในเล่มประกอบด้วยเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ และวารสารที่จัดเป็นวารสารทางวิทยาศาสตร์มีความสอดคล้องกับบทความทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนประกอบอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของเนื้อหาทั้งหมด (คณะอนุกรรมการจัดอบรมและสัมมนาการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2530: 5) ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้สิ่งพิมพ์ประเภทวารสาร ซึ่งใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนบทความทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีพวิทยาจำนวนมากกกว่านิตยสาร และหนังสือพิมพ์ แม้ว่าจำนวนเล่มที่นำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า น้อยกว่านิตยสารก็ตามเนื่องจากวารสารที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากรมีกำหนดการตีพิมพ์เป็นระยะ 2 เดือน 3 เดือน และ 4 เดือนต่อเล่มขณะที่นิตยสารและหนังสือพิมพ์มีกำหนดการตีพิมพ์ที่ถี่กว่า

สำหรับนิตยสาร เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนบทความซึ่งสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีพวิทยาเป็นอันดับรองลงมาคือ คิดเป็นร้อยละ 34.93 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนิตยสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอเนื้อหาทางสารบันเทิงมากกว่าสาระความรู้ (ซาร์ตัน เซตชัย, 2520: 340; ระวีวรรณ ประกอบผล, 2530: 12) และนิตยสารที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากรในครั้งนี้ เช่น หมอชาวบ้าน และสารคดี เป็นนิตยสารที่ไม่ได้นำเสนอเรื่องราวที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ตลอดทั้งเล่ม เช่นเดียวกับ อัพเดท ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้จำนวนบทความทางวิทยาศาสตร์จากสิ่งพิมพ์ประเภทนี้มีจำนวนน้อยกว่าสิ่งพิมพ์ประเภทวารสาร

ส่วนหนังสือพิมพ์รายวันเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนบทความทางวิทยาศาสตร์ซึ่งสอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีพวิทยาน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 28 ทั้งนี้ เนื่องจากเนื้อหาหลักของหนังสือพิมพ์คือ ข่าว ที่เป็น

สถานการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นหนังสือพิมพ์จึงต้องอุทิศเนื้อที่ส่วนใหญ่สำหรับลงพิมพ์ข่าว (รัฐจวน อินทกำแหง, 2515: 45-47; ชวรัตน์ เชิดชัย, 2520: 36-37) ส่วนการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบบทความและอื่นๆ จึงเป็นอันดับรองลงมารวมทั้ง เนื้อหาประเภทบทความทางวิทยาศาสตร์

1.2 เมื่อพิจารณาบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนพบว่า บทเรียนที่มีบทความทางวิทยาศาสตร์สอดคล้องเป็นจำนวนมาก ได้แก่ บทเรียนเรื่อง มนุษย์และสิ่งแวดล้อม อาณาจักรพืช สิ่งปนเปื้อนในอาหาร การสูญพันธุ์และการอนุรักษ์ ซึ่ง เนื้อหาเหล่านี้เป็นเรื่องที่อยู่รอบตัวมนุษย์ เกิดเป็นประจำ สม่ำเสมอ เมื่อเกิดความเสียหายจะส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ดังจะเห็นได้จากที่มีการจัดตั้งองค์กรต่าง ๆ ขึ้นทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อร่วมมือกันให้ความช่วยเหลือและรณรงค์ป้องกันการเกิดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้ เสนอแนวทางแก้ไขดังกล่าวออกมาผ่านสื่อชนิดต่างๆ ผู้สาธารณชนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะหนังสือพิมพ์ซึ่งเป็นสื่อที่มีบทบาทและหน้าที่ในการนำเสนอเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมและเป็นเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความสนใจของมนุษย์ (ชวรัตน์ เชิดชัย, 2520) ซึ่งสอดคล้องกับที่ ไพรัช พลัฒลา (2537: 139-140) ได้สัมภาษณ์ บรรณาธิการหนังสือพิมพ์สยามรัฐ มติชน กรุงเทพธุรกิจ และหนังสือพิมพ์บ้านเมือง ในประเด็นของการนำเสนอเนื้อหาของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับ ปัญหาซึ่งเป็นสิ่งที่ป็นรูปธรรมมากกว่า การนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของระบบนิเวศ ซึ่งไม่ใช่สิ่งที่ป็นรูปธรรมของสังคม ซึ่งทัศนะจากบรรณาธิการทั้งสี่ท่านสอดคล้องกันในประเด็นดังกล่าวว่า บทบาทของหนังสือพิมพ์โดยทั่วไปเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่นำเสนอเหตุการณ์จริง ปัจจุบันทันด่วนที่เกิดในสังคมและเห็นผลกระทบได้เด่นชัดในเชิงรูปธรรม นอกจากนี้ สุวิทย์ จุงตระกูลรัตน์ (2532: 10-11) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับเนื้อหาของสิ่งพิมพ์ว่า เนื้อเรื่องของสิ่งพิมพ์ต้องเป็นเรื่องที่เน้นหนักลงไปปัญหาเร่งด่วนหรือปัญหาในชีวิตประจำวันของคนในสังคมนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับที่ เกษม ศิริสัมพันธ์ (2507: 5) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับหน้าที่ของสื่อมวลชนว่า สื่อสารมวลชน นอกจากมีหน้าที่ในการเสนอข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์และเรื่องราวที่เกิดขึ้น ยังมีหน้าที่ให้ข้อคิดเห็นในปัญหาอันเกี่ยวพันกับผลประโยชน์ที่เป็นส่วนรวมของสังคม ส่วนวารสารและนิตยสาร ซึ่งเป็นสื่อที่ให้ความรู้ ความคิดเห็นต่อสังคมโดยการนำเสนอในรูปแบบบทความและคอลัมน์ต่างๆ ที่เน้นการเจาะลึก รายละเอียดของเหตุการณ์เบื้องหลังข่าว (ชวรัตน์ เชิดชัย, 2520: 360-361; ระวีวรรณ ประกอบผล, 2530: 1; มาลี บุญศิริพันธ์ และ พงษ์ศักดิ์ พยัฆวิเชียร, 2532: 715) ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้บทความทางวิทยาศาสตร์จากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภท วารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์เป็นบทความที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวมนุษย์เป็นจำนวนค่อนข้างมาก

สำหรับบทเรียนที่มีบทความทางวิทยาศาสตร์สอดคล้องน้อยกว่าบทเรียนอื่นคือมีเพียง 1-3 บทความเท่านั้นต่อ 1 บทเรียน ได้แก่ บทเรียนเรื่องหน่วยของสิ่งมีชีวิต พลังงานในสิ่งมีชีวิต การหายใจ การสังเคราะห์ด้วยแสง ทั้งนี้เพราะบทเรียนเหล่านี้ซึ่งเป็นวิชาการเฉพาะทาง วารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ ซึ่งนำมาใช้เป็นตัวอย่างประชากร โดยเฉพาะวารสารทั้ง 3 ชื่อเรื่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสาระความรู้ทาง

วิทยาศาสตร์ในทุกสาขาไม่จำกัดเฉพาะในสาขาใดสาขาหนึ่ง ด้วยเหตุดังกล่าวจึงอาจทำให้จำนวนบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาการชีววิทยาเฉพาะทางมีน้อย อีกทั้ง วนิดา วิศลรัศมิ์กิจ (2529: 114) ได้ทำการศึกษาศถนภาพวารสารภาษาไทยทางด้านวิทยาศาสตร์พบว่า ชีววิทยา เป็นวิชาวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่งที่ ยังไม่มีการจัดทำวารสารเฉพาะทาง ซึ่งอาจมีผลต่อการเผยแพร่ข้อความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาเฉพาะทางได้

2. การประเมินคุณภาพบทความทางวิทยาศาสตร์

2.1 จากการวิจัยพบว่า บทความทางวิทยาศาสตร์จากสิ่งพิมพ์ประเภท วารสารจำนวน 69 บทความทั้งประเภท ก และ ข จัดเป็นบทความที่มีคุณภาพทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 ทั้งนี้เนื่องจากวารสารทั้ง 3 ชื่อเรื่อง คือ วารสารวิทยาศาสตร์ ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวารสาร สสวท. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้น บทความทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารเหล่านี้จึงเป็นบทความที่เขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ โดยเฉพาะทำให้มีความผิดพลาดหรือ ข้อบกพร่องในคุณลักษณะต่างๆ ของคุณภาพบทความที่ดีไม่มากนัก โดยเฉพาะในด้านความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ การใช้ศัพท์ทางวิชาการ หรือการอ้างอิงหลักฐานที่มาของข้อมูล ดังที่สุชาติ ชินะจิตร (2535: 9) ได้กล่าวถึง การตีพิมพ์บทความในวารสารว่า "บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารจะต้องผ่านขั้นตอนของการประเมินโดยกรรมการผู้เชี่ยวชาญก่อน" อีกทั้งการเขียนบทความนั้นต้องมีกฎเกณฑ์ รูปแบบและองค์ประกอบอื่นๆ ของการเขียนเป็นหลักควบคุมอยู่ สอดคล้องกับที่ อวย เกตุสิงห์ (2524: 3-4); ชลธิชา สัตยวัฒน์ (2524: 131-205); ไพศาล เหล่าสุวรรณ (2524: 27-43) และประภาวดี สิบสนธ์ (2532: 927-928) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการเขียนบทความและคุณภาพของบทความทางวิชาการว่า เนื้อหาต้องถูกต้อง เทียบตรง และแม่นยำ ภาษาที่ใช้ ต้องกระชับ รัดกุม และเป็นทางการ มีลำดับที่ถูกต้อง ข้อมูลจะต้องใหม่

2.2 ส่วนบทความทางวิทยาศาสตร์ทั้งประเภท ก และ ข จากสิ่งพิมพ์ประเภทนิตยสาร เป็นบทความที่มีคุณภาพ โดยมีคะแนนการประเมินคุณภาพบทความมากกว่าร้อยละ 80 ถึงร้อยละ 90.76 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าวัตถุประสงค์หลักของสิ่งพิมพ์ประเภทนี้ มิได้มุ่งเสนอสาระความรู้ทางวิชาการที่ลึกซึ้งอย่างหนึ่งอย่างใดโดยเฉพาะ แต่จะมีเนื้อหาที่ประกอบด้วยข้อเขียนหลายประเภทที่ให้ความรู้ ความบันเทิง (ระวีวรรณ ประกอบผล, 2530: 9-10; หิระ จิรโสภณ, 2531: 206) โดยเฉพาะถ้าเป็นเรื่องในวงการวิทยาศาสตร์ จัดว่า นิตยสารเป็นสิ่งพิมพ์สำหรับการสื่อสารวิทยาศาสตร์สำหรับผู้อ่านทั่วไปที่ไม่ใช่ในภาควิทยาศาสตร์ หรือผู้ที่อยู่ในวงการวิทยาศาสตร์ (คณะอนุกรรมการการจัดอบรมและสัมมนาการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2530: 5) ดังนั้น บทความทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในนิตยสารจึงมักเป็นบทความสำหรับผู้อ่านทั่วไปที่ไม่ใช่ในภาควิทยาศาสตร์ การเขียนบทความประเภทนี้จึงมักแตกต่างจากการเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารซึ่งจะต้องมีกฎเกณฑ์ รูปแบบ และภาษาที่เคร่งครัด ดังที่ อวย เกตุสิงห์ (2524: 3) ได้ให้ข้อคิดเห็นในการเขียนบทความวิทยาศาสตร์สำหรับประชาชน ว่า การบรรยายต้องชวนอ่าน ชวนเพลิน

ความลึกซึ้งของเนื้อหาพอประมาณ ด้วยเหตุดังกล่าวทำให้บทความทางวิทยาศาสตร์จากสิ่งพิมพ์ประเภท นิตยสารได้คะแนนจากการประเมินคุณภาพของบทความมากกว่าร้อยละ 80 เป็นจำนวน 59 บทความจาก ทั้งหมด 65 บทความ หรือร้อยละ 90.76

สำหรับบทความทางวิทยาศาสตร์ ทั้งประเภท ก และ ข จากสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือพิมพ์รายวัน จำนวน 52 บทความเป็นบทความที่มีคุณภาพ คิดเป็นร้อยละ 63.46 ทั้งนี้เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของ หนังสือพิมพ์คือข่าว และบทความทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์รายวัน ซึ่งมักเป็น บทความทางวิทยาศาสตร์สำหรับประชาชนทั่วไป จึงต้องย่อขนาดความเคร่งครัดจากเกณฑ์การเขียน บทความทางวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์ในวารสาร ดังที่ คณะอนุกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (2522: 33) ได้ให้ทัศนะในการเขียนบทความทาง วิทยาศาสตร์ทั่วไป สำหรับประชาชนทั่วไปที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการวิทยาศาสตร์ว่า เป็นบทความที่เขียน ขึ้นเพื่อให้ผู้อ่านทั่วไปสามารถอ่านเข้าใจได้ เขียนด้วยสำนวนง่ายๆ และภาษาที่ง่ายๆ พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ คำศัพท์ทางวิชาการ ตลอดจนภาษาต่างประเทศ ด้วยเหตุดังกล่าว จึงทำให้บทความทางวิทยาศาสตร์ที่ลงพิมพ์ใน หนังสือพิมพ์รายวันมีข้อบกพร่องในด้านคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพของบทความ และได้คะแนน การประเมินมากกว่าร้อยละ 80 เพียง 33 บทความคิดเป็นร้อยละ 63.46

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าบทความทางวิทยาศาสตร์ที่รวบรวมได้มักเป็นบทความที่มีความ สอดคล้องกับบทเรียนวิชาชีววิทยาที่เกี่ยวกับเรื่อง สิ่งแวดล้อม ส่วนบทความทางวิทยาศาสตร์ที่มีความ สอดคล้องกับบทเรียนที่เกี่ยวกับวิชาการเฉพาะทาง เช่น เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต พลังงานในสิ่งมีชีวิต การหายใจ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง มีจำนวนน้อยมากเพียง 1-3 บทความ ต่อ 1 บทเรียน จึงเป็น แนวทางให้นักวิชาการและหน่วยงานที่รับผิดชอบได้เพิ่มปริมาณการเขียนบทความที่เกี่ยวข้องกับวิชาการเฉพาะทาง ให้มากขึ้น
2. ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบควรได้ผลิตสิ่งพิมพ์เฉพาะทางชีววิทยา เช่น วารสารชีววิทยา เพื่อให้ นักวิชาการทางด้านชีววิทยาได้เผยแพร่ผลงานเขียนเฉพาะทางมากขึ้นและเพื่อประกอบการเรียนการสอนอันเป็น ประโยชน์ต่อตัวครูและนักเรียน
3. เพื่อให้ครูและนักเรียนสามารถเลือกใช้บทความทางวิทยาศาสตร์เพื่อประกอบการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาความสอดคล้องของบทความทางวิทยาศาสตร์จากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภท วารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ เพียงบางชื่อเรื่องเท่านั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรจะศึกษาความสอดคล้องของบทความทางวิทยาศาสตร์ที่จัดพิมพ์โดยสถาบันต่างๆ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เฉพาะทางมากกว่านี้ เพื่อประโยชน์ในการได้ประกอบการเรียนการสอนสำหรับเนื้อหาที่มีความหลากหลายมากขึ้น
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้บทความทางวิทยาศาสตร์ เพื่อประกอบการเรียนการสอนของครู



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย