ทัศนคติของผู้ปกครองต่อการเดินและการใช้จักรยานของเด็กไปโรงเรียน
(Parental Attitudes toward Children Walking and Bicycling to School)

วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ และ สินีนาถ ใจซื่อ
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ปกครองต่อการเดินและการใช้จักรยานของเด็กไปโรงเรียน จากการศึกษารูปแบบการเดินทางของเด็กไปโรงเรียนของโรงเรียนระดับมัธยมแห่งหนึ่งในจังหวัดชัยนาท โดยการกระจายแบบสอบถามให้ผู้ปกครองตอบจำนวน 278 ชุด พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 52 เดินทางไปโรงเรียนโดยใช้รถส่วนตัว รองลงมาร้อยละ 42 ใช้รถรับส่งนักเรียนและพบนักเรียนที่เดินหรือใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนอาศัยอยู่ในสองตำบล ได้แก่ ตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมือง ผู้ปกครองที่อาศัยอยู่ในสองตำบลนี้มีความเห็นว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบัน สามารถให้บุตรหลานเดินและใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนได้ร้อยละ 43.3 และ 47.5 ตามลำดับ แต่ในปัจจุบันนักเรียนในสองตำบลนี้เดินและใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนเพียงร้อยละ 7.8 และ 1.6 เท่านั้น สาเหตุที่ผู้ปกครองไม่ให้บุตรเดินหรือใช้จักรยานไปโรงเรียน เนื่องมาจากสองสาเหตุหลัก คือ ระยะทางไกลเกินไปและรู้สึกไม่ปลอดภัย หากในอนาคตได้มีการปรับปรุงทางเท้าให้เหมาะสมสำหรับเดินหรือปั่นจักรยาน พร้อมทั้งมีเส้นทางที่ปลอดภัยและเชื่อมต่อระหว่างชุมชนที่นักเรียนอาศัยกับโรงเรียน ผู้ปกครองที่อาศัยในตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมืองจะอนุญาตให้บุตรหลานเดินหรือปั่นจักรยานไปโรงเรียน เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 79.3

คำสำคัญ: การเดินทางไปโรงเรียนเชิงรุก, การเดินไปโรงเรียน, การใช้จักรยานไปโรงเรียน, รูปแบบการเดินทาง, จังหวัดชัยนาท

Abstract

The objective of this study is to survey parents' attitudes towards their children's walking and biking to schools. The survey of children's travel to school is conducted at a secondary school in Chainat province. From 278 questionnaires to the parents, it is found that 52% of students travel to school by private motorized vehicles and 42% use school bus. The children who walk or bike to schools live in 2 sub-districts; Bankluay and Naimuang sub-district. Among those who live in these 2 sub-districts, the percentages of the parents who mention that in current conditions they can allow their children to walk and bike to school are 43.3 and 47.5 respectively. However, the percentages of children who actually walk and bike to school are only 7.8 and 1.6 respectively. The reasons why parents do not allow their children to walk or bike are too long distance and safety concerns. In the future, if the walkways are improved to be safe and suitable for walking or cycling with good linkage between the students' residential areas and school, 79.3% of the parents in the two sub-districts tend to allow their children to walk or bike to school.

Keywords: Active travel to school, walking to school, biking to school, mode of travel, Chainat province.

1. บทนำ

ปัจจุบันผู้ปกครองนิยมขับรถส่วนตัวไปส่งบุตรหลานที่โรงเรียนกันมาก ในขณะที่การเดินและการใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนมีแนวโน้มที่ลดลง ในประเทศสหรัฐอเมริกาตื่นตัวกันมากเกี่ยวกับเรื่องนี้ เพราะเขาคิดว่าเป็นการเสียโอกาสในการทำกิจกรรมทางกายของเยาวชน ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมด้านสุขภาพ และเขายังคิดว่าการเดินและการใช้จักรยานยังช่วยป้องกันโรคต่างๆ ได้อีกด้วย (US Department of Health and Human Services, 1996)

จากการประเมินโปรแกรม Safe Routes to School ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ทางเท้าและการควบคุมการจราจรบริเวณรอบๆ โรงเรียนจะช่วยให้มีการเดินและการใช้จักรยานมากขึ้น (Boarnet et al., 2005) นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยสำคัญอื่นๆ ที่มีผลต่อการเดินและการใช้จักรยานของเด็กไปโรงเรียน ได้แก่ ความรู้สึกปลอดภัยในสภาวะแวดล้อมและการจราจรระหว่างเดินทาง ทางเลือกในการเดินทางของแต่ละครัวเรือน รูปแบบของการไปทำงานและวิธีการเดินทางของผู้ปกครอง ลักษณะของประชากร สังคมและเศรษฐกิจ รวมถึงค่านิยมทางสังคมและวัฒนธรรม (McMillan, 2007 and Seraj et al.,2012)

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาลักษณะการเดินทางของเด็กไปโรงเรียน โดยใช้กรณีศึกษาของโรงเรียนมัธยมตัวอย่าง ในจังหวัดชัยนาทเป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ปกครองและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจให้บุตรหลานเดินหรือใช้จักรยานไปโรงเรียน สำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและสนับสนุนการเดินและการใช้จักรยานของเด็กไปโรงเรียน ในช่วงที่ผ่านมาคนไทยตื่นตัวหันมานิยมใช้จักรยานกันมากขึ้นทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด ชัยนาทเป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้รับการโปรโมทให้เป็นเมืองจักรยาน มีการจัดทำแผนแม่บทชัยนาทเมืองจักรยาน และยังมีโครงการชัยนาท 12 เดือนแห่งการปั่น (กวิน, 2558) เนื่องจากประชาชนจังหวัดชัยนาทมีความตื่นตัวอย่างมากในการใช้จักรยาน ทางคณะวิจัยจึงเลือกศึกษาการเดินทางของเด็กไปโรงเรียนของโรงเรียนมัธยมตัวอย่างในจังหวัดนี้มาเป็นกรณีศึกษา

2. การสำรวจข้อมูล

โรงเรียนมัธยมที่ทำการสำรวจข้อมูลตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 2,991 คน (เดือนธันวาคม 2558) จากการสำรวจโดยการกระจายแบบสอบถามสุ่มชั้นเรียนละหนึ่งห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 278 คน คิดเป็นร้อยละ 9.29 ของนักเรียนทั้งหมด

จังหวัดชัยนาทมีประชากรรวม 332,283 คน ณ ปี พ.ศ.2557 (Wikipedia, 2559) อาศัยกระจายอยู่ใน 8 อำเภอ ได้แก่ 1.เมืองชัยนาท 2.มโนรมย์ 3.วัดสิงห์ 4.สรรพยา 5.สรรคบุรี 6.หันคา 7.หนองมะโมง และ 8.เนินขาม

ภาพที่ 2 อำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดชัยนาท

จากการสังเกตลักษณะทางเท้าตามแนวถนนสายหลัก มีความกว้างทางเท้าค่อนข้างมากแต่มีสิ่งกีดขวางบนทางเท้าเป็นช่วง ๆ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อผู้เดินและไม่สามารถใช้จักรยานร่วมกับคนเดินเท้าได้ ดังภาพที่ 2

สำหรับการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันยังพบไม่มากนัก ในปัจจุบันมีการทาสีรูปจักรยานบนช่องทางเดินรถชิดขอบทาง แต่เนื่องจากมีรถจอด ผู้ใช้จักรยานจึงไม่สามารถใช้จักรยานในช่องทางนี้ได้ ดังภาพที่ 3 นอกจากนี้การทาสีแบ่งช่องจักรยานบนถนนดังกล่าวมีเฉพาะเป็นบางช่วง ขาดความต่อเนื่อง

3. ผลการศึกษา

3.1 ลักษณะผู้ปกครอง

ผู้ปกครองส่วนใหญ่ร้อยละ 47 มีอาชีพทำธุรกิจ/ค้าขายและรับราชการ รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างและเป็นเกษตรกร ร้อยละ 19 และ 17 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 และจากการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบว่าร้อยละ 72 ของผู้ปกครองมีระดับรายได้ครัวเรือน ไม่เกิน 30,000 บาทต่อเดือน

ภาพที่ 2 ทางเท้ากว้างมากแต่มีสิ่งกีดขวางเป็นช่วงๆ

ภาพที่ 3 รถจอดในช่องทางเดินรถที่ทาสีแบ่งเป็นช่องจักรยาน

ตารางที่ 1 สัดส่วนของผู้ปกครอง จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รับจ้าง	53	19.1
รับราชการ	65	23.4
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	10	3.6
พนักงานบริษัทเอกชน	11	4.0
ธุรกิจ/ค้าขาย	66	23.7
เกษตรกร	46	16.5
ไม่ประกอบอาชีพ	13	4.7
อื่นๆ	14	5.0
รวม	278	100

ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความเห็นว่าช่วงที่มาถึงโรงเรียนสภาพการจราจรค่อนข้างติดขัดแต่คิดว่ายังไม่เป็นปัญหา โดยส่วนใหญ่แล้วผู้ปกครองมีความพึงพอใจกับการเดินทางไปโรงเรียนของบุตรหลาน

3.2 รูปแบบการเดินทางของเด็กไปโรงเรียน

ร้อยละ 57 ของนักเรียนทั้งหมดอาศัยอยู่ในอำเภอเมืองชัยนาท รองลงมาอาศัยอยู่ในอำเภอสรรพยาและอำเภอสรรคบุรี ร้อยละ 19 และ 11 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 และเป็นที่น่าสังเกตว่า ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองชัยนาท ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียน มีนักเรียนอาศัยอยู่ในตำบลนี้ร้อยละ 18

ตารางที่ 2 ประชากรและนักเรียนที่อาศัยในอำเภอต่างๆ

อำเภอ	ประชากร (คน)	ร้อยละ	นักเรียน (คน)	ร้อยละ
1.เมืองชัยนาท	71,357	21.5	156	56.73
2.มโนรมย์	32,847	9.9	13	4.73
3.วัดสิงห์	26,075	7.8	12	4.36
4.สรรพยา	43,199	13.0	52	18.91
5.สรรคบุรี	66,260	19.9	31	11.27
6.หันคา	55,642	16.7	10	3.64
7.หนองมะโมง	19,690	5.9	1	0.36
8.เนินขาม	17,213	5.2	0	0.00
รวม	**332,283**	**100**	**275**	**100**

ร้อยละ 51.5 ใช้รถส่วนตัว รองลงมาร้อยละ 42.0 ใช้รถรับส่งนักเรียน นักเรียนที่เดินและใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนมีเพียงร้อยละ 1.8 และ 0.4 ตามลำดับ ผู้ใช้รถส่วนตัวส่วนใหญ่อาศัยในอำเภอเมืองชัยนาท ใช้เวลาในการเดินทาง 5 ถึง 30 นาที ผู้ที่ใช้รถรับส่งนักเรียนส่วนใหญ่อาศัยในอำเภอเมืองชัยนาท อำเภอสรรพยาและอำเภอสรรคบุรี ใช้เวลาในการเดินทาง 15 ถึง 60 นาที ส่วนผู้ที่เดินหรือใช้จักรยานอาศัยอยู่เฉพาะในอำเภอเมืองชัยนาท ใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน 30 นาที นอกจากนี้ยังพบอีกว่า มีนักเรียนที่ใช้เวลาเดินทางเกิน 1 ชั่วโมงเกือบร้อยละ 5 ดังแสดงในตารางที่ 3 และ 4 จากการให้ข้อมูลของทางโรงเรียน พบว่า อุบัติเหตุที่เคยเกิดระหว่างการเดินทางไปหรือกลับโรงเรียนในช่วงปีการศึกษานี้ รวม

11 ครั้ง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดกับเด็กที่ใช้รถมอเตอร์ไซค์เป็นพาหนะในการเดินทาง และจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม เป็นที่น่าสังเกตว่ามีนักเรียนใช้รถมอเตอร์ไซค์ส่วนตัวเพื่อเดินทางไปโรงเรียนเองมากถึงร้อยละ 17.2

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนที่ใช้พาหนะรูปแบบต่างๆ สำหรับเดินทางไปโรงเรียน จำแนกตามอำเภอที่อยู่อาศัย

อำเภอ	รูปแบบการเดินทาง							
	รถยนต์ส่วนตัว	มอเตอร์ไซค์	รถรับส่งนักเรียน	รถโดยสารสาธารณะ	เดิน	จักรยาน	อื่นๆ	รวม
1.เมืองชัยนาท	37	67	39	5	5	1	2	156
2.มโนรมย์	3	1	9	0	0	0	0	13
3.วัดสิงห์	2	4	6	0	0	0	0	12
4.สรรพยา	8	9	35	0	0	0	0	52
5.สรรคบุรี	5	0	24	2	0	0	0	31
6.หันคา	3	2	2	3	0	0	0	10
7.หนองมะโมง	0	1	0	0	0	0	0	1
ตาคลี*	0	0	1	0	0	0	0	1
รวม	58	84	116	10	5	1	2	276
ร้อยละ	**21.0**	**30.5**	**42.0**	**3.6**	**1.8**	**0.4**	**0.7**	**100**

*จ.นครสวรรค์

ในสภาพปัจจุบันหากจำเป็นต้องเปลี่ยนรูปแบบการรับส่งบุตรไปโรงเรียน ผู้ปกครองส่วนใหญ่ที่เคยใช้รถส่วนตัวไปส่งบุตรหลานจะให้บุตรหลานเปลี่ยนไปใช้รถรับส่งนักเรียนร้อยละ 68.0 และมีผู้ปกครองจำนวนหนึ่ง (ร้อยละ 14.5) ที่จะให้บุตรหลานเปลี่ยนไปใช้จักรยานหรือการเดิน

ตารางที่ 4 เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนด้วยยานพาหนะรูปแบบต่างๆ

เวลาที่ใช้ (นาที)	รูปแบบการเดินทาง							
	รถยนต์ส่วนตัว	มอเตอร์ไซค์	รถรับส่งนักเรียน	รถโดยสารสาธารณะ	เดิน	จักรยาน	อื่นๆ	รวม
≤ 5	2	6	3	0	1	0	0	12
5 – 15	18	28	8	0	2	0	0	56
15 – 30	30	33	39	2	1	1	1	107
30 – 45	2	7	32	3	0	0	0	44
45 – 60	1	0	22	1	0	0	0	24
60 – 90	0	1	7	3	0	0	0	11
> 90	0	0	1	0	0	0	0	1
รวม	**53**	**75**	**112**	**9**	**4**	**1**	**1**	**255**

ตารางที่ 5 สัดส่วนพาหนะสำหรับเดินทางไปโรงเรียน หากไม่ใช้รถส่วนตัวรับส่งบุตร

รูปแบบการเดินทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รถรับส่งนักเรียน	70	68.0
รถโดยสารสองแถว	6	5.8
รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	2	1.9
จักรยาน	9	8.7
เดิน	6	5.8
อื่นๆ	6	5.8
ไม่มีทางเลือกอื่น	4	3.9
รวม	**103**	**100**

3.3 การเดินและการใช้จักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านักเรียนที่เดินหรือใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนอาศัยอยู่ในสองตำบล คือ ตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมืองเท่านั้น และในปัจจุบันมีนักเรียนที่อาศัยอยู่ในสองตำบลร้อยละ 18 และ 5 ตามลำดับ ผู้ปกครองของนักเรียนที่อาศัยในสองตำบลนี้มีความเห็นว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบัน สามารถให้บุตรหลานเดินและใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนได้ร้อยละ 43.3 และ 47.5 ตามลำดับ แต่ในปัจจุบันนักเรียนที่เดินและใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนมีเพียงร้อยละ 7.8 และ 1.6 ของผู้ที่อาศัยในสองตำบลนี้

นักเรียนที่เดินหรือใช้จักรยานไปโรงเรียน มีกระจายในทุกระดับชั้นตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนที่ปั่นจักรยานไปโรงเรียนใช้เวลาประมาณ 25 นาที ส่วนนักเรียนที่เดินไปโรงเรียนใช้เวลาอยู่ในช่วง 5 ถึง 30 นาที

สาเหตุที่ผู้ปกครองไม่ให้บุตรเดินไปโรงเรียน เนื่องมาจากสองสาเหตุหลัก คือ ระยะทางไกลเกินไป (ร้อยละ 45.5) และผู้ปกครองรู้สึกไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 43.6) ส่วนสาเหตุที่ผู้ปกครองไม่ให้บุตรปั่นจักรยานไปโรงเรียน เนื่องมาจากรู้สึกไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 64.3) และระยะทางไกลเกินไป (ร้อยละ 19.6) ดังแสดงในตารางที่ 6 และ 7 อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามไม่พบนักเรียนที่เดินหรือใช้จักรยานประสบอุบัติเหตุหรือได้รับอันตรายระหว่างเดินทางไปหรือกลับโรงเรียนในช่วงปีการศึกษานี้ ผู้ปกครองของนักเรียนที่เดินหรือปั่นจักรยานไปโรงเรียนมีความพึงพอใจกับการเดินทางไปโรงเรียนของบุตรหลานทุกคน

ตารางที่ 6 สาเหตุที่ผู้ปกครองไม่ให้บุตรเดินไปโรงเรียน

สาเหตุ	ร้อยละ*
ระยะทางไกลเกินไป	45.5
รู้สึกไม่ปลอดภัย	43.6
เด็กอายุน้อยเกินไป	5.5
สภาพอากาศไม่เอื้อ	3.6
สภาพทางเท้าไม่ดี	0
อื่นๆ	9.1

*ร้อยละของผู้ปกครองที่อาศัยในตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมือง

ตารางที่ 7 สาเหตุที่ผู้ปกครองไม่ให้บุตรปั่นจักรยานไปโรงเรียน

สาเหตุ	ร้อยละ*
รู้สึกไม่ปลอดภัย	64.3
ระยะทางไกลเกินไป	19.6
สภาพอากาศไม่เอื้อ	5.4
เด็กอายุน้อยเกินไป	1.8
อื่นๆ	10.7

*ร้อยละของผู้ปกครองที่อาศัยในตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมือง

หากในอนาคตได้มีการปรับปรุงทางเท้าให้เหมาะสมสำหรับเดินหรือปั่นจักรยาน พร้อมทั้งมีเส้นทางที่เชื่อมต่อชุมชนที่นักเรียนอาศัยกับโรงเรียน ร้อยละ 79.3 ของผู้ปกครองที่อาศัยในตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมืองหรือคิดเป็นร้อยละ 18.2 ของผู้ปกครองทั้งโรงเรียน จะอนุญาตให้บุตรหลานเดินหรือปั่นจักรยานไปโรงเรียนได้

4. สรุปผลการศึกษา

การขับรถไปส่งบุตรหลานที่โรงเรียนเป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด รองลงมาเป็นการใช้รถรับส่งนักเรียน ในขณะที่การเดินและการใช้จักรยานไปโรงเรียนยังมีน้อยมาก เพราะผู้ปกครองยังรู้สึกว่าการเดินและการใช้จักรยานไปโรงเรียนยังไม่ปลอดภัยและมีระยะการเดินทางไกลจึงยังไม่อนุญาตให้บุตรหลานเดินหรือปั่นจักรยานไปโรงเรียน ปัจจุบันพบว่าเด็กที่เดินและใช้จักรยานเดินทางไปโรงเรียนเป็นเด็กที่อาศัยอยู่ในสองตำบล คือ ตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมืองเท่านั้น

จากการสังเกตลักษณะทางเท้าบนถนนสายหลักที่เชื่อมต่อกับโรงเรียน พบว่ามีทางเท้ามีความกว้างมาก มีความเป็นไปได้ที่จะจัดระเบียบและพัฒนาทางเท้าให้น่าใช้ ผู้ปกครองร้อยละ 79.3 ที่อาศัยอยู่ในตำบลบ้านกล้วยและตำบลในเมือง หรือคิดเป็นร้อยละ 18.2 ของผู้ปกครองทั้งหมด จะอนุญาตให้บุตรหลานเดินหรือปั่นจักรยานไปโรงเรียนได้ หากมีการปรับปรุง และจัดระเบียบการใช้ทางเท้าให้เหมาะสม ให้น่าใช้งาน และปรับปรุงเส้นทางให้เชื่อมต่อระหว่างโรงเรียนกับชุมชนอย่างปลอดภัย

5. กิติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณบริษัทน้ำตาลวังขนายจำกัดที่ให้งบประมาณสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณคณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียนที่ให้ความร่วมมือจัดการและตอบแบบสอบถามครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

[1] กวิน ชุติมา. *(2558).* ชมรมฯ ร่วมจัดทำแผนแม่บทชัยนาทเมืองจักรยาน ชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย *http://www.thaicyclingclub.org/article/detail/6899* สืบค้นวันที่ *15* มกราคม *2559*

[2] Boarnet, M.G., Day, K., Anderson, C., McMillan, T., Alfonzo, M. (2005). California's Safe Routes to School program. Journal of the American Planning Association 71 (3), 301-317.

[3] McMillan T.E. (2007). The relative influence of urban form on a child's travel mode to school. Transportation Research A 41, 69-79.

[4] Seraj, S., Sidharthan, R., Bhat, C. R., Pendyala, Ram, M. and Goulias, K. G. (2012) Parental Attitudes Toward Children Walking and Bicycling to School: Multivariate Ordered Response Analysis Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, No. 2323, pp. 46-55.

[5] US Department of Health and Human Services. (1996). Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Atlanta, GA.

[6] Wikipedia. (2559). จังหวัดชัยนาท https://th.wikipedia.org/wiki/ สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2559