

# ความชุกและปัจจัยเกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติ ของครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

## The Prevalence and Factors Related to Voice Disorders Among Teachers in Muang District, Udonthani Province

ชนมณีภา ประดิษฐ์\* สุนทร ศุภพงษ์

Chonnipa Pradit\* Soontorn Supapong

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10330

Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University,

Bangkok, Thailand 10330

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยของภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยใช้เครื่องมือแบบประเมินภาวะเสียงผิดปกติ Voice Handicap Index (VHI) ซึ่งมีความน่าเชื่อถือสูงด้วยค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.96 แบบประเมินประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างครูจำนวน 373 คน โดยการสุ่มตามโรงเรียนแบบชั้นภูมิ พบว่าความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ร้อยละ 25.7 โดยครูที่สอนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีความชุกสูงสุดที่ร้อยละ 63.6 ซึ่งสูงกว่าครูที่สอนเฉพาะระดับชั้นใดชั้นหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value = 0.032) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสียงผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การเป็นหวัดบ่อยครั้ง (Adjusted OR = 3.75, 95%CI: 1.74 - 8.10), สถานะโสด (Adjusted OR = 2.61, 95%CI: 1.51 - 4.52), การดื่มแอลกอฮอล์เป็นครั้งคราว (Adjusted OR = 2.07, 95%CI: 1.21 - 3.54) และการมีประวัติเสียงผิดปกติในครอบครัว (Adjusted OR = 6.10, 95%CI: 1.60 - 23.27) ในทางตรงกันข้าม ครูที่รู้วิธีป้องกันเสียงผิดปกติมีโอกาสเกิดลดลง (Adjusted OR = 0.44, 95%CI: 0.26 - 0.76) จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี อยู่ที่ร้อยละ 25.7 โดยปัจจัยส่วนบุคคลและการมีความรู้ป้องกันเสียงแหบมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเสียงผิดปกติในครู

**คำสำคัญ:** ภาวะเสียงผิดปกติ, เสียงแหบ, ครู, ความชุก

### Abstract

This study aimed to investigate the prevalence of voice disorders among teachers in Muang District, Udonthani Province, and to identify factors associated with the occurrence of voice disorders. The Voice Handicap Index (VHI), a 30-item questionnaire with high reliability (Cronbach's alpha = 0.96), was utilized to assess a sample of 373 teachers selected through stratified random sampling. The findings revealed that the prevalence of voice disorders among teachers in Muang District, Udonthani Province was 25.7%. Teachers who taught both primary and secondary levels had the highest prevalence at 63.6%, which was significantly higher than teachers who taught only primary or secondary level ( $p$ -value = 0.032). Factors which were significantly

Corresponding Author E-mail : kawfangch10@gmail.com

วันที่รับ (received) 2 พ.ย. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 28 ธ.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (accepted) 4 ม.ค. 2568

associated with voice disorders including frequent catching a cold (Adjusted OR = 3.75, 95%CI: 1.74 - 8.10), being single (Adjusted OR = 2.61, 95%CI: 1.51 - 4.52), occasional alcohol consumption (Adjusted OR = 2.07, 95%CI: 1.21 - 3.54), and a family history of voice disorders (Adjusted OR = 6.10, 95%CI: 1.60 - 23.27). On the contrary, teachers who know how to prevent hoarseness had a reduced risk (Adjusted OR = 0.44, 95%CI: 0.26 - 0.76). These findings indicate that personal factors and knowledge of voice preservation are significantly associated with the occurrence of voice disorders in teachers.

**Keywords:** voice disorders, hoarseness, teachers, prevalence

## บทนำ

ครูเป็นหัวใจสำคัญของระบบการศึกษาและสังคมในทุกประเทศ โดยมีบทบาทในการสอนและพัฒนานักเรียนทั้งในด้านวิชาการและบุคลิกภาพ ครูต้องใช้เสียงในการสื่อสารเพื่อให้ความรู้และทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน ซึ่งการใช้เสียงตลอดวันทำให้ครูมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะเสียงผิดปกติเมื่อเทียบกับอาชีพอื่นๆ การรักษาเสียงให้มีสุขภาพดีถือเป็นสิ่งสำคัญในคนทำงานที่มีการใช้เสียงเป็นหลัก เช่น ครู นักร้อง และเจ้าหน้าที่รับสายโทรศัพท์ที่ให้บริการลูกค้า มีรายงานว่าผู้ใช้เสียงในการประกอบอาชีพ มีอัตราการเกิดภาวะเสียงผิดปกติมากกว่าผู้ที่ไม่ใช้เสียงในการทำงาน<sup>1</sup> เนื่องจากการใช้เสียงที่มากหรือการใช้เสียงที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชีพครู ที่ต้องใช้เสียงในระหว่างวันเป็นเวลายาวนานกว่าอาชีพอื่น ๆ นั้น ทำให้มีความเสี่ยงในด้านปัญหาทางเสียง ซึ่งการเริ่มมีภาวะเสียงผิดปกติในครูนั้น ไม่เพียงก่อให้เกิดผลกระทบต่อครูในด้านสุขภาพเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อชีวิตทางสังคมและชีวิตส่วนตัวหน้าที่การงาน และความสามารถในการสื่อสารของครูอีกด้วย<sup>1</sup> นอกจากนี้ภาวะเสียงผิดปกติยังส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง หรือในกรณีที่ปัญหาทางเสียงไม่ดีขึ้นมีโอกาทำให้ครูลาป่วยและลาออกมากขึ้น<sup>2</sup>

จากการศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับ ความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครูมีผลการศึกษาค่อนข้างหลากหลายและแตกต่างกัน โดยมีความชุกของภาวะเสียงผิดปกติอยู่ในระหว่าง 10-70% โดยอาการที่พบได้มีตั้งแต่ อาการเสียงแหบ ความไม่สบายในลำคอ เหนื่อยล้าในการออกเสียง อาการพูดไม่มีเสียง การอักเสบของกล่องเสียง ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติ ปัจจัยด้านบุคคลได้แก่ เพศหญิง<sup>3-7</sup> อายุที่มากขึ้นโดยมากพบในกลุ่มอายุมากกว่า 45 ปี<sup>3,5</sup> เชื้อชาติ<sup>8</sup> ประวัติเสียงผิดปกติของคนในครอบครัว อาการกรดไหลย้อน มีประวัติใช้หวัดมากกว่า 4 ครั้งต่อปี การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนต้น

เป็นประจำ<sup>9</sup> อาการภูมิแพ้<sup>7</sup> การดื่มสุราสูบบุหรี่<sup>6,9</sup> การเรียนการใช้เสียงและการมีความรู้ด้านการใช้เสียง<sup>4,10</sup> ด้านปัจจัยด้านการงานที่ส่งผลต่อภาวะเสียงผิดปกติได้แก่ มีประวัติการสอนมากเป็นเวลามากกว่า 10 ปี<sup>4</sup> การขึ้นเสียงขณะสอน<sup>1</sup> การใช้เสียงที่ตั้งในห้องเรียน<sup>6</sup> จำนวนชั่วโมงที่สอน<sup>6,10</sup> วิชาที่สอน<sup>6</sup> จำนวนนักเรียนต่อชั้นเรียน<sup>10</sup> จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อคาบเรียน<sup>6,10</sup> การใช้อุปกรณ์ขยายเสียง<sup>8,10</sup> การสอนในระดับชั้นประถมศึกษา<sup>5</sup> ซึ่งในอีกการศึกษาพบว่าพบภาวะเสียงผิดปกติในครูชั้นมัธยมศึกษามากกว่าชั้นประถมศึกษา<sup>11</sup> และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่ทำงานที่ส่งผลต่อภาวะเสียงผิดปกติได้แก่ ระดับเสียงภายในห้องเรียน<sup>6</sup> เสียงรบกวนจากภายนอก<sup>7</sup> หมอกควัน<sup>10</sup> ความชื้นของอากาศในห้องเรียน<sup>10</sup> แต่อย่างไรก็ตามไม่พบว่าอายุ, จำนวนนักเรียน, จำนวนปีที่สอน, จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อวัน มีความสัมพันธ์กับภาวะเสียงผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>11</sup>

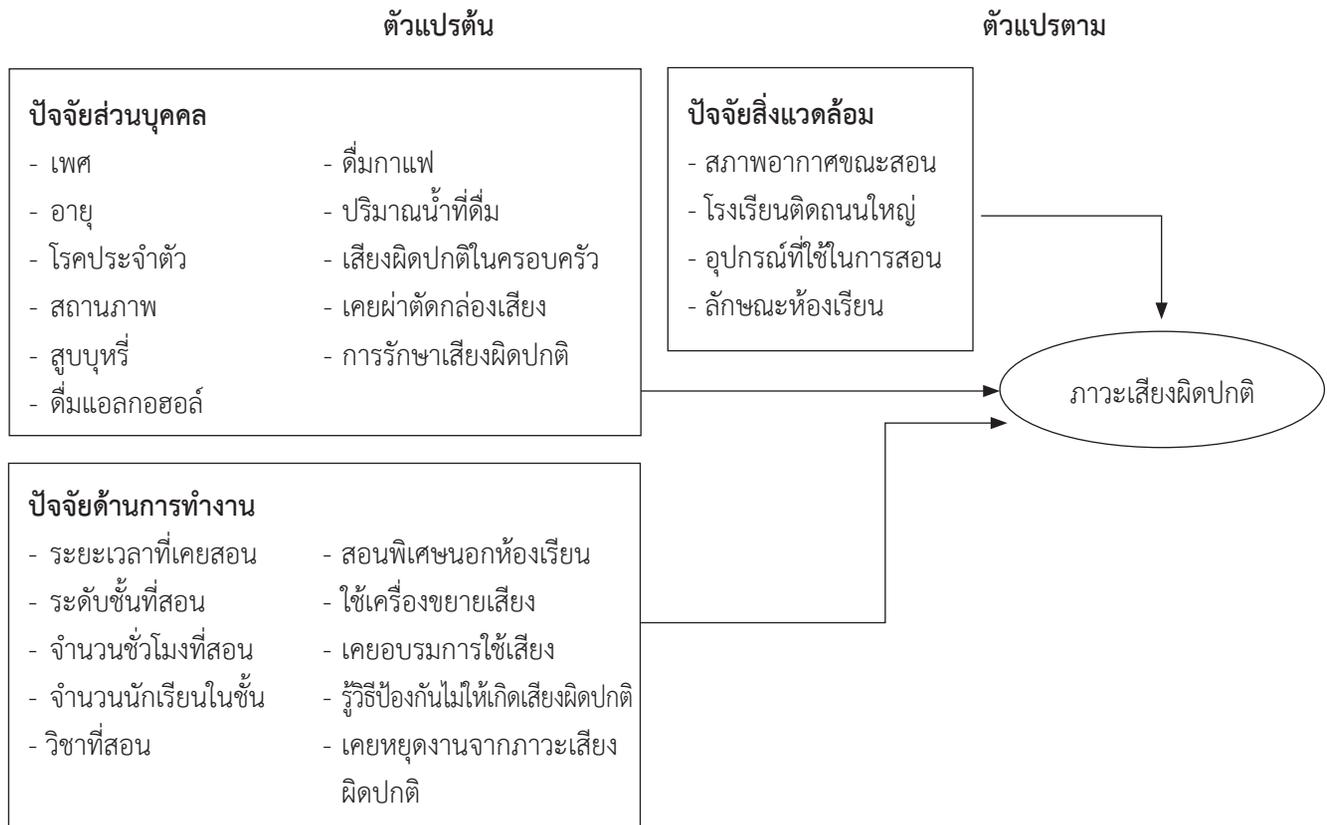
จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการศึกษาภาวะเสียงผิดปกติในครูไทยยังมีไม่มาก มีเพียงการศึกษาในกลุ่มครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบความชุกภาวะเสียงผิดปกติที่ 62.6%<sup>12</sup> โดยยังไม่พบการศึกษาอื่นที่ทำการศึกษาในกลุ่มครูที่ต่างจังหวัด ซึ่งมีจำนวนนักเรียนต่อชั้นเรียนภาระงาน และมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามากกว่าในกรุงเทพมหานคร จากข้อมูลปี พ.ศ. 2567 พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีนักเรียนมากที่สุดในประเทศไทยที่ 3,200,000 คน และมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษามากที่สุด ส่งผลให้ครูในพื้นที่มีภาระงานสูง ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะเสียงผิดปกติในครูชั้นประถมศึกษาและครูชั้นมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

**กรอบแนวคิดการวิจัย**



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Study)

**ประชากรที่ศึกษา** ครูที่ทำการสอนในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดอุดรธานี จำนวน 117 โรงเรียน

**การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง** ในการศึกษานี้ได้ใช้สูตรของ W.G. Cochran<sup>13</sup> เพื่อคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในกลุ่มครู ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 358 คน ทั้งนี้ หากทำการสำรวจครูจำนวนทั้งหมด 500 คน โดยคาดการณ์อัตราการตอบกลับแบบสอบถามที่ร้อยละ 80 จะได้จำนวนครูที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ซึ่งใกล้เคียง

กับขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ตามสูตร

**การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง** ขั้นตอนแรกในการศึกษานี้คือการรวบรวมข้อมูลจำนวนครูในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีครูทั้งหมด 1,894 คน จาก 117 โรงเรียน จากนั้นได้คำนวณสัดส่วนจำนวนครูในแต่ละขนาดของโรงเรียน เพื่อกำหนดจำนวนครูที่จะทำการสำรวจ โดยคาดว่าจะสำรวจครูทั้งหมดจำนวน 500 คน จึงได้แบ่งจำนวนครูที่จะทำการสำรวจตามขนาดของโรงเรียน โดยแบ่งออกเป็นครูในโรงเรียนขนาดเล็ก 152 คน (30.4%) โรงเรียนขนาดกลาง 158 คน (31.6%) โรงเรียนขนาดใหญ่ 50 คน (10%) และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 140 คน (28%)

ในขั้นตอนที่สอง ได้ทำการสุ่มเลือกโรงเรียนจากแต่ละขนาดโรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เพื่อให้ได้จำนวนครูเท่ากับที่คำนวณในขั้นตอนแรก

โดยสุ่มเลือกโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 12 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 6 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 1 โรงเรียน จากนั้นทำการเก็บข้อมูลจากครูทุกคนในโรงเรียนที่ถูกสุ่มเลือก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของครูในแต่ละขนาดโรงเรียนอย่างเหมาะสม และมีความน่าเชื่อถือ

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นแบบสอบถามด้วยตนเอง 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการทำงาน จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการใช้เสียง จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินภาวะเสียงผิดปกติ Voice Handicap Index จำนวน 30 ข้อ<sup>14</sup>

โดยใช้ค่าคะแนนผลรวม VHI > 13 เป็นตัวชี้ว่ามีภาวะเสียงผิดปกติ<sup>15</sup> แบบสอบถามฉบับภาษาไทยใช้วิธีการแปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและแปลย้อนกลับ (Forward and Backward Translation)<sup>15</sup> มีความเที่ยงของแบบสอบถาม Cronbach's  $\alpha$  coefficient = 0.96, intraclass correlation coefficient (ICC) = 0.843 ซึ่งถือว่ามีความถูกต้องและเชื่อถือได้ระดับดีมาก สามารถนำไปใช้ในการประเมินภาวะเสียงผิดปกติได้

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยทำหนังสือและติดต่อแต่ละโรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยมีข้อความเชิญชวนอาสาสมัคร ดังนี้ “ขอเชิญชวนอาสาสมัครครูโรงเรียนในจังหวัดอุดรธานี เข้าร่วมโครงการศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเสียงผิดปกติ ในครูชั้นประถมศึกษาและชั้นมัธยมศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางป้องกันภาวะเสียงผิดปกติของครูในอนาคต” การตอบ

แบบสอบถามใช้เวลาประมาณ 10 นาที ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำเอกสารติดต่อไปที่ฝ่ายธุรการของแต่ละโรงเรียน ขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการโรงเรียนนั้น ๆ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดในการขอทำการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลก่อนเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

**การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง** งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย IRB No. 0135/67 วันที่รับรอง 14 พฤษภาคม 2567 - 13 พฤษภาคม 2568

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATA 18 ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

การวิเคราะห์คะแนน VHI ถูกวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขณะที่การเปรียบเทียบระหว่างระดับชั้นที่สอนและขนาดของโรงเรียนใช้ Chi-square เพื่อหาความสัมพันธ์ สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติ เนื่องจากตัวแปรเป็นแบบ Binary Outcome จึงใช้ Simple Logistic Regression และวิเคราะห์ปัจจัยร่วมกันด้วย Multiple Logistic Regression โดยใช้วิธี Backward Selection เพื่อควบคุมตัวแปรกวน พิจารณาจากตัวแปรที่มี p-value < 0.25 ผลการวิเคราะห์จะรายงานค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude OR) และค่าความเสี่ยงที่ถูกรับ (Adjusted OR)

## ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ผลข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มที่มีภาวะเสียงผิดปกติและไม่มีภาวะเสียงผิดปกติ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 373)

ปัจจัย	ภาวะเสียงผิดปกติ			
	มีภาวะเสียงผิดปกติ (n = 96)		ไม่มีภาวะเสียงผิดปกติ (n = 277)	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ				
หญิง	66	(23.8)	211	(76.2)
ชาย	30	(31.3)	66	(68.8)
อายุ (ปี)				
21-30	21	(35.6)	38	(64.4)
31-40	27	(26.0)	77	(74.0)
41-50	21	(27.3)	56	(72.7)
51-60	27	(20.3)	106	(79.7)
อาการหรือโรคประจำตัว				
มี	53	(33.1)	107	(66.9)
ไม่มี	43	(20.2)	170	(79.8)
สถานะ				
แต่งงาน	33	(17.0)	161	(83.0)
โสด	52	(34.9)	97	(65.1)
หย่าร้าง	11	(36.7)	19	(63.3)

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 373 คน พบว่า ครูเพศชายมีภาวะเสียงผิดปกติสูงกว่าเพศหญิง (31.3% เทียบกับ 23.8%) กลุ่มอายุ 21-30 ปี มีภาวะเสียงผิดปกติสูงสุด (35.6%) ขณะที่กลุ่มอายุ 51-60 ปี มีภาวะต่ำสุด (20.3%) ครูที่มีโรคประจำตัว พบภาวะเสียงผิดปกติสูงกว่าผู้ไม่มีโรค (33.1% เทียบกับ 20.2%) ครูโสดและหย่าร้างมีภาวะเสียงผิดปกติสูงกว่าครูที่แต่งงานแล้ว (34.9% และ 36.7% เทียบกับ 17.0%)

ตอนที่ 2 ผลการประเมินภาวะเสียงผิดปกติทั้งในด้านหน้าที่การงาน ด้านร่างกายและด้านอารมณ์ ร่วมกับผลความชุกของภาวะเสียงผิดปกติ

ตารางที่ 2 ความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครู อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี (n = 373)

	n	(%)
ผลการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะเสียงผิดปกติ Voice Handicap Index		
คะแนนรวมส่วนที่ 1 ด้านหน้าที่การงาน, Mean ± SD	4.82 ± 5.89	
(Min. – Max.)	(0 - 30)	
คะแนนรวมส่วนที่ 2 ด้านร่างกาย, Mean ± SD	4.27 ± 6.33	
(Min. – Max.)	(0 - 30)	
คะแนนรวมส่วนที่ 3 ด้านอารมณ์, Mean ± SD	2.38 ± 5.04	
(Min. – Max.)	(0 - 30)	
คะแนนรวมทั้งหมดของแบบประเมินภาวะเสียงผิดปกติ, Mean ± SD	11.47 ± 15.81	
(Min. – Max.)	(0 - 90)	
ความชุกของภาวะเสียงผิดปกติ		
มีภาวะเสียงผิดปกติ	96	(25.7)
ไม่มีภาวะเสียงผิดปกติ	277	(74.3)

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินด้วยแบบประเมินภาวะเสียงผิดปกติ Voice Handicap Index (VHI) ในกลุ่มตัวอย่างพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านหน้าที่การงาน ด้านร่างกาย และด้านอารมณ์อยู่ที่  $4.82 \pm 5.89$ ,  $4.27 \pm 6.33$  และ  $2.38 \pm 5.04$  คะแนนตามลำดับ โดยคะแนนรวมเฉลี่ยของ VHI เท่ากับ  $11.47 \pm 15.81$  จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน และใช้เกณฑ์ VHI > 13 ในการระบุภาวะเสียงผิดปกติ พบว่าครูในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีความชุกของภาวะเสียงผิดปกติอยู่ที่ร้อยละ 25.7

**ตอนที่ 3** ผลการเปรียบเทียบภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง โดยเทียบปัจจัยด้านต่าง ๆ

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ระหว่างระดับชั้นที่สอน และขนาดของโรงเรียน (n = 373)

ปัจจัย	ภาวะเสียงผิดปกติ				p-value <sup>†</sup>
	มีภาวะเสียงผิดปกติ (n = 96)		ไม่มีภาวะเสียงผิดปกติ (n = 277)		
	n	(%)	n	(%)	
ภาวะเสียงผิดปกติ	96	(25.7)	277	(74.3)	
ระดับชั้นที่สอน					
อนุบาล	5	(21.7)	18	(78.3)	0.032*
ประถมศึกษา	33	(26.0)	94	(74.0)	
มัธยมศึกษา	51	(24.1)	161	(75.9)	
สอนทั้งชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	7	(63.6)	4	(36.4)	
ขนาดโรงเรียน					
โรงเรียนขนาดเล็ก	29	(25.0)	87	(75.0)	0.772
โรงเรียนขนาดกลาง	17	(21.8)	61	(78.2)	
โรงเรียนขนาดใหญ่	16	(28.1)	41	(71.9)	
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ	34	(27.9)	88	(72.1)	

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < .05, †Chi-square test.

จากตารางที่ 3 ครูที่สอนทั้งระดับประถมศึกษาและมัศึกษามีภาวะเสียงผิดปกติสูงสุดที่ร้อยละ 63.6 ซึ่งแตกต่างจากระดับชั้นอื่นอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.032) ขณะที่อัตราความชุกระหว่างโรงเรียนขนาดต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.772) โดยอยู่ในช่วงร้อยละ 21.8-28.1

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ Multiple Logistic Regression พิจารณาจากตัวแปรที่มี p-value < 0.25 นำเข้ามาใน model ได้แก่ ปัจจัยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ (p-value=0.153) อายุ (p-value = .026) อาการหรือโรคประจำตัว (p-value = .005) เป็นหวัดเป็นประจำมากกว่า 4 ครั้งต่อปี (p-value<.001) และภูมิแพ้ทางอากาศ (p-value=0.013) สถานะ (p-value = .001) การดื่มแอลกอฮอล์ (p-value = .001) ปริมาณน้ำที่ดื่มต่อวัน

(p-value=0.067) ประวัติเสียงผิดปกติคนในครอบครัว (p-value=0.001) ประวัติเข้ารับผ่าตัดกล่องเสียง (p-value=0.075 ) ประวัติรักษาเกี่ยวกับภาวะเสียงผิดปกติ (p-value=0.001) ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ระดับชั้นที่สอน (p-value=0.008) สอนวิชาภาษาไทย (p-value=0.226) สอนวิชาภาษาอังกฤษ (p-value=0.172) การสอนพิเศษนอกห้องเรียน (p-value=0.166) วัสดุป้องกันไม่ให้เกิดเสียงผิดปกติ (p-value=0.166) และเคยหยุดงานเนื่องจากภาวะเสียงผิดปกติ (p-value=0.002) และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการใช้เสียง ได้แก่ สภาพอากาศขณะสอน (p-value=0.118) และลักษณะห้องเรียนที่สอนประจำ (p-value=0.009) พิจารณาจากตัวแปรที่มี p-value < 0.25 ทั้ง 19 ตัวแปร ใช้วิธี Backward Selection เพื่อควบคุมตัวแปรกวน

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariable analysis) ปัจจัยเกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติในครู  
อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี (n = 373)

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95%CI)
เป็นหวัดเป็นประจำมากกว่า 4 ครั้งต่อปี	4.28 2.15 - 8.53	3.75 1.74 - 8.10
สถานะ		
แต่งงาน	1.00 Reference	1.00 Reference
โสด	2.62 1.58 - 4.33	2.61 1.51 - 4.52
หย่าร้าง	2.83 1.23 - 6.49	2.71 1.07 - 6.86
การดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	1.00 Reference	1.00 Reference
ดื่มเป็นประจำ	1.10 0.42 - 2.89	1.41 0.49 - 4.05
ดื่มเป็นครั้งคราว	2.29 1.40 - 3.73	2.07 1.21 - 3.54
ประวัติเสียงผิดปกติคนในครอบครัว	7.06 2.12 - 23.49	6.10 1.60 - 23.27
รู้วิธีป้องกันไม่ให้เกิดเสียงแหบ	0.44 0.27 - 0.71	0.44 0.26 - 0.76
เคยหยุดงานเนื่องจากภาวะเสียงผิดปกติ	3.26 1.56 - 6.82	2.72 1.17 - 6.34

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ Multivariable analysis พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสียงผิดปกติในครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ การเป็นหวัดบ่อยครั้ง (Adjusted OR = 3.75, 95% CI: 1.74 - 8.10), สถานะโสด (Adjusted OR = 2.61, 95% CI: 1.51 - 4.52) หรือหย่าร้าง (Adjusted OR = 2.71, 95% CI: 1.07 - 6.86), การดื่มแอลกอฮอล์เป็นครั้งคราว (Adjusted OR = 2.07, 95% CI: 1.21 - 3.54), ประวัติเสียงผิดปกติในครอบครัว (Adjusted OR = 6.1, 95%CI: 1.60 - 23.27) และการหยุดงานเนื่องจากภาวะเสียงผิดปกติ (Adjusted OR = 2.72, 95% CI: 1.17 - 6.34) ในทางตรงกันข้าม การมีความรู้ในการป้องกันเสียงผิดปกติเป็นปัจจัยป้องกัน (Adjusted OR = 0.44, 95% CI: 0.26 - 0.76)

#### การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษานี้พบว่าครูในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานีมีความชุกของภาวะเสียงผิดปกติอยู่ที่ร้อยละ 25.7 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่รายงานว่าความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครูอยู่ระหว่างร้อยละ 10-70 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ในปี 2554<sup>12</sup> ที่พบความชุกของภาวะเสียงผิดปกติอยู่ที่ร้อยละ 62.6 อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะที่ตั้งของ

โรงเรียนในกรุงเทพมหานครซึ่งมักตั้งอยู่ใกล้ถนนใหญ่ ทำให้มีเสียงรบกวนจากการจราจรเข้ามาในห้องเรียน ส่งผลให้ครูต้องใช้เสียงมากขึ้น นอกจากนี้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ความตระหนักรู้เกี่ยวกับการดูแลและป้องกันปัญหาเสียงในครูอาจเพิ่มขึ้น ทำให้พบความชุกของภาวะเสียงผิดปกติในครู อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จึงน้อยกว่าครูในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

จากการเปรียบเทียบภาวะเสียงผิดปกติในครูชั้นประถมศึกษาและครูชั้นมัธยมศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าครูที่สอนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีความชุกของภาวะเสียงผิดปกติสูงถึงร้อยละ 63.6 ซึ่งสูงกว่าครูที่สอนเฉพาะชั้นอนุบาล ประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.032) โดยครูที่สอนหลายระดับชั้นต้องใช้เสียงมากกว่าปกติ เนื่องจากต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสื่อสารและการใช้เสียงให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละช่วงวัย ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระต่อกล่องเสียง และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเสียงผิดปกติ การใช้เสียงในระยะเวลานานและต่อเนื่องโดยไม่เพียงพอต่อการพักเสียง รวมถึงลักษณะการสอนที่แตกต่างกันระหว่างระดับชั้น อาจทำให้เกิดความเมื่อยล้าทางกล้ามเนื้อเสียงและส่งผลต่อความสามารถในการใช้เสียงอย่างมีประสิทธิภาพ การสอนที่แตกต่างกันในแต่ละระดับชั้นจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อภาวะเสียงผิดปกติของครู

ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติในครูอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่าครูที่เป็นหวัดมากกว่า 4 ครั้งต่อปีมีโอกาสเกิดภาวะเสียงผิดปกติ 3.75 เท่า (Adjusted OR = 3.75, 95%CI: 1.74 - 8.10) เมื่อเปรียบเทียบกับครูที่ไม่ค่อยเป็นหวัด ในส่วนของสถานภาพการสมรส ครูที่โสดมีโอกาสเกิดภาวะเสียงผิดปกติ 2.61 เท่า (Adjusted OR = 2.61, 95% CI: 1.51 - 4.52) และครูที่หย่าร้างมีโอกาสเกิดภาวะเสียงผิดปกติ 2.71 เท่า (Adjusted OR = 2.71, 95% CI: 1.07 - 6.86) เมื่อเทียบกับครูที่แต่งงานแล้ว

สำหรับปัจจัยด้านการดื่มแอลกอฮอล์ พบว่าครูที่ดื่มแอลกอฮอล์เป็นครั้งคราวมีโอกาสเกิดภาวะเสียงผิดปกติ 2.07 เท่า (Adjusted OR = 2.07, 95% CI: 1.21 - 3.54) เมื่อเทียบกับครูที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ นอกจากนี้ครูที่มีประวัติเสียงผิดปกติในครอบครัวมีโอกาสเกิดภาวะเสียงผิดปกติ 6.10 เท่า (Adjusted OR = 6.10, 95% CI: 1.60 - 23.27) ด้านประวัติการหยุดงานเนื่องจากภาวะเสียงผิดปกติ พบว่าครูที่เคยหยุดงานมีโอกาสเกิดภาวะเสียงผิดปกติ 2.72 เท่า (Adjusted OR = 2.72, 95% CI: 1.17 - 6.34)

ในครูที่มีความรู้เรื่องการป้องกันภาวะเสียงผิดปกติ พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเสียงผิดปกติลดลง 0.44 เท่า (Adjusted OR = 0.44, 95%CI: 0.26 - 0.76) เมื่อเปรียบเทียบกับครูที่ไม่มีความรู้ ซึ่งความรู้นี้อาจช่วยให้ครูสามารถใช้เสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเสียงผิดปกติ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการศึกษาที่พบครูที่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันเสียงผิดปกติ มีโอกาสเกิดภาวะ 0.44 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับครูที่ไม่มีความรู้ในเรื่องนี้ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยป้องกัน โดยหนึ่งในแนวทางที่ช่วยลดความเสี่ยงคือ การใช้โปรแกรมสูxonามัยเสียงเพื่อป้องกันภาวะเสียงผิดปกติในครู จากผลการศึกษาของ Ruotsalainen และคณะ การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลและใช้เสียงอย่างถูกวิธี<sup>16</sup> เช่น การฝึกหายใจด้วยหน้าท้อง การควบคุมระดับเสียง การควบคุมความดังของเสียง และการจัดเวลาพักเสียงระหว่างการสอน เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยป้องกันภาวะเสียงผิดปกติในครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การส่งเสริมสุขภาพในอาชีพครู สามารถปรับใช้ในการสร้างการมีส่วนร่วมของครูในการดูแลตนเอง<sup>17</sup> เช่น การจัด

อบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้เสียงที่เหมาะสม การปรับสภาพห้องเรียน และการลดความเสี่ยงจากปัจจัยที่ทำให้เสียงเสียหาย ซึ่งจะช่วยลดปัญหาภาวะผิดปกติทางเสียงในระยะยาว

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรศึกษาผลของการฝึกและฟื้นฟูเสียงในครูที่มีภาวะเสียงผิดปกติเพื่อประเมินประสิทธิภาพในระยะยาว และควรทำการศึกษาในพื้นที่ที่มีลักษณะสังคมและเศรษฐกิจต่างกันเพื่อเปรียบเทียบความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเสียงผิดปกติ

### References

1. Akinbode R, Lam KB, Ayres JG & Sadhra S. Voice disorders in Nigerian primary school teachers. *Occupational Medicine (London)*. 2014; 64(5):382-6.
2. Lee YR, Kim HR & Lee S. Effect of teacher's working conditions on voice disorder in Korea: a nationwide survey. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*; 2018.
3. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD & Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2014;47(2):281-93.
4. Da Costa V, Prada E, Roberts A & Cohen S. Voice disorders in primary school teachers and barriers to care. *Journal of Voice*. 2012;26(1): 69-76.
5. Leão SH, Oates JM, Purdy SC, Scott D & Morton RP. Voice problems in New Zealand teachers: a national survey. *Journal of Voice*. 2015; 29(5):645.e1-645.e13.
6. Alshuhayb BS, Alkhars AZ, AlMaghlouth MK, Alkhars FS, Alamer ZA, Alarfaj AA, et al. Voice disorders among teachers in Al-Ahsa, Eastern Region, KSA: vocal complaints, treatment-seeking behaviors, and knowledge of vocal care. *Journal of Voice*. 2022;36(1):1-8.

7. de Sousa E, Goel HC & Fernandes VLG. Study of voice disorders among school teachers in Goa. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*. 2019;71(4):679-83.
8. Moy FM, Hoe VC, Hairi NN, Chu AH, Bulgiba A & Koh D. Determinants and effects of voice disorders among secondary school teachers in Peninsular Malaysia using a validated Malay version of VHI-10. *PLoS One*. 2015; 10(11):e0141963.
9. Alrahim AA, Alanazi RA & Al-Bar MH. Hoarseness among school teachers: a cross-sectional study from Dammam. *Journal of Family and Community Medicine*. 2018;25(3):205-10.
10. Tao Y, Lee CT, Hu YJ & Liu Q. Relevant work factors associated with voice disorders in early childhood teachers: a comparison between kindergarten and elementary school teachers in Yancheng, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(4):1-12.
11. Menon UK, Raj M, Antony L, Soman S & Bhaskaran R. Prevalence of voice disorders in school teachers in a district in South India. *Journal of Voice*. 2021;35(1):1-8.
12. Jansri U. Prevalence and factors related to voice disorders in teachers of Bangkok Metropolitan Schools. *Thammasat Medical Journal*. 2015; 15(3):1-10. (in Thai)
13. Cochran WG. *Sampling Techniques*. Cambridge: Harvard University; 1953.
14. Menon UK, Raj M, Antony L, Soman S & Bhaskaran R. Prevalence of voice disorders in school teachers in a district in South India. *Journal of Voice*. 2021;35(1):1-8.
15. Jaruchinda P & Suwanwarangkool T. Cross-cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index into Thai. *Journal of the Medical Association of Thailand*. 2015; 98(11):1199-208. (in Thai)
16. Ruotsalainen JH, Sellman J, Lehto L, Jauhiainen M & Verbeek JH. Interventions for preventing voice disorders in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;2015(8):CD006372.
17. Nguanboonnak B, Tobua S & Lapanachokdee W. The Development Of An Evaluation Model For Operation A Health Promotion School With Sustainable Participation. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2017;18(1):74-83. (in Thai)