

การศึกษามลภาวะทางแสงที่ส่งผลต่อการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู

ภูมิณี ภูเงิน¹, กฤษศิริ ชีณจันทร์¹, กุลณัฐดา ศรีสุพรรณ¹

วัชรระ ลีแวง²

¹นักเรียนโรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร , E-mail: npk31253@buapit.ac.th

²โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์เรื่อง การศึกษามลภาวะทางแสงที่ส่งผลต่อการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู เป็นการศึกษาความสว่างของเมืองที่ส่งผลต่อการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ โดยใช้ตาเปล่าในการสังเกตดวงดาวในทิศตะวันออกตั้งแต่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือถึงทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษามลภาวะทางแสงจากตัวเมืองที่ส่งผลต่อการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ด้วยตาเปล่าในอำเภอเมืองจังหวัดหนองบัวลำภู 2) เพื่อศึกษาช่วงเวลาที่คุณคนปิดไฟในอำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยแบ่งขั้นตอนการทดลองออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สำรวจสถานที่ที่เหมาะสมในการศึกษามลภาวะทางแสง ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเรื่องมลภาวะทางแสง กลุ่มดาว ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสังเกต ขั้นตอนที่ 3 เลือกวันที่เหมาะสมในการสังเกต คือวันแรม 14-15 ค่ำ ตรงกับวันที่ 14 ตุลาคม 2566, 12 พฤศจิกายน 2566 และ 12 ธันวาคม 2566 ขั้นตอนที่ 4 กำหนดช่วงเวลาที่ต้องการสังเกต คือเวลา 19.00-21.00 น. ขั้นตอนที่ 5 ใช้แอปพลิเคชัน Stellarium เพื่อดูกลุ่มดาวในช่วงเวลาที่ต้องการสังเกต ขั้นตอนที่ 6 ลงพื้นที่ที่ต้องการสังเกต ณ บริเวณลานออกกำลังกาย ในอำเภอเมืองจังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อเก็บข้อมูล และใช้แอปพลิเคชัน Star Chart ประกอบการสังเกตกลุ่มดาวที่ต้องการสังเกต ขั้นตอนที่ 7 บันทึกผลการสังเกตกลุ่มดาวและบันทึกข้อมูลลงในตาราง ขั้นตอนที่ 8 สรุปข้อมูล

ผลการศึกษา พบว่า เมื่อสังเกตกลุ่มดาวทั้ง 5 กลุ่ม ในวันที่ 14 ตุลาคม 2566, วันที่ 12 พฤศจิกายน 2566 และ วันที่ 12 ธันวาคม 2566 มีผลการสังเกตดังนี้ วันที่ 14 ตุลาคม 2566 เวลา 19.00 น. มีดาวหลักทั้งหมด 34 ดวง มองเห็นชัด 13 ดวง มองเห็นไม่ชัด 5 ดวง และมองไม่เห็น 16 ดวง เวลา 20.00 น. มองเห็นชัด 19 ดวง มองเห็นไม่ชัด 2 ดวง มองเห็นไม่ชัด 13 ดวง เวลา 21.00 น. มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 1 ดวง มองเห็นไม่ชัด 10 ดวง ในวันที่ 12 พฤศจิกายน 2566 เวลา 19.00 น. มีดาวหลักทั้งหมด 34 ดวง มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 0 ดวง และมองไม่เห็น 11 ดวง เวลา 20.00 น. มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 0 ดวง และมองไม่เห็น 11 ดวง เวลา 21.00 น. มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 0 ดวง และมองไม่เห็น 11 ดวง ในวันที่ 12 ธันวาคม 2566 เวลา 19.00 น. มีดาวหลัก 34 ดวง มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 0 ดวง และมองไม่เห็น 11 ดวง เวลา 20.00 น. มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 0 ดวง และมองไม่เห็น 11 ดวง เวลา 21.00 น. มองเห็นชัด 23 ดวง มองเห็นไม่ชัด 0 ดวง และมองไม่เห็น 11 ดวง จากการศึกษาและสังเกตดาวจะเห็นว่าแม้ว่ามีดาวหลักทั้งหมด 34 ดวง แต่ไม่สามารถเห็นครบได้ทุกดวงเนื่องจากปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อการมองเห็นดวงดาว โดยเฉพาะมลภาวะทางแสง ทำให้มองเห็นดวงดาวได้ยากขึ้นจึงไม่สามารถมองเห็นดวงดาวได้ครบทุกดวง และพบว่าช่วงเวลา 20.00 น. เป็นต้นไป บริเวณโดยรอบทยอยปิดไฟทำให้มลภาวะทางแสงลดลง ดังนั้น มลภาวะทางแสงจึงเป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลกระทบต่อ การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์โดยตรง

คำสำคัญ : มลภาวะทางแสง