

โครงการโรงเรียนสีขาว

ผู้จัดทำ

ครูที่ปรึกษา

เรื่องห้องเรียนปลอดบุหรี่

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4

1. นางเงาแซ ต่วงศรี

2. นางสาวณิชชา กัลยามงคล

โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการเรื่อง “บุหรี่” คำนึงถึงที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ ทั้งด้านการเจริญเติบโตทางกาย ด้านชีวิตและครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามในด้านความรู้เกี่ยวกับบุหรี่และวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบุหรี่ที่มีผลกระทบต่อร่างกาย ต่อสถานะความเจริญเติบโตของสมอง และสภาวะการณของบุคคลรอบข้างที่จะต้องสูดดมควันบุหรี่มือ 2 หรือ มือ 3 ที่มาจากผู้สูบบุหรี่เอง ซึ่งผลการจัดทำโครงการพบว่า นักเรียนมีความรู้ด้านบุหรี่เป็นอย่างดี และให้ความร่วมมือในการทำโครงการอย่างดียิ่ง ทั้งนี้ทางคณะผู้จัดทำโครงการจึงได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การจัดทำโครงการในครั้งต่อไปควรเป็นการเผยแพร่และสร้างเครือข่ายต่อต้านบุหรี่และยาเสพติดร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ เพื่อกระจายเครือข่ายให้เข้มแข็งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ในครั้งนี้บรรลุล่วงวัตถุประสงค์ไปได้ด้วยดีและได้รับความสนใจและความร่วมมือจากทุกฝ่ายอย่างดียิ่ง ทั้งนี้ คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณ คุณครูที่ปรึกษา ที่คอยเอื้อเฟื้อวัสดุอุปกรณ์ และขอบพระคุณคุณครูพนาไพร ศิริรัตน์ คุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี ที่ให้ข้อมูลและคอยดูแลให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณสมาชิกแกนนำห้องเรียนสีขาวทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสร้างสรรค์โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนโรงเรียนเทพศิรินทร์ลาดหญ้า กาญจนบุรี

แนวคิด ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษา โครงการสถานศึกษาสีขาวปลอดยาเสพติดและอบายมุข ได้แถลงนโยบายเกี่ยวกับยาเสพติดว่า ตามที่รัฐบาลได้กำหนดให้การป้องกันและปราบปรามยาเสพติดเป็นวาระแห่งชาติ ที่หน่วยงานทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันในการควบคุม ป้องกัน ปราบปราม และแก้ไขปัญหายาเสพติดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นคงปลอดภัยในการดำรงชีวิต โดยมอบหมายให้ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย 4 มาตรการ คือ มาตรการคัดกรองจำแนกกลุ่มเป้าหมาย (X-Ray) มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษา มาตรการสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติดด้วยกระบวนการเรียนการสอน จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะชีวิต และมาตรการอำนวยการ กำกับ ติดตาม ประเมินผลและมาตรการเสริมแรง

อนึ่ง บุหรี่ถือเป็นสารเสพติดที่กลุ่มวัยรุ่นนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากหาซื้อได้ค่อนข้างง่าย ปัญหาการสูบบุหรี่ในวัยรุ่นโดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งการสูบบุหรี่ถือได้ว่าเป็นต้นกำเนิดที่อาจมีการใช้สารเสพติดชนิดอื่นได้ ด้วยเหตุนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จึงมีความสนใจที่จะทำโครงการเกี่ยวกับการรณรงค์ป้องกันการใช้สารเสพติดประเภทบุหรี่ในสถานศึกษา ให้ความรู้ด้านพิษภัยของบุหรี่ที่ส่งผล

กระทบต่อชีวิตและสุขภาพให้แก่นักเรียนในสถานศึกษา เพื่อให้ นักเรียนมีภูมิคุ้มกันและไม่ยุ่งเกี่ยวกับบุหรี่อันจะส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในที่สุด

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ได้มีส่วนความรู้ด้านพิษภัยของบุหรี่ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ ทั้งด้านการเจริญเติบโตทางกาย ด้านชีวิตและครอบครัว ให้แก่นักเรียนในสถานศึกษา

สมมติฐานในการศึกษา

การทำโครงการ “บุหรี่” ควันพิษที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ ทั้งด้านการเจริญเติบโตทางกาย ด้านชีวิตและครอบครัว โดยใช้กระบวนการทำโครงการโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามบันได 5 ขั้น จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจและสร้างภูมิคุ้มกันในการป้องกันตนเองจากบุหรี่ได้และดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษากระบวนการความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพิษและโทษภัยของบุหรี่ รวมถึงผลกระทบที่จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย และผลกระทบต่อบุคคลรอบข้างที่เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการทำโครงการจำนวน 22 คน จากจำนวนนักเรียนในห้องเรียน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านปริมาณ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 22 คน มีความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 22 คน มีความเข้าใจในผลกระทบด้านบุหรี่ที่จะส่งผลต่อ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของคนแต่ละช่วงชีวิต

ด้านคุณภาพ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 มีความเข้าใจเรื่องพิษภัยของบุหรี่ที่ส่งผลกระทบต่อ การตั้งครกร์ อนามัยแม่และเด็ก และพัฒนาการของวัยรุ่น
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 สามารถใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจพิษภัยของบุหรี่ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาสรุปผลโครงการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องพิษภัยของบุหรี่ได้

คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

บุหรี่ หมายถึง สารเสพติดที่มีลักษณะมวนห่อด้วยกระดาษหรือใบตอง หรือใบไม้ ลักษณะทรงกระบอก ปลายด้านหนึ่งสำหรับจุดไฟ ปลายด้านหนึ่งใช้สำหรับสูบควันเข้า ภายในบุหรี่ประกอบด้วย สารพิษต่าง ๆ อาทิ นิโคติน มีลักษณะเป็นน้ำมัน ไม่มีสี มีฤทธิ์กระตุ้นประสาทส่วนกลาง ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง, ทาร์ เป็นน้ำมันเหนียวข้น สีน้ำตาล จะเข้าไปจับอยู่ที่ปอดทำให้ระคายเคือง ฝุ่นละอองในปอดขยายขึ้น, คาร์บอนมอนนอกไซด์ ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง, ไนโตรเจนไดออกไซด์ ทำลายเยื่อบุ หลอดลม ทำให้ถุงลมโป่งพอง, ไฮโดรเจนไซยาไนด์ทำลายเยื่อบุหลอดลมชนิดมีขนมีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปทำลายหลอดลมได้ง่าย

การพัฒนา หมายถึง การทำให้เจริญเติบโต ในที่นี้หมายรวมทั้งสภาวะทางกาย ทางจิตใจ
อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

6. ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

บุหรี่ยุติมาจากใบยาสูบ ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่ง มีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า Nicotiana glauca
พระราชบัญญัติยาสูบ พ.ศ. 2509 ให้ความหมายของ บุหรี่ ว่าหมายถึง ยาเส้นหรือยาเส้นปรุง ไม่ว่าจะมียา
แห้งหรือยาอัดเจือปนหรือไม่ ซึ่งมวนด้วยกระดาษหรือวัสดุที่ทำขึ้นใช้แทนกระดาษ หรือใบยาแห้ง โดยเอา
ยาสูบมาหั่นเป็นฝอย ๆ เรียกว่า ยาเส้น แล้วนำมามวนด้วยใบตองแห้ง ใบจาก หรือกระดาษแล้วจุดสูบ
เช่นเดียวกัน พระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของบุหรี่ไว้ว่า บุหรี่
หมายถึง บุหรี่ซิการ์แลต บุหรี่ซิการ์ บุหรี่อื่นยาเส้น หรือยาปรุงตามกฎหมายว่าด้วยยาสูบบุหรี่ หมายถึง ยาสูบ
ที่มีลักษณะเป็นมวน ยาเส้นที่มวนสูบเองหรือยาเส้นที่ใช้กลิ้งยาสูบ (อรรถพร หุ่นดี, 2552, หน้า 16)

สรุปได้ว่า บุหรี่ หมายถึง ยาสูบที่มีลักษณะเป็นมวน ยาเส้นหรือยาเส้นปรุง ซิการ์แลต ซิการ์ ไม่ว่าจะมียา
ใบยาแห้งหรือยาอัดเจือปนหรือไม่ ซึ่งมวนด้วยกระดาษหรือวัสดุที่ทำขึ้นใช้แทนกระดาษหรือใบยาแห้งหรือ
ยาอัดว่าด้วยกฎหมายยาสูบ

สารประกอบในบุหรี่ยุติ กรมอนามัย (2551) ได้ระบุว่า ควันบุหรี่ยุติที่พ่นออกมา หรือสูดเข้าไปในปอดนั้น มี
สารเคมีมากกว่า 4,000 ชนิด ส่วนประกอบหลักในควันบุหรี่ยุติ คือ นิโคติน ทาร์ คาร์บอนมอนอกไซด์ บิวเทน
แอมโมเนีย ไฮยาไนต์ สารหนู และฟีนอล ส่วนใหญ่เป็นอนุภาคเล็ก ๆ หรือก๊าซ สารเคมีเหล่านี้มากกว่า 50
ชนิด สามารถทำให้เกิดมะเร็งที่ปอด คอ ปาก กระเพาะปัสสาวะ และไต อวัยวะเหล่านี้ล้วนเป็นทางผ่านของ
สารเคมีในควันบุหรี่ยุติ ที่เข้าและออกจากร่างกายนิโคติน (Nicotine) เป็นสารที่ออกฤทธิ์แรง และเสพติดง่าย การ
เสพติดเกิดจากนิโคตินไปมีผลต่อสมองส่วนกลางบ่อยครั้ง โดยนิโคตินจะส่งผลกระทบต่อสมองเป็นการกระตุ้น และ
ต่อมาจะเป็นการกด ดังนั้น ผู้สูบบุหรี่จะตื่นตัวในตอนแรก หลังจากนั้นสมองจะถูกกดตามมาในการสูบบุหรี่
นิโคตินจากควันบุหรี่ยุติไปถึงสมอง ใช้เวลาเพียง 8วินาที และในเวลาเพียง 20วินาที

นิโคตินก็จะมีผลไปส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย ผู้ที่ติดบุหรี่ยุติต้องสูบบุหรี่ไปเรื่อย ๆ เพื่อให้ปริมาณนิโคติน
ในเลือดคงที่ เมื่อไหร่ก็ตามที่นิโคตินในเลือดต่ำลง ก็จะมีอาการอยากสูบบุหรี่ ซึ่งจะเห็นได้จากคนที่สูบบุหรี่
สม่ำเสมอ จะเว้นช่วงห่างในการสูบบุหรี่ ประมาณ 20-45 นาที ขึ้นอยู่กับอัตราการสูบบุหรี่ มากหรือน้อยโดยปกติ
นิโคตินจะอยู่ในร่างกายประมาณ 24 ชั่วโมง แต่ในการปรับสมดุลของสารเคมีในร่างกายให้เป็นปกติ ต้องใช้
เวลาเป็นวันหรือเป็นสัปดาห์ การติดนิโคตินจะเริ่มเกิดหลังจากการสูบบุหรี่เป็นประจำประมาณ 2 ปีขึ้นไป การ
สูดควันบุหรี่ยุติไปแต่ละครั้ง (1puff) สมองจะได้รับการกระตุ้นจากนิโคติน 1ครั้ง บุหรี่ 1 มวน จะถูกสูดประมาณ
10ครั้ง การสูบบุหรี่วันละซองตลอดปี จึงทำให้นิโคตินส่งผลกระทบต่อสมองถึง 70,000 ครั้งกลไกการออกฤทธิ์ของ
นิโคตินที่มีผลต่อร่างกาย คือ

1. ทำให้มีการหลั่ง อีพิเนฟริน (Epinephrine) เข้าสู่กระแสเลือด เป็นการเพิ่มจังหวะการเต้นของ
หัวใจ ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น และความดันเลือดสูงขึ้น
2. ทำให้หลอดเลือดหดตัว ซึ่งเป็นอันตรายมากในผู้ที่มีไขมันเกาะผนังเส้นเลือดอยู่แล้วนอกจากนี้นิโคตินเองยังมี
ส่วนทำให้ไขมันเกาะที่ผนังเส้นเลือดมากขึ้นด้วย

ทาร์ (Tar) เป็นสารที่อันตรายที่สุดในบุหรี่ยุติ การติดบุหรี่ยุติเป็นผลของนิโคตินที่มีต่อสมอง แต่การตายของ
ผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่เป็นผลจากทาร์ทาร์ประกอบด้วยสารหลายชนิด มีลักษณะเป็นละอองของเหลว เป็นยางสี
น้ำตาลเข้ม คล้ายน้ำมันดิบ ส่วนใหญ่เป็นสารที่มีอันตราย เช่น เบนโซไพเริน (Benzopyrene) ซึ่งเป็นสารก่อ
มะเร็ง นอกจากเบนโซไพเรินแล้ว ควันบุหรี่ยุติยังมีสารก่อมะเร็งชนิดอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 42 ชนิด ควันบุหรี่ยุติจึงเป็น

สารก่อมะเร็งที่สำคัญที่สุดสำหรับมนุษย์ ในควันบุหรี่ประกอบด้วยละอองอนุภาคเล็ก ๆ นับล้านหน่วยต่อลูกบาศก์เซนติเมตรเมื่อควันบุหรี่เข้าสู่ปากละอองเหล่านี้จะเย็นลงจับตัวกันเกิดเป็นทาร์ติดอยู่ตามทางเดินหายใจที่เข้าสู่ปอดร้อยละ 50 ของทาร์จะจับอยู่ที่ปอดทำให้ขนเล็ก ๆ (Cilia) ที่อยู่ตามผิวเซลล์ ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ เมื่อรวมตัวกับฝุ่นที่หายใจเข้าไปแล้วก็จะขังอยู่ในถุงลมปอดทำให้กระบวนการกำจัดของเสียออกจากปอดเสียไป และทำลายถุงลมเล็ก ๆ ในปอด เป็นการลดสมรรถภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ก่อให้เกิดการระคายเคืองอันเป็นสาเหตุของอาการไอและทำให้เกิดโรคมะเร็งปอดและถุงลมโป่งพอง

คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) เป็นก๊าซไม่มีสี พบมากในควันบุหรี่เกิดจากการเผาไหม้ของใบยา และกระดาษที่ใช้มวนบุหรี่คาร์บอนมอนอกไซด์จะจับตัวกันกับฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจนถึง 200 เท่า การสูบบุหรี่จะเพิ่มจำนวนคาร์บอนมอนอกไซด์มากขึ้น ออกซิเจนจึงจับกับเม็ดเลือดน้อยลง ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลงกว่าร้อยละ 10-15 สมองกล้ามเนื้อจึงไม่สามารถทำงานให้เต็มที่และเพื่อเป็นการทดแทนได้รับออกซิเจนลดลง หัวใจและปอดจึงทำงานหนักขึ้นเพื่อสูบเลือดไปเลี้ยงร่างกายให้ได้รับออกซิเจนที่เพียงพอ ก่อให้เกิดปัญหาต่อระบบไหลเวียนเลือด นอกจากนี้คาร์บอนมอนอกไซด์ยังทำลายคุณสมบัติของผนังเส้นเลือดและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการอุดตันของเส้นเลือดหัวใจทำให้เกิดหัวใจวายตามมาได้ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide) เป็นก๊าซพิษที่ใช้ในสงคราม ก่อให้เกิดอาการไอมีเสมหะ และหลอดเลือดอักเสบเรื้อรังสามารถทำลายเยื่อหุ้มหลอดลมส่วนต้น ซึ่งเป็นแนวที่คอยขจัดความสกปรก ฝุ่นละอองและเชื้อโรค ทำให้มีอาการไอ มีเสมหะ และหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ในควันบุหรี่มีไฮโดรเจนไซยาไนด์เข้มข้นถึง 100 เท่าของระดับปลอดภัยในอุตสาหกรรมมีฤทธิ์สูงมากต่อเอนไซม์เกี่ยวกับการหายใจและเป็นบ่อเกิดของภาวะการพองลมในเนื้อเยื่อหรือถุงลมมะเร็งปอด

ไนโตรเจนออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) เป็นก๊าซพิษที่ทำลายเยื่อหุ้มหลอดลมส่วนปลายและถุงลม ทำให้ผนังถุงลมบางโป่งพอง ถุงลมเล็ก ๆ หลายอันแต่รวมกันเป็นถุงลมใหญ่ทำให้มีถุงลมจำนวนน้อยการยืดหยุ่นในการหายใจเข้าออกน้อยลง ทำให้เกิดถุงลมโป่งพองส่วนที่โป่งพองกดเนื้อปอดส่วนดี ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลง อาจเกิดอาการแน่นหน้าอกไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย ออกกำลังกายไม่ได้ ในควันบุหรี่มีไนโตรเจนออกไซด์ถึง 250 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยก๊าซนี้สู่บรรยากาศภายนอกได้เพียงไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน

ออร์วรรณ หุ่นดี (2552, หน้า 16) กล่าวว่า ไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นสารพิษทำลายเยื่อหุ้มหลอดลมส่วนปลายและถุงลม ทำให้ผนังถุงลมบางโป่งพองหลายอันแต่รวมกันกลายเป็นถุงลมโป่งพอง (ปอดปกติจะมีถุงลมอยู่ประมาณ 300 ล้าน กินเนื้อที่ประมาณร้อยละ 50-60 ของปริมาตรปอด) มักเป็นร่วมกับโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง คุณสมบัติที่จะช่วยเป็นทางนำออกซิเจนเข้าสู่ปอดเสื่อมลง ส่วนของถุงลมที่พองคล้ายลูกโป่งช่วยกดยเนื้อปอดส่วนดี ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยลงอาจเกิดอาการแน่นหน้าอก ไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย ออกกำลังกายไม่ได้ โรคดังกล่าวจะเป็นเรื้อรังเป็นแล้วไม่มีโอกาสหายจะทรมาณไปตลอดชีวิต บางรายที่ถุงลมโป่งพองนั้นฉีกขาดทำให้ลมรั่วเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด กดยเนื้อปอดจะเกิดอาการเจ็บแน่นหน้าอกหอบเหนื่อยมากถ้าแพทย์ช่วยไม่ทันอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

แอมโมเนีย (Ammonia) มีฤทธิ์ระคายเคืองเนื้อเยื่อ ทำให้แสบตา หลอดลมอักเสบและไอ นอกจากนี้แอมโมเนียยังทำให้ค่าความเป็นด่างของควันบุหรี่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้การดูดซึมนิโคตินดีขึ้นและเพิ่มฤทธิ์เสพติดของนิโคติน (รักษา ศานติยานนท์, 2559, หน้า 51) สารกัมมันตภาพรังสี (Radioactive Substance) ในควันบุหรี่จะมีสารโพลีนีียม 210 ที่มีรังสีแอลฟาอยู่กัมมันตภาพรังสีของสารนี้เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็ง ผู้ที่สูบบุหรี่วันละ 40 มวน พบว่า มีสารดังกล่าวในปีสภาวะมากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 60 เท่า ควันบุหรี่เป็นพาหะใน

การนำสารกัมมันตภาพรังสีเข้าสู่ร่างกายทำให้ผู้ที่อยู่รอบข้าง แม้ไม่ได้สูบบุหรี่แต่หายใจเอาควันบุหรี่เข้าไปก็จะได้รับสารนี้ด้วยสารกลุ่ม Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) ตัวอย่างของสารในกลุ่มนี้ เช่น เบนโซไพรีน เป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งของอวัยวะหลายแห่ง เช่น ปอด กล้องเสียง หลอดอาหารตับอ่อน กระเพาะอาหาร และช่องปาก เป็นต้น โดยกระบวนการเมตาบอลิซึมของสารในกลุ่ม PAH จะทำให้ดีเอ็นเอ เกิดการกลายพันธุ์และส่งเสริมการสร้างเซลล์มะเร็งที่จำเพาะต่ออวัยวะต่าง ๆ (รักษา ศานติยานนท์, 2559, หน้า 51)

แร่ธาตุต่าง ๆ ในควันบุหรี่ยังมีแร่ธาตุบางอย่าง เช่น โปแตสเซียม โซเดียม แคลเซียม ทองแดง นิกเกิล โครเมียม รวมทั้งสารดีดีที อันเป็นสารตกค้างในใบยาสูบ หลังจากการพ่นยาฆ่าแมลง ซึ่งก่อให้เกิดภาวะเป็นพิษต่อร่างกายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อนิกเกิลทำปฏิกิริยากับสารเคมีอื่นจะกลายเป็นสารพิษที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งได้

อันตรายจากบุหรี่ การสูบบุหรี่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพ เพราะในบุหรี่ประกอบไปด้วยสารพิษต่าง ๆ มากมายหลายชนิดและมีผลต่อสุขภาพทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม โดยกรมอนามัย (2551) มีข้อมูลสำหรับโรคที่เกิดจากบุหรี่ ดังนี้

1. โรคหัวใจ จากรายงานการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้สูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจขาดเลือดมากกว่าการไม่สูบบุหรี่ 2-4 เท่า หากผู้สูบบุหรี่เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือมีไขมันในเลือดสูงจะเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจขาดเลือด 1.5 เท่า แต่หากผู้สูบบุหรี่เป็นโรคความดันโลหิตและไขมันในเลือดสูงจะเสี่ยงต่อโรคหัวใจถึง 8 เท่า ของคนทั่วไปโดยเฉลี่ยผู้ติดบุหรี่จะมีเส้นเลือดเสื่อมและเกิดการตีบตันเร็วกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ถึง 10-15 ปี องค์การอนามัยโรคระบุว่า 1 ใน 4 หรือร้อยละ 25 ของผู้ที่เสียชีวิตจากโรคเส้นเลือดหัวใจตีบเป็นผลมาจากการสูบบุหรี่

นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจวายจากกล้ามเนื้อตายเฉียบพลันมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 10 เท่า โดยความเสี่ยงจะเพิ่มตามจำนวนบุหรี่ที่สูบ ภาวะหัวใจวายจากกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันทำให้โอกาสจะมีชีวิตอยู่น้อยลงและมีปัญหาเรื่องคุณภาพชีวิตต่อไปขณะนี้โรคหัวใจเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของคนไทยโดยส่วนใหญ่เป็นโรคเส้นเลือดหัวใจตีบ ซึ่งการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุที่สำคัญ ผู้สูบบุหรี่มีโอกาสหัวใจวายตายในอายุประมาณ 30-40ปีซึ่งสูงกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ถึง 5 เท่า สารพิษในควันบุหรี่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทั่วร่างกาย โดยเกิดเป็นคราบเกาะภายในหลอดเลือดทำให้รูหลอดเลือดค่อย ๆ ตีบลง จนเกิดการตีบตันของเส้นเลือดทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้น้อยลงจึงทำให้เกิดโรคเส้นเลือดหัวใจตีบหรือโรคหัวใจขาดเลือดได้เมื่อหลอดเลือดตีบ จนมีผลทำให้เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงหัวใจได้จะเกิดอาการจุกเสียด เจ็บหน้าอก และถึงขั้นหัวใจวายได้ในที่สุด (ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่มูลนิธิเพื่อการรณรงค์ไม่สูบบุหรี่, 2557, หน้า 13)

2. โรคมะเร็งปอด จัดเป็นมะเร็งอันดับหนึ่งในชายไทยโดยเฉลี่ยผู้สูบบุหรี่เสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งปอดมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ 12 เท่า แต่ถ้าหากสูบบุหรี่มานาน 21-40 ปี มีโอกาสเสี่ยงมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่ 30 เท่า การเลิกบุหรี่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งปอดได้หากเลิกได้นาน 10-15 ปี จะลดอัตราเสี่ยงของโรคมะเร็งปอดลงครึ่งหนึ่ง ผู้สูบบุหรี่จัด (มากกว่าวันละ 1 ซอง) ถ้าเริ่มสูบบุหรี่ตั้งแต่อายุยังน้อยมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคมะเร็งปอดและโรคมะเร็งจากบุหรี่สูงที่สุดสารพิษในบุหรี่ยับกับการเกิดโรคมะเร็ง บุหรี่แต่ละมวนจะมีสารก่อมะเร็งไม่ต่ำกว่า 42 ชนิด สถาบันมะเร็งของประเทศสหรัฐอเมริกา รายงานว่าโรคมะเร็งทั้งหมดนั้น ร้อยละ 33 ล้วนมีสาเหตุจากบุหรี่ยับกับการเกิดโรคมะเร็ง ได้แก่

2.1 สารทาร์หรือน้ำมันดิบ สารนี้ก่อการระคายเคืองเรื้อรังทำให้เกิดอาการไอถุงลมโป่งพอง

2.2 สารกัมมันตรังสีในควันบุหรี่ มีสารพลูโตเนียม 210 ที่มีรังสีแอลฟาทำให้เกิดการระคายเคืองเรื้อรังเป็นสาเหตุของโรคมะเร็ง

2.3 ยาฆ่าแมลง ซึ่งเป็นสารตกค้างในใบยาสูบจากการพ่นสารพิษเพื่อฆ่าแมลง

3. โรคถุงลมโป่งพอง โรคถุงลมโป่งพองเป็นโรคระบบทางเดินหายใจที่ทรमानและรุนแรงมากก่อให้เกิดทุกขเวทนาแก่ผู้ป่วย ญาติ มิตร ปกติภายในปอดประกอบด้วยถุงลมเล็กมากมาย ทาหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซโดยขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกทางลมหายใจและรับออกซิเจนเข้าสู่เลือด คว้นบุหรีและสารพิษภายในบุหรีให้เกิดระคายเคืองเรื้อรัง ทาลายเยื่อภายในหลอดลม ถุงลมมีการสลายตัวของโปรตีนภายในทางเดินหายใจ ทำให้เยื่อหลอดลมหนาขึ้น หลอดลมตีบเล็กลงทำให้ต้องออกแรงมากขึ้นในการหายใจเป็นผลให้เยื่อเกิดการอักเสบ ผนังถุงลมบวมอักเสบ เปาะแตก ฉีกขาดรวมกันเป็นถุงลมขนาดใหญ่ทำให้ไม่สามารถขับคาร์บอนไดออกไซด์จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอมีอาการหอบเหนื่อย ซึ่งหากเป็นมากจะทำให้ทำงานไม่ได้ต้องนอนพัก การหอบเหนื่อยมาก ๆ บางครั้งต้องให้ออกซิเจนหรือใช้เครื่องช่วยหายใจซึ่งล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดความทุกข์ทรमान

3. โรคถุงลมโป่งพอง เป็นโรคที่เนื้อปอดค่อย ๆ เสื่อมสมรรถภาพจากการได้รับคว้นบุหรีตามปกติแล้วพื้นที่ในปอดจะมีถุงลมเล็ก ๆ กระจายอยู่เต็มทั่วปอดเพื่อทาหน้าที่รับออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย สารไนโตรเจนไดออกไซด์ในคว้นบุหรีจะทาลายเนื้อเยื่อในปอดและถุงลมให้ฉีกขาดทีละน้อยและรวมตัวกลายเป็นถุงลมที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเกิดโรคถุงลมโป่งพองระยะท้าย ๆ ของโรคทำให้ผู้ป่วยทรमानมาก เนื่องจากเหนื่อยจนทาอะไรไม่ได้ต้องอยู่กับที่และอาจต้องได้รับออกซิเจนจากถังตลอดเวลา (ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่ มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี, 2557, หน้า 15)

4. โรคระบบทางเดินอาหาร ทำให้เกิดมะเร็งของผนังช่องปาก หลอดลมและที่ไม่น่าเชื่อแต่ก็เป็นจริงก็คือมะเร็งของตับอ่อน เนื่องจากสารพิษที่เกิดจากการสูบยาสูบนั่นสะสมในเลือดและก่อมะเร็งในตับอ่อนได้นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดโรคฝ้าขาวในปาก (Leukoplakia) ซึ่งเป็นโรคที่จะกลายเป็นมะเร็งในอนาคตได้ (Precancerous Lesion)แต่ถ้ารักษาในระยะนี้ทันก็จะหายขาดไม่เป็นมะเร็ง (ปิยะ สมานคตวิวัฒน์, 2555)

5. โรคฟันและเหงือก ผลต่อเหงือกและฟัน ผู้ที่สูบบุหรีจะเกิดโรคของเหงือกและฟันมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรีทำให้ฟันมีสีเหลืองและผู้ที่สูบมานาน ๆ ฟันจะมีสีดำทำให้เกิดกลิ่นปากและฟันผุกร่อน (ศุนย์วิจัยกสิกรรมไทย, 2545)

6. ผลต่อการตั้งครรภ์ มารดาที่สูบบุหรีขณะตั้งครรภ์จะให้น้ำหนักทารกน้อยกว่าเกณฑ์ประมาณ 200กรัม และบุหรียังมีผลต่อการตั้งครรภ์โดยจะทำให้ ตกเลือด แท้งและคลอดก่อนกำหนด(ธีรศักดิ์ ผุดพัฒนา, 2551)

7. ผลต่อระบบสืบพันธุ์ บุหรีมีผลต่อการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ สาเหตุที่สมรรถภาพทางเพศเสื่อมเกิดจากเส้นเลือดตีบแคบลงการทำงานจึงเสื่อมลง นอกจากนี้ยังพบตัวอสุจิในผู้สูบบุหรีที่มีการเคลื่อนไหวผิดปกติมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรีรวมทั้งจำนวนอสุจิลดลงด้วยในขณะที่เดียวกันการเจ็บป่วยอื่น ๆ ของผู้สูบบุหรีก็ทำให้เสื่อมสมรรถภาพทางเพศได้ เพราะโรคที่เกิดล้วนเป็นโรคเรื้อรังทำให้เหนื่อยหอบรักษาไม่หาย เช่น โรคถุงลมโป่งพอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคมะเร็งของอวัยวะต่าง ๆ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีความกังวลกับโรคที่เป็นและมีผู้ป่วยหลายรายที่เกิดอาการหอบขณะมีเพศสัมพันธ์ทำให้เกิดความกลัวไม่กล้าที่จะมีเพศสัมพันธ์อีก (ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่มูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี,2557, หน้า 16)

นอกจากการสูบบุหรีจะมีพิษภัยต่อผู้สูบแล้วคว้นบุหรียังมีพิษภัยต่อผู้อื่น (PassiveSmoking)อีกด้วยคว้นบุหรีมี 2 ชนิด คือ คว้นบุหรีที่เกิดจากตัวบุหรี (Mainstream)และคว้นที่เกิดจากการเผาไหม้ (Side-Stream) คว้นที่เกิดจากตัวบุหรีเป็นคว้นที่ผู้สูบบุหรีสูบจากมวนบุหรีโดยตรงคว้นเหล่านี้จะกรองด้วยยาสูบในบุหรีชั้นหนึ่งก่อนจะถูกสูดหายใจเข้าไปในปอด ขณะที่คว้นจากการเผาไหม้ที่ปลายบุหรีและลอยไปในอากาศโดยไม่ผ่านการกรองจะมีสารเคมีที่เป็นพิษที่เกิดจากการเผาไหม้มากกว่าคว้นที่เกิดจากตัวบุหรีโดยเฉพาะสารก่อมะเร็ง คือ สารไนโตรซามีนพบมากกว่าถึง 50 เท่า จากการศึกษากับผู้ไม่สูบบุหรีที่อยู่ในห้องซึ่งมีคว้นบุหรี

เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะหายใจเอาสารไนโตรเจนเข้าสู่ร่างกายด้วยปริมาณเท่ากับการสูบบุหรี่ที่กั้นกรองถึง 15 มวน ดังนั้น ผู้ไม่สูบบุหรี่จึงได้รับอันตรายมากกว่าโดยเฉพาะผู้ที่ต้องสัมผัสควันบุหรี่เป็นเวลานาน ๆ จะเห็นได้ว่าเด็กคนในครอบครัว และผู้ร่วมงาน เป็นผู้ได้รับสารพิษโดยตรงอย่างเลี่ยงไม่ได้โดยหายใจเอาควันบุหรี่ชนิดที่เป็นควันจากการเผาไหม้เด็กที่พ่อแม่สูบบุหรี่พบว่า มีการอักเสบช่องหลอดลมในปอดปอดบวม หูชั้นกลางอักเสบ และเป็นหืดมากกว่า ในสตรีมีครรภ์ที่สูบบุหรี่อาจทำให้ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนดและแท้งได้ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการสะสมควันบุหรี่ทางอ้อม ส่วนผู้ที่ทำงานร่วมกับผู้สูบบุหรี่ที่มีการทำลายปอดที่ตรวจพบได้เช่นกัน อัตราการเกิดมะเร็งปอดพบสูงมากในผู้ไม่สูบบุหรี่ที่อยู่ร่วมกับผู้สูบบุหรี่ ผู้หญิงที่ไม่สูบบุหรี่แต่สามีสูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นมะเร็งปอดมากกว่าผู้หญิงที่สามีและลูกไม่สูบบุหรี่ถึง 2 เท่า นอกจากนี้ผู้หญิงเหล่านี้ยังเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจมากกว่าถึง 3 เท่า และเสียชีวิตเร็วกว่า ดังนั้น บุหรี่จึงถือได้ว่าเป็นยาเสพติดชนิดหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย สมอ ทั้งผู้เสพและส่งผลกระทบต่อผู้คนใกล้ชิดและครอบครัว เนื่องจากภาวะทางมลพิษทางอากาศที่มาจากควันบุหรี่ทำให้ผู้อื่นมีสุขภาพที่เสื่อมโทรมได้ อีกทั้งบุหรี่ยังมีผลต่อชีวิตและครอบครัวของผู้สูบบุหรี่อีกด้วย

7.วิธีการดำเนินการ

วิธีการดำเนินงานในการศึกษาและการทำโครงการเรื่อง“บุหรี่” ควันพิษที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ ทั้งด้านการเจริญเติบโตทางกาย ด้านชีวิตและครอบครัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1. ประชุมวางแผนและเลือกหัวข้อในการทำโครงการ ตลอดจนสรุปหัวข้อให้ที่ประชุมรับทราบ
2. วางแผนแบ่งการทำงานเป็นฝ่าย ตามฝ่ายของห้องเรียนสีขาวเพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำ

กิจกรรมครบทุกคน

3. จัดทำปฏิทินในการทำงานโครงการอย่างเป็นระบบ
4. จัดทำแผนพับให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของการสูบบุหรี่เพื่อสอบถามความรู้ความเข้าใจในเรื่องของพิษภัยบุหรี่ และร่วมรณรงค์ป้องกันการสูบบุหรี่ในสถานศึกษา
5. นักเรียนตอบแบบสอบถามความรู้ด้านพิษภัยของบุหรี่
6. สรุปผลการทำโครงการ

8.ผลการศึกษา

จากการใช้แบบสอบถามในการจัดทำโครงการเรื่อง“บุหรี” ควันพิชที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ ทั้งด้านการเจริญเติบโตทางกาย ด้านชีวิตและครอบครัว โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องบุหรีและโทษภัยของบุหรี สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ที่	ประเด็นคำถามเกี่ยวกับบุหรี	ระดับความรู้ความเข้าใจ					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
		5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)	
1	ควันบุหรีที่พ่นออกมา หรือสูดเข้าไปในปอดนั้น มีสารเคมีที่สามารถทำให้เกิดมะเร็งที่ปอด คอ ปาก กระเพาะปัสสาวะ และไต	10	10	2	-	-	4.18
2	ผู้ที่สูบบุหรีเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจวายจากกล้ามเนื้อตายเฉียบพลันมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรีถึง 10 เท่า	10	10	2	-	-	4.55
3	โรคมะเร็งปอด จัดเป็นมะเร็งอันดับหนึ่งในชายไทยโดยเฉลี่ยผู้สูบบุหรีเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งปอดมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี 12 เท่า	12	10	-	-	-	4.55
4	บุหรีมีผลต่อการเสื่อมสมรรถภาพทางเพศตัวอสุจิในผู้สูบบุหรีที่มีการเคลื่อนไหวผิดปกติมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรีรวมทั้งจำนวนอสุจิลดลงด้วย	10	10	2	-	-	4.55
5	สตรีมีครรภ์ที่สูบบุหรีอาจทำให้ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนดและแท้งได้	14	8	-	-	-	4.64
รวม							4.49

จากตารางพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในด้านมากที่สุดสตรีมีครรภ์ที่สูบบุหรีอาจทำให้ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนดและแท้งได้ คือ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 63.64

9. สรุปผล อภิปรายผล ประโยชน์และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากการศึกษาการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจด้านบุหรี่ สามารถสรุปได้ดังนี้ ค่าเฉลี่ยของการตอบแบบสอบถามความรู้ด้านพิษภัยของบุหรี่ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ ทั้งด้านการเจริญเติบโตทางกาย ด้านชีวิตและครอบครัวให้แก่นักเรียนในสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.49

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบุหรี่ สามารถอภิปรายผลได้ว่า ที่สุดสตรีมีครรภ์ที่สูบบุหรี่อาจทำให้ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนดและแท้งได้ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.64 เพราะว่า นักเรียนได้รับความรู้จากการให้ความรู้ของกลุ่มเพื่อนและใบความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ จึงมีความรู้ได้ว่าสาร ทาร์ (Tar) เป็นสารที่อันตรายที่สุดในบุหรี่ การติดบุหรี่เป็นผลของนิโคตินที่มีต่อสมอง แต่การตายของผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่เป็นผลจากทาร์ทาร์ประกอบด้วยสารหลายชนิด มีลักษณะเป็นละอองของเหลว เป็นยางสีน้ำตาลเข้ม คล้ายน้ำมันดิบ ส่วนใหญ่เป็นสารที่มีอันตราย เช่น เบนโซไพรีน (Benzopyrene) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง นอกจากเบนโซไพรีนแล้ว คาร์บอนยังมีส่วนประกอบด้วยสารชนิดอื่น ๆ รวมทั้งสิ้น 42 ชนิด คาร์บอนจึงเป็นสารก่อมะเร็งที่สำคัญที่สุดสำหรับมนุษย์ ในคาร์บอนประกอบด้วยละอองอนุภาคเล็ก ๆ นับล้านหน่วยต่อลูกบาศก์เซนติเมตรเมื่อคาร์บอนเข้าสู่ปอดจะเข้าไปจับตัวกันเกิดเป็นทาร์ติดอยู่ตามทางเดินหายใจที่เข้าสู่ปอดร้อยละ 50 ของทาร์จะจับอยู่ที่ปอดทำให้ขนเล็ก ๆ (Cilia) ที่อยู่ตามผิวเซลล์ ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ เมื่อรวมตัวกับฝุ่นที่หายใจเข้าไปแล้วก็จะขังอยู่ในถุงลมปอดทำให้กระบวนการกำจัดของเสียออกจากปอดเสียไป และทำลายถุงลมเล็ก ๆ ในปอด เป็นการลดสมรรถภาพการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ก่อให้เกิดการระคายเคืองอันเป็นสาเหตุของอาการไอและทำให้เกิดโรคมะเร็งปอดและถุงลมโป่งพอง

คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) เป็นก๊าซไม่มีสี พบมากในควันบุหรี่เกิดจากการเผาไหม้ของใบยา และกระดาษที่ใช้มวนบุหรี่คาร์บอนมอนอกไซด์จะจับตัวกันกับฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจนถึง 200 เท่า การสูบบุหรี่จะเพิ่มจำนวนคาร์บอนมอนอกไซด์มากขึ้น ออกซิเจนจึงจับกับเม็ดเลือดน้อยลง ผู้สูบบุหรี่ได้รับออกซิเจนน้อยลงกว่าร้อยละ 10-15 สมองกล้ามเนื้อจึงไม่สามารถทำงานให้เต็มที่และเพื่อเป็นการทดแทนได้รับออกซิเจนลดลง หัวใจและปอดจึงทำงานหนักขึ้นเพื่อสูบเลือดไปเลี้ยงร่างกายให้ได้รับออกซิเจนที่เพียงพอ ก่อให้เกิดปัญหาต่อระบบไหลเวียนเลือด นอกจากนี้คาร์บอนมอนอกไซด์ยังทำลายคุณสมบัติของผนังเส้นเลือดและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดการอุดตันของเส้นเลือดหัวใจทำให้เกิดหัวใจวายตามมาได้ไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Hydrogen Cyanide) เป็นก๊าซพิษที่ใช้ในสงคราม ก่อให้เกิดอาการไอมีเสมหะ และหลอดเลือดอักเสบเรื้อรังสามารถทำลายเยื่อหุ้มหลอดลมส่วนต้น ซึ่งเป็นแนวที่คอยขจัดความสกปรก ฝุ่นละอองและเชื้อโรค ทำให้มีอาการไอ มีเสมหะ และหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ในควันบุหรี่มีไฮโดรเจนไซยาไนด์เข้มข้นถึง 100 เท่าของระดับปลอดภัยในอุตสาหกรรมมีฤทธิ์สูงมากต่อเอนไซม์เกี่ยวกับการหายใจและเป็นบ่อเกิดของภาวะการพังพอนในเนื้อเยื่อหรือถุงลมมะเร็งปอด

ด้วยเหตุนี้ นักเรียนจึงมีความตระหนักและมีความรู้เกี่ยวกับบุหรี่ในด้านดังกล่าวมากที่สุด

ประโยชน์ของโครงการ

จากการทำโครงการพบว่าทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบุหรี่มากขึ้น และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 ได้มีส่วนร่วมในการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของบุหรี่ได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

ควรขยายการรณรงค์ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างทั่วถึงทุกระดับชั้นและทุกห้องเรียน อีกทั้งยังมีการกระจายความรู้สู่ชุมชนรอบสถานศึกษาเพื่อก่อให้เกิดความรู้ที่ยั่งยืน

10. เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย (2551). **คู่มือทันตบุคลากร**. วันที่สืบค้นข้อมูล 22 ธันวาคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://dental.anamai.moph.go.th/oralhealth/PR/E-book/smoke/smoke11.html>

ธีรศักดิ์ ผุดพัฒนา (2551). **โทษและพิษภัยจากบุหรี่**. วันที่สืบค้นข้อมูล 27 ธันวาคม 2559. เข้าถึงได้จาก http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?pageid=29&bookID=258&read=true&count=true

ปิยะ สมานคติวัฒน์. (2555). **ยาสูบ**. วันที่สืบค้นข้อมูล 27 ธันวาคม 2559, เข้าถึงได้จาก <http://www.thaiclinic.com/medbible/tobacco.html>

ฝ่ายข้อมูลและเผยแพร่มูลนิธิเพื่อการรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่. (2557). **บุหรี่จิวแต่เจ็บ (ป่วย)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

รัชนา ศานตยานนท์. (2559). **พิษภัยบุหรี่. การควบคุมการบริโภคยาสูบ สำหรับบุคลากรและนักศึกษาวิชาชีพสุขภาพ**. (สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

อรรวรรณ หุ่นดี. (2552). **บุหรืกับมะเร็ง**. กาญจนบุรี: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี