

มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ⁵

ปฐมพร สังข์นาค **

บทนำ

ธุรกิจสนามกอล์ฟในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วเป็นอย่างมากเพื่อตอบสนองความต้องการของนักกอล์ฟทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติได้มีการสร้างสนามกอล์ฟทั้งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และกระจุกกระจายอยู่ในต่างจังหวัดต่างๆ ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยเป็นจำนวนมาก เป็นกิจการที่สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศอย่างมหาศาล ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนสนามกอล์ฟอยู่ประมาณ 200 กว่าแห่งทั่วประเทศ แบ่งเป็นสนามกอล์ฟของภาคเอกชนที่เปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ประมาณ 160 แห่ง อีก 40 แห่งเป็นสนามกอล์ฟของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งสนามกอล์ฟของประเทศไทย เป็นที่สนใจของนักลงทุนชาวต่างชาติ เนื่องจากราคาค่าบริการสนามกอล์ฟในประเทศไทยถูกกว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคอาเซียนด้วยกัน ยกเว้น เวียดนาม พม่า หรือลาว ตลอดจนความนิยมในการเล่นกอล์ฟของต่างชาติมีมากขึ้น ธุรกิจสนามกอล์ฟยังคงมีแนวโน้มเติบโตในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ตามกระแสนิยมกีฬาที่แข็งแกร่งในกลุ่มนักกอล์ฟไทย ทำให้ตลาดนักกอล์ฟไทยขยายตัวกว้างขวางครอบคลุมทุกเพศทุกวัย ตั้งแต่กลุ่มเยาวชนไปจนถึงกลุ่มผู้สูงอายุ

ในการสร้างสนามกอล์ฟใช้เนื้อที่ในการสร้างประมาณ 500-1000 ไร่ ปลูกด้วยหญ้านานาสายพันธุ์แตกต่างกันไป อีกทั้งประกอบด้วยบ่อทราย แหล่งน้ำขนาดใหญ่ ต้นไม้ใหญ่น้อย แต่ละสนามมีการออกแบบความสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์ของสนามนั้นๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ที่มาใช้บริการ การดูแลสภาพของสนามกอล์ฟเป็นเรื่องที่สำคัญ การที่จะรักษาสภาพให้อยู่ในสภาพสวยงามนั้นเป็นเรื่องยาก จำเป็นต้องมีการใช้สารเคมีในการดูแลสนามกอล์ฟ เมื่อสนามกอล์ฟมีเนื้อที่ขนาดใหญ่ การใช้สารเคมีจึงต้องใช้ในปริมาณมาก เพื่อรักษาสภาพสนาม ต้นไม้ ต้นหญ้าเอาไว้ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน เมื่อมีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากจึงส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบ ก่อให้เกิดการเสียสมดุลในระบบนิเวศ อีกทั้งมีผลเสียต่อสุขภาพของผู้ที่มาใช้บริการ และผู้ที่ให้บริการ เช่น พนักงานถือถุงกอล์ฟที่ต้องสัมผัสกับพื้นสนามที่มีการใช้สารเคมี จึงอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ด้วย สารเคมีต่างๆ ที่ถูกนำมาใช้นั้น ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพที่อาจเป็นพิษได้ทั้งสิ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการใช้และปริมาณที่นำมาใช้ ซึ่งในการที่จะดูแลสนามกอล์ฟนั้น เมื่อเนื้อที่สนาม

⁵ เรียบเรียงจากสารนิพนธ์ เรื่อง “มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปีการศึกษา 2557.

** นักศึกษาหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

กอล์ฟมีขนาดหลายร้อยไร่การใช้สารเคมีก็เพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งยากต่อการควบคุมและดูแลปริมาณสารเคมีที่ใช้เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในสนามกอล์ฟและบริเวณรอบนอกของสนามกอล์ฟ

ปัญหาที่เกี่ยวกับการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟมีหลายประการ เช่น ปัญหาการขาดมาตรการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ปัญหาการตรวจสอบสารเคมีที่นำมาใช้ในปริมาณและขนาดที่เหมาะสมในสนามกอล์ฟ ปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้สารเคมี ปัญหาสารเคมีตกค้างในสนามกอล์ฟ ปัญหาสารเคมีที่ปนเปื้อนในระบบนิเวศบริเวณสนามกอล์ฟ ปัญหาการเสียมูลทางธรรมชาติเนื่องจากการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัด ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศโดยรอบเป็นการทำลายห่วงโซ่อาหาร ปัญหาศัตรูพืชที่สามารถสร้างความต้านทานต่อสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดสามารถสร้างความต้านทานต่อสารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งปัจจุบันนี้จำนวนของแมลงและศัตรูพืชนั้นสามารถสร้างความต้านทานต่อสารเคมีที่ใช้เพิ่มปริมาณมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้ต้องใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทำให้สารเคมีแพร่กระจายตกค้างในระบบนิเวศ ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ให้บริการสนามกอล์ฟและผู้ให้บริการสนามกอล์ฟเนื่องจากมีสารเคมีตกค้าง เป็นต้น ด้วยสภาพปัญหาดังกล่าวจึงเห็นว่ามีควมจำเป็นที่ต้องศึกษาปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ และปัญหาเกี่ยวกับการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ผลของการศึกษา

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในปัจจุบันนั้น เกิดจากการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในส่วนอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ด้านการเกษตร ด้านคมนาคม เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากร ไม่ว่าจะเป็น เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และอื่นๆ อีกมากมาย เมื่อมีการผลิตที่สูงขึ้นสารเคมีก็มีการนำมาใช้ในปริมาณที่มากขึ้น สารเคมีที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้มีหลายชนิดซึ่งแต่ละชนิดก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไปการใช้สารเคมีก็มีทั้งคุณและโทษ สารเคมีจึงเป็นสิ่งสำคัญในแต่ละภาคส่วนการควบคุมการใช้สารเคมีจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ การใช้สารเคมีจึงเป็นสิ่งที่ต้องควบคุมดูแล เนื่องจากทุกวันนี้มีปัญหาความเสื่อมโทรมของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้าง เนื่องจากการใช้สารเคมีที่ไม่เหมาะสม เช่น การปล่อยทิ้งสารเคมีจากภาคอุตสาหกรรม การใช้สารเคมีจำนวนมากในภาคการเกษตร ทำให้สารเคมีตกค้างในดิน อีกทั้งไหลลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ มลพิษทางดิน อีกทั้งมลพิษทางอากาศ ทั้งนี้เกิดจากการใช้สารเคมีในปริมาณมากและไม่มีการควบคุมตรวจสอบการใช้สารเคมีให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของการใช้สารเคมีแต่ละภาคส่วน การใช้

สารเคมีจึงเป็นสิ่งที่ทุกภาคส่วนต้องให้ความร่วมมือในการใช้สารเคมีเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

การใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในปัจจุบันก็มีส่วนที่จะทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศด้วย เนื่องจากสนามกอล์ฟในประเทศไทยนั้น ได้รับความสนใจจากชาวต่างชาติเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ทางด้านเศรษฐกิจด้านสนามกอล์ฟเจริญเติบโตมากขึ้นเป็นอย่างมากในปัจจุบัน จึงเกิดการแข่งขันด้านเศรษฐกิจเนื่องจากสนามกอล์ฟแต่ละสนามก็ต้องการให้มีผู้เช่าในบริการจำนวนมาก จึงต้องดูแลสภาพสนามให้สวยงามพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี สารเคมีจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้สภาพสนามกอล์ฟสวยงามอยู่ตลอดเวลา การใช้สารเคมีจึงมีการใช้เป็นอย่างมากโดยที่ไม่มีมีการควบคุมดูแลตรวจสอบแต่อย่างใด ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณสนามกอล์ฟได้ จึงควรมีการดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟให้อยู่ในหลักเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องด้วยสนามกอล์ฟในประเทศไทยมีประมาณ 200 กว่าสนามโดยประมาณ ซึ่งแต่ละสนามก็ใช้พื้นที่ในการสร้างหลายร้อยไร่ การใช้สารเคมีในการดูแลสนามกอล์ฟจึงต้องใช้สารเคมีในการดูแลรักษาเป็นจำนวนมาก การใช้สารเคมีจึงต้องใช้ด้วยความระมัดระวังและความเข้าใจที่ถูกต้องไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บสารเคมี ระยะเวลาในการการฉีดพ่น ปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในแต่ละขนาดของพื้นที่ เพราะทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์จากการใช้สารเคมีมากที่สุด และเป็นการลดมลพิษจากสารเคมี ลดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในสนามกอล์ฟ ซึ่งประเด็นปัญหาที่ศึกษามีดังต่อไปนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีนั้นมีอยู่หลายฉบับ ซึ่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายหลักในการควบคุมการใช้สารเคมีและมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องสำคัญๆ เช่น กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายสิ่งแวดล้อม กฎหมายสุขภาพแห่งชาติ และกฎหมายการสาธารณสุข ทำหน้าที่ควบคุมและกำกับดูแลตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายนั้น ๆ ซึ่งไม่มีกฎหมายที่บังคับใช้ในส่วนของการดูแลและควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟซึ่งกฎหมายแต่ละฉบับมีวัตถุประสงค์และข้อจำกัดต่างกันออกไป จึงเกิดปัญหาการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในส่วนการนำไปใช้ เนื่องจากการขาดกฎหมายแม่บทที่จะนำมาบังคับใช้ควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 ก็ไม่มีบทบัญญัติของการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟโดยตรง ทั้งนี้การโฆษณาและส่งเสริมการขายสารเคมีในสนามกอล์ฟอย่างกว้างขวางในสื่อต่างๆ ทำให้ผู้ดูแลสนามกอล์ฟใช้สารเคมีตามที่ปรากฏในสื่อโฆษณา ซึ่งบางครั้งเกิดการใช้สารเคมีที่เกินมาตรฐาน เลือกลงใช้สารเคมีโดยขาดความรู้ความเข้าใจที่แท้จริง อีกทางหนึ่งเป็นการสนับสนุนการขายให้มีการใช้สารเคมีมากยิ่งขึ้น เพราะผู้บริโภคเข้าถึงการโฆษณาสารเคมีได้ง่าย เมื่อมีการโฆษณา

ผู้บริโภคก็สนใจที่จะใช้สารเคมีมากขึ้น จึงทำให้เกิดการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากในวงกว้าง ส่งผลกระทบบานปลายทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น จึงควรมีการควบคุมและป้องกันการโฆษณาเพื่อไม่ให้มีการส่งเสริมการขายสารเคมีที่ใช้ในสนามกอล์ฟ เพื่อลดปริมาณสารเคมีที่จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ในเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูลสารเคมีต่างๆ ก็ไม่ทั่วถึง โดยสารเคมีบางชนิดสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในทางด้านเกษตรและด้านอุตสาหกรรม เช่น แคลเมียม เป็นโลหะสีเงินปนขาว มีจุดหลอมเหลวที่ ๓๒๐.๙ องศาเซลเซียส ใช้ทำเป็นปุ๋ยบำรุงต้นไม้ และยังสามารถเป็นสารที่ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเคลือบโลหะ ทำเหล็กเส้น แบตเตอรี่ พลาสติก เครื่องปั้นดินเผา ทำสี เชื่อมโลหะ สารหนู เป็นโลหะมีสีเทาแข็ง แต่เปราะง่าย พบในธรรมชาติและรวมกับสารอื่นในรูปของก๊าซได้ ใช้ทำยากำจัดวัชพืช และสามารถใช้ในกิจการอุตสาหกรรมโลหะ ผสมกระจก ยารักษาโรค ย้อมผ้า และฟอกหนัง แอมโมเนีย (NH₂) มีสถานะเป็นของเหลวหรือก๊าซ เป็นสารที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ละลายได้ดีในน้ำ ในแอลกอฮอล์ และไนติเทออร์ ใช้ทำปุ๋ยบำรุงดิน ต้นไม้ ยาฆ่าแมลงและยังสามารถใช้ในกิจการอุตสาหกรรมอลูมิเนียม ห้องปฏิบัติการเคมี ทำสีย้อมผ้า ทำกาวยาบัด้านหลังกระจกเงา เยื่อกระดาษ ตู้เย็น และกรดกำมะถัน เป็นต้น เนื่องจากสารเคมีบางชนิดสามารถใช้ได้ทั้งทางด้านเกษตรและทางด้านอุตสาหกรรม จึงต้องมีการระบุดอกของสารเคมีให้ชัดเจนว่าสารเคมีชนิดใดบ้างที่สามารถจะนำมาใช้ในการดูแลสนามกอล์ฟ ซึ่งสารเคมีบางชนิดที่ใช้ในการเกษตรนั้นก็ยังมีอยู่หลายจำพวก ทั้งเร่งดอก เร่งผล ฆ่าแมลง ปุ๋ยชนิดต่างๆเป็นการใช้สารเคมีที่ระบุไว้ในฉลากของการใช้สารเคมีทางการเกษตรทั่วไป ซึ่งสารเคมีที่นำมาใช้ในสนามกอล์ฟในปัจจุบันนั้นก็ได้นำสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรมาใช้ด้วย ซึ่งสารเคมีบางชนิดในลักษณะการใช้งานทางการเกษตรก็แตกต่างกับการใช้งานในสนามกอล์ฟ เช่น สารเคมีที่ใช้ดูแลหญ้าในสนามกอล์ฟจะต้องมีการใช้ตามขนาดและปริมาณที่เหมาะสมกับสายพันธุ์ของหญ้าชนิดต่างๆ หรือการกำจัดแมลง ศัตรูพืช ก็ต้องใช้ให้ถูกต้องต่อชนิดและสายพันธุ์ของแมลงชนิดต่างๆ ที่อยู่ในการเกษตรที่ดี หรือในสนามกอล์ฟที่ดี เนื่องจากสารเคมีหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป การใช้สารเคมีต่างๆ จึงได้ใช้โดยขาดความรู้ความเข้าใจที่แท้จริง จึงต้องมีการควบคุมการใช้สารเคมีแต่ละชนิดในขนาดและปริมาณของการใช้แต่ละวัตถุประสงค์ ให้เหมาะสมกับการใช้ตามสภาพความเป็นจริง เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายและส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อีกทั้งในเรื่องการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ก็ไม่ได้กำหนดให้โครงการสนามกอล์ฟเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือไม่ต้องมีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งก่อนมีการสร้างโครงการสนามกอล์ฟ ในระหว่างมีการสร้างโครงการสนามกอล์ฟ และภายหลังการสร้างโครงการสนามกอล์ฟเสร็จสิ้น จึงไม่ได้มีการประเมินถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่จะมีการสร้างโครงการสนามกอล์ฟ ที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์บริเวณใกล้เคียง รวมทั้งความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพความสมบูรณ์ของ

ระบบนิเวศและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต่อธรรมชาติ ซึ่งบางครั้งอาจนำไปสู่ภัยพิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่ร้ายแรง จึงควรกำหนดโครงการสนามกอล์ฟเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อจะได้มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งก่อนที่จะมีการสร้างโครงการสนามกอล์ฟ ระหว่างที่มีการสร้างโครงการสนามกอล์ฟ และภายหลังการสร้างโครงการสนามกอล์ฟเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อที่จะได้นำผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการวางแผนการก่อสร้างโครงการสนามกอล์ฟอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยพิจารณาผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความรุนแรงจากการพัฒนาโครงการสนามกอล์ฟ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นนั้นอย่างเหมาะสมก่อนดำเนินการ และเป็นแนวทางการกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นในภายหลังได้

ในการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟนั้นก็เป็นเพียงการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีมาปรับใช้เท่านั้น โดยพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายพ.ศ. 2535 ใช้สำหรับในเรื่องของการควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก จำหน่าย ครอบครองสารเคมี พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ใช้สำหรับในเรื่องของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน การควบคุมมลพิษ พระราชบัญญัติการสาธารณสุขพ.ศ. 2535 ใช้สำหรับในเรื่องความเป็นอยู่ของประชาชนและสภาพแวดล้อม ป้องกันเกี่ยวกับอนามัย สิ่งแวดล้อม รวมทั้งการกำหนดอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ และมีบทกำหนดโทษตามกฎหมายเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการกำกับดูแลและป้องกันเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในขั้นตอนการนำไปใช้นั้นยังไม่มีกฎหมายที่บังคับใช้โดยตรง เพียงแต่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการที่จะนำมาปรับใช้เท่านั้น ด้วยข้อจำกัดของกฎหมายแต่ละฉบับ ตลอดถึงอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในการจัดการดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ซึ่งมิได้มีการบัญญัติไว้ในเรื่องของการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ จึงไม่สามารถที่จะควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟได้ในปัจจุบัน

2. ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ซึ่งหน่วยงานในการตรวจสอบสารเคมีในสนามกอล์ฟนั้นในทางปฏิบัติไม่มีหน่วยงานของรัฐที่จะเข้ามาควบคุมและดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟให้อยู่ในกำหนดกฎเกณฑ์ของการใช้สารเคมีตามกฎหมาย เนื่องด้วยการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟนั้นมีการใช้สารเคมีในปริมาณที่มาก การใช้สารเคมีในเนื้อที่หลายร้อยไร่ จึงควรมีหน่วยงานของรัฐเข้าไปให้ความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนการควบคุมและกำกับดูแลการใช้สารเคมีของแต่ละสนามอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟเป็นไป

ตามกำหนดกฎหมายในปริมาณที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนที่เข้าไปใช้บริการ และตัวผู้ดูแลเอง โดยในสหรัฐอเมริกาผู้ประกอบการสนามกอล์ฟต้องขอใบอนุญาตใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและใบอนุญาตใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และจะมีการตรวจตราและควบคุมการใช้สารเคมีตามกฎหมาย The Federal Insecticides, Fungicide and Rodenticides Act. อีกทั้งจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรกรรมโดยตรง คือ สำนักแผนงานป้องกันกำจัดศัตรูพืช (Office of Pesticide Program) และในประเทศออสเตรเลียจะมีสำนักงานป้องกันกำจัดศัตรูพืชและยารักษาสัตว์ (Australian Pesticides and Veterinary) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เข้ามาทำหน้าที่ในการควบคุมและบริหารจัดการการใช้สารเคมีที่ใช้ในการเกษตรแบบเป็นระบบ ทั้งการกำหนดระดับสารเคมีตกค้างในอาหาร การตรวจสอบสารเคมีที่จะเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้หน่วยงานของรัฐที่เข้ามากำกับดูแลสารเคมีที่ใช้ในสนามกอล์ฟในประเทศไทยนั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟที่แท้จริง และเป็นหน่วยงานที่เหมาะสม เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องด้วยภาระหน้าที่ในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เผยแพร่ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมพัฒนา และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน เนื่องจากโครงการสนามกอล์ฟใช้พื้นที่ขนาดใหญ่จึงต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านการสร้างสนามกอล์ฟที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณสนามกอล์ฟ การดูแลสนามกอล์ฟที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำที่ใช้ในการดูแลสนามกอล์ฟ อีกทั้งในเรื่องของการใช้สารเคมีและปุ๋ยต่างๆ ที่มีการใช้สารเคมีและปุ๋ยต่างๆเป็นจำนวนมากในการดูแลสนามกอล์ฟที่จะทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจึงต้องมีหน่วยงานที่ควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นับเป็นหน่วยงานที่มีความเหมาะสมที่จะเข้ามาดูแลการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ การประเมินและวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการสร้างสนามกอล์ฟ การตรวจสอบมลพิษที่เป็นอันตรายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ รวมไปถึงการเผยแพร่ข้อมูล การให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ การใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟนั้นจึงต้องมีการควบคุมโดยหน่วยงานของรัฐที่เหมาะสม เนื่องด้วยการใช้สารเคมีแต่ละครั้งนั้น สนามกอล์ฟที่เปิดให้บริการตลอดเวลาในช่วงกลางวันและกลางคืน จะมีผู้เข้าไปใช้บริการตลอดเวลา การใช้สารเคมีจึงต้องมีการควบคุมและดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการ การใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟอย่างไม่มีขีดจำกัด เพราะไม่มีหน่วยงานของรัฐหรือกฎหมายออกมาควบคุมกำหนดปริมาณการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ไม่มีการกำกับดูแลของหน่วยงานของรัฐ ไม่มีการตรวจสอบการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ อีกทั้งการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟนั้นควรที่จะมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดและทั่วถึงเนื่องจากสนามกอล์ฟมีอยู่จำนวนมาก

มากกระจัดกระจายอยู่ทั่วประเทศ จึงต้องมีการดูแลและควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟอย่างใกล้ชิดในระดับท้องถิ่น การควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟจึงควรกำหนดอำนาจเพิ่มเติมให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ปฏิบัติการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในแต่ละพื้นที่ เพราะการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟอย่างไม่มีข้อจำกัดจึงเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ดังนี้แล้วด้วยสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหานั้น จะต้องถูกนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟตั้งแต่การนำไปใช้ตลอดจนการตรวจสอบการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟให้อยู่ในกำหนดกฎเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และส่งผลเสียและผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ซึ่งปัจจุบันมีแต่เพียงการกำหนดอำนาจและหน้าที่ไว้อย่างกว้างๆเกี่ยวกับสารเคมี ซึ่งในทางปฏิบัติไม่มีหน่วยงานใดเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ การดำเนินงานเรื่องนี้จึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

3. ปัญหาเกี่ยวกับการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

การเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมีภาวะที่มีสารมลพิษ หรือภาวะแปลกปลอมอื่นๆ ปะปนในสิ่งแวดล้อมในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เป็นภาวะที่ผิดปกติไปจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติเดิมเกินขีดมาตรฐานที่ชีวิตจะทนได้ซึ่ง ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535 ได้ให้ความหมายของมลพิษไว้ว่า “ของเสีย วัตถุอันตรายและมลสารอื่น ๆ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษหรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้และให้หมายความถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง คลื่น ความสั่นสะเทือนหรือเหตุรำคาญอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย”

ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟนั้น จากการวิเคราะห์มีมลพิษอยู่ 3 ประเภท คือ

(1) มลพิษทางดิน มลพิษทางดินเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีที่ประกอบด้วยธาตุหลักสำคัญเมื่อใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ดินเปรี้ยว มีสภาพความเป็นกรดสูง ซึ่งการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสนามกอล์ฟที่เกิดขนาด และใช้สารเคมีเป็นเวลานานนั้น ทำให้ดินเป็นแหล่งสะสมสารเคมีที่มีผลตกค้างนาน เช่น สารประเภทคลอรีนอินทรีย์ เป็นต้น เกิดจากการใช้วัตถุที่มีพิษทางการเกษตร ในการทำการเกษตรแบบใหม่ มีการใช้วัตถุที่มีพิษเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์อย่างแพร่หลาย เช่น สารฆ่าแมลง สารกำจัดศัตรูพืช ยาจำกัดหนู ยาฆ่าเชื้อรา ฯลฯ ซึ่งมีวัตถุที่มีพิษเหล่านี้จะมีผลต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ สัตว์ พืช อย่างมาก บางชนิดสลายตัวช้า บางชนิดสลายตัวเร็ว ชนิดที่สลายตัวช้าเมื่อตกค้างในดินโอกาสที่จะเข้าไปในห่วงโซ่อาหารโดยผ่านพืชมีมากจะเกิดมลพิษสะสมสำหรับ

ผู้บริโภคได้ สำหรับมลพิษเฉียบพลัน อาจจะได้เกิดได้จากสัมผัส หรือทางลมหายใจและสารประเภทอนินทรีย์ที่ใช้ธาตุพิษเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น สารหนู แคดเมียมทองแดงปรอท ฯลฯ

(2) มลพิษทางน้ำ การที่ใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในพื้นที่รอบสนามกอล์ฟนั้น เมื่อมีการใช้สารเคมี สารเคมีก็จะถูกชำระล้างทำให้สารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำบริเวณรอบๆสนามกอล์ฟ ทำให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำมากขึ้นเรื่อยๆ เกิดการสะสมของสารเคมีเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษทางน้ำด้านหนึ่ง ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำ น้ำเสียที่เกิดจากสารพิษทำให้ปลาตายในทันทีอีกทั้งน้ำเสียที่เกิดจากการลดต่ำของออกซิเจนละลายในน้ำถึงแม้จะไม่ทำให้ปลาตายทันที แต่อาจทำลายพืชและสัตว์น้ำเล็ก ๆ ที่เป็นอาหารของปลาและตัวอ่อน ทำให้ปลาขาดอาหาร ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำถ้าหากลดจำนวนลงมาก ๆ ในทันทีก็อาจทำให้ปลาตายได้ นอกจากนี้ น้ำเสียยังทำลายแหล่งเพาะวางไข่ ของปลาเนื่องจากการตกตะกอนของสารแขวนลอยในน้ำ เสียปกคลุมพื้นที่วางไข่ของปลา ซึ่งเป็นการหยุดยั้งการแพร่พันธุ์ ทำให้ปลาสูญพันธุ์ได้ อีกทั้งในปัจจุบันที่สำคัญคือในด้านสาธารณสุขโดยการเกิดน้ำเสียนั้นเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค ทำให้เกิดโรคระบาดเช่น โรคอหิวาตกโรค ไทฟอยด์ บิด เป็นแหล่งเพาะเชื้อยุงซึ่งเป็นพาหะของโรคบางชนิด เช่น มาเลเรีย ไข้เลือดออก และสารมลพิษที่ปะปนในแหล่งน้ำ ถ้าเราบริโภคทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรค มีนามาตะ เกิดจากการรับประทานปลาที่มีสารปรอทสูง โรคไอโต-อีโต เกิดจากการได้รับสาร แคดเมียม โรคระบบทางเดินอาหาร การบริโภคน้ำจากแหล่งที่มีสิ่งปนเปื้อน, ทั้งที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม, อาจเกิดโรคได้หลายอย่าง ตั้งแต่โรคอุจจาระร่วง, ภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ, อหิวาตกโรค, ไข้รากสาดน้อย, ไข้รากสาดเต็ม, โรคบิด, และโรคตับอักเสบไวรัส เอ โรคพิษโลหะหนัก โลหะหนัก อาทิ ตะกั่ว, แคดเมียม, สังกะสีและปรอทเมื่อถูกปล่อยลงสู่ทะเลจะถูกดูดซึมโดยพืช หรือสัตว์น้ำ เมื่อสะสมมากจนมีความเข้มข้นถึงขีดอันตรายจะเป็นโทษแก่ผู้บริโภคได้ การบริโภคน้ำที่เจือปนด้วยโลหะหนักก็เกิดโรคได้เช่นกัน โรคจากสารปราบศัตรูพืชการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชในพื้นที่เกษตรกรรม จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในแม่น้ำลำคลอง เมื่อถูกชะล้างโดยน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์น้ำ ซึ่งสารเคมีบางชนิดมีเสถียรภาพสูงสลายตัวยากจึงปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นาน บางชนิดอยู่นานเป็นสิบๆ ปี สารเคมีกลุ่มนี้มีฤทธิ์ ทำลายระบบประสาทกลาง เมื่อคนบริโภคอาหารที่มีสารเคมีเหล่านี้ตกค้างเข้าไปเกินขีดปลอดภัยทำให้มีอาการหน้ามืด, เวียนศีรษะ, ท้องร่วง อาจเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว และเสียชีวิตได้ ถ้าได้รับปริมาณน้อยก็จะสะสมในร่างกายเป็นสาเหตุของเนื้องอกและมะเร็ง

(3) มลพิษทางอากาศ การใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟกระทำโดยการฉีดพ่น ทำให้ละอองเคมีลอยอยู่ในอากาศจำนวนมาก ซึ่งไม่สามารถกำหนดทิศทางของสารเคมีได้ ทำให้สารเคมีปะปนอยู่ในอากาศ เมื่อผู้ดูแลสนามกอล์ฟหรือผู้ใช้บริการสนามกอล์ฟหายใจสูดอากาศเข้าไป อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลเหล่านั้นได้ อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมด้วย

สรุป

จากการศึกษาถึงสภาพปัญหาการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ พบว่าปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากมาตรการทางกฎหมายยังมีช่องว่างทางกฎหมายและไม่สามารถบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟนั้นก็เป็นการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีมาปรับใช้ ด้วยข้อจำกัดของกฎหมายแต่ละฉบับ ตลอดถึงอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในการควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ซึ่งปัจจุบันมีแต่เพียงการกำหนดอำนาจและหน้าที่ไว้อย่างกว้างๆเกี่ยวกับสารเคมี ซึ่งในทางปฏิบัติไม่มีหน่วยงานใดเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ การดำเนินงานเรื่องนี้จึงไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร อีกทั้งปัญหาเกี่ยวกับมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางอากาศ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ผู้เขียนขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรแก้ไขเพิ่มเติมบทบัญญัติของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟดังต่อไปนี้

(1) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

(1.1) กำหนดอำนาจเพิ่มเติมให้คณะกรรมการตามมาตรา 13 มีอำนาจในการควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟโดยเฉพาะ

(1.2) ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสองของมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

“สำหรับสารเคมีที่ใช้ในสนามกอล์ฟ ให้คณะกรรมการมีอำนาจสั่งให้ผู้นำเข้าหรือผู้จำหน่ายระบุที่ฉลากของสารเคมีนั้นว่าเป็นสารเคมีที่สามารถใช้ในสนามกอล์ฟ ทั้งนี้ต้องอยู่ในการตรวจสอบและการควบคุมของคณะกรรมการฉลากแห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ด้วย”

(2) พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

ควรเพิ่มบทบัญญัติในพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 ห้ามมิให้โฆษณาส่งเสริมการขายสารเคมีที่ใช้ในสนามกอล์ฟ

(3) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีอำนาจตามมาตรา 46 ออกประกาศเพิ่มเติมให้โครงการสนามกอล์ฟเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2. ควรกำหนดให้มีหน่วยงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟดังนี้

(1) หน่วยงานหลักในการควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นับเป็นหน่วยงานที่มีความเหมาะสมที่จะเข้ามาเป็นหน่วยงานหลักในการควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ การประเมินและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการสร้างสนามกอล์ฟ การตรวจสอบมลพิษที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการเผยแพร่ข้อมูล การให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟเพื่อลดการเกิดผลเสียต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

(2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆทำหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในระดับท้องถิ่น

โดยกำหนดอำนาจหน้าที่เพิ่มเติมให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (กรุงเทพมหานคร, เมืองพัทยา, เทศบาล, องค์การบริหารส่วนจังหวัด, องค์การบริหารส่วนตำบล) มีอำนาจหน้าที่ปฏิบัติการควบคุมการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟในแต่ละพื้นที่

3. นอกจากนี้เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมควรจัดให้มีระบบงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ โดยการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมีในสนามกอล์ฟ และจัดอบรมผู้ดูแลสนามกอล์ฟให้ใช้สารเคมีอย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการเกิดผลเสียต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จะต้องมีความร่วมมือกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการที่จะช่วยกันดูแลและร่วมกันแก้ไขปัญหาเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในสนามกอล์ฟให้ยั่งยืนตลอดไป

บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. อนุสัญญา Rotterdam ว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้า [ออนไลน์]. 2555. เข้าถึงได้จาก: http://www.pcd.go.th/info_serv/haz_rotterdam.html [28 กันยายน 2557].

ฐานข้อมูลกลางอาเซียนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. อนุสัญญากรุงสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษตกค้างยาวนาน [ออนไลน์]. 2550. เข้าถึงได้จาก: http://asean.mnre.go.th/ewt_news.php?nid=100 [28 กันยายน 2557].

ไทยแลนด์กอล์ฟเอ็กซ์โป. [ออนไลน์]. 2558. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thailandgolfexpo.com/th/about.php> [28 กุมภาพันธ์ 2558].

ธีระ จันท์เพชร, อัมภาพร ไกรพานนท์ และ นวรัตน์ ไกรพานนท์. สนามกอล์ฟกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม. ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 31

- สาขาเกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ ศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. 3-6 กุมภาพันธ์ 2536 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. หน้า 606-614.
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. **ราชกิจจานุเบกษา**. 2555. 129, 97 ง (20 มิถุนายน 2555): 1-2.
- พรพรรณ ไม้สุพร, นัทธ์หัตน์ ไตรฐ์น และ วิไลวรรณ มาเจริญทรัพย์. การศึกษาผลกระทบจากกิจกรรมสนามกอล์ฟและสนามฝึกซ้อมกอล์ฟ. **วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม** 10, 4 (กรกฎาคม – กันยายน 2551): 30-40.
- มูลนิธิชีววิถี. **สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและความเสื่อมโทรมในระบบนิเวศ** [ออนไลน์]. 2554. เข้าถึงได้จาก: <http://www.biothai.net/node/8688> [20 ตุลาคม 2557].
- สาวิตรี วงษ์เมตตา. **กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมการใช้สารเคมี: ศึกษาเฉพาะกรณีใช้ในการเกษตร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2552.
- สำนักงานมาตรฐานการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. **กฎหมายควบคุมความปลอดภัยของอาหารของประเทศออสเตรเลีย**. **วารสารสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย** 11, 3 (กันยายน 2544): 36-45.
- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. **นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ** [ออนไลน์]. 2555. เข้าถึงได้จาก: http://www.onep.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=2756&Itemid=166 [22 กันยายน 2557]
- สำนักกระบวนวิธี. **สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค** [ออนไลน์]. 2546. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/Annual/.../Part1/53Pesticide%20poisoning.doc> [8 กันยายน 2557].
- สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. **ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย** [ออนไลน์]. 2555. เข้าถึงได้จาก: http://www.onep.go.th/eia/index.php?option=com_content&view=article&id=36&Itemid=110 [20 มิถุนายน 2558].
- Commission of the European Communities. **The EU Chemicals Policy White Paper- Strategy for a Future Chemical** [online]. 2001. Available from: http://reach.gov.pl/media/file/White_Paper.pdf [12 January 2015].
- Pimentel, David. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics** [online]. 1995 Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF02286399> [17 July 2014].

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522.

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535.

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535.

พระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. 2550.

พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550.