

สิทธิบัตรกับยีน ตอนที่ 1/3

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาคนไทยเริ่มมีการค้นคว้าเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิบัตรกันมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามความเข้าใจเรื่องสิทธิบัตรยังอยู่ในวงจำกัด และบ่อยครั้งที่อาจมีความคลาดเคลื่อน สิทธิบัตรนั้นเป็นรูปแบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแบบหนึ่งที่ได้ความคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ที่มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ได้ทางอุตสาหกรรม ระบบสิทธิบัตรนี้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายภายใต้เหตุผลสนับสนุนที่ว่า การให้สิทธิบัตรจะทำให้นักประดิษฐ์มีกำลังใจที่จะทำงานประดิษฐ์ต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากว่าสิทธิบัตรให้สิทธิเด็ดขาดแก่เจ้าของสิทธิบัตร ผู้ใดก็ตามที่ประดิษฐ์ ลอกเลียน หรือหาผลประโยชน์จากวัตถุที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองแห่งสิทธิบัตรโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ถือสิทธิบัตร จะมีความผิดและอาจได้รับการลงโทษทางกฎหมาย

สิทธิบัตรและเทคโนโลยีเป็นของคู่กัน หนึ่งในเทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับสิทธิบัตรอยู่สูงคือเทคโนโลยีชีวภาพ การจดสิทธิบัตรในงานประดิษฐ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพนั้นมีมานานนับร้อยปีแล้ว หากแต่ว่าสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพเริ่มเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม เมื่อไม่นานมานี้เอง ทั้งนี้เนื่องจากความจริงที่ว่าวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพนั้นได้ก้าวล้ำไปมากนับตั้งแต่มีการค้นพบโครงสร้างของสารพันธุกรรมหรือที่เราเรียกกันว่า ยีน หรือ ดีเอ็นเอ พัฒนาการอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีชีวภาพทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิบัตรและสิ่งประดิษฐ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพไม่ค่อยจะราบรื่น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ความก้าวล้ำทางเทคโนโลยีชีวภาพนี้ได้สร้างประเด็นข้อถกเถียงในการขอจดสิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์ทางด้านนี้อย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะนี้คือ เรื่องของ การจดสิทธิบัตรยีน.

สิทธิบัตรกับยีน ตอนที่ 2/3

การจดสิทธิบัตรในยีนนั้นเริ่มทำกันอย่างแพร่หลายเมื่อประมาณสิบปีที่ผ่านๆ โดยมิได้เริ่มต้นมาจากโครงการถอดรหัสพันธุกรรมมนุษย์ โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลของรังสีที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์ ดังนั้น โครงการนี้จึงกลายเป็นโครงการที่มีประโยชน์ต่อวงการแพทย์เป็นอย่างมาก เนื่องจากการถอดรหัสพันธุกรรมคือการหาลำดับคู่เบสในสายยีนทั้งหมดของสิ่งมีชีวิต หรือถ้าเปรียบเสมือนให้เข้าใจได้โดยง่าย การถอดรหัสพันธุกรรมนั้นก็คือการสร้างแบบพิมพ์เขียวของสิ่งมีชีวิต เป็นที่ทราบดีอยู่แล้วว่าสารพันธุกรรมหรือที่รู้จักกันว่า ยีน (genes) นั้นเป็นตัวกำหนดความเป็นไปของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดลักษณะรูปร่าง หน้าตา ซึ่งการถอดรหัสดังกล่าวจะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติ หรือความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยสาเหตุเนื่องมาจากยีน เช่น โรคฮันติงตัน (Huntington disease) ซึ่งเป็นโรคที่ทำให้เกิดความผิดปกติที่ระบบประสาทที่มีกำเนิดได้ในช่วงอายุ 40-50 ปี หรือ โรคโลหิตจางชนิดเสี้ยวพระจันทร์ (Sickle Cell Anemia) หรือโรคมะเร็งเต้านม เป็นต้น

ยิ่งไปกว่านั้นการที่ได้ข้อมูลจากการถอดรหัสพันธุกรรมเหล่านี้จะเป็นกุญแจสำคัญซึ่งนำไปสู่การบำบัดรักษาโรคที่มีสาเหตุจากความผิดปกติที่ยีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูล หรือผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นจากการถอดรหัสพันธุกรรมนั้นนำไปสู่การสร้างสรรคสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ซึ่งกระบวนการถอดรหัสพันธุกรรมนั้นประกอบด้วยขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนดังนั้นจึงไม่ใช่เรื่องที่น่าประหลาดใจว่าผู้ทำการวิจัยการถอดรหัสพันธุกรรมเหล่านี้จะขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานที่เกิดขึ้น สิ่งที่ทำกันอย่างแพร่หลายคือการขอความคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรและเป็นที่มาของการจดสิทธิบัตรยีนนั่นเอง.

สิทธิบัตรกับยีน ตอนที่ 3/3

การจดสิทธิบัตรยีนสามารถกล่าวอย่างง่าย ๆ ได้ว่า รหัสพันธุกรรมหรือยีนในสิ่งมีชีวิตคือ รหัสการเรียงตัวและจับคู่ของตัวอักษร 4 ตัว คือ A T C และ G รหัสพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างกันจะประกอบไปด้วยการจับคู่เรียงตัวของตัวอักษรเหล่านี้ในจำนวนที่แตกต่างกัน เช่น ในมนุษย์นั้นมีจำนวนการจับคู่เรียงตัวของสารเหล่านี้มีอยู่ประมาณ 30 ล้านคู่ หลักการของการถอดรหัสพันธุกรรมนี้คือ การแบ่งลำดับพันธุกรรมทั้งหมดออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ โดยไม่เฉพาะเจาะจงจากนั้นก็ทำการถอดรหัสพันธุกรรมของชิ้นส่วนย่อยเหล่านี้ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และศึกษาหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันจนกระทั่งได้รหัสพันธุกรรมทั้งหมด ผลงานส่วนใหญ่ที่ได้ก็คือ รหัสพันธุกรรมของยีนชิ้นส่วนย่อย ดังนั้นการจดสิทธิบัตรที่ทำได้มากในขณะนี้คือการจดสิทธิบัตรยีนชิ้นส่วนย่อยที่ทราบรหัสพันธุกรรมแล้ว บางชิ้นส่วนของยีนเหล่านี้เป็นชิ้นส่วนที่นักวิจัยทราบถึงรหัสพันธุกรรมและหน้าที่ที่ยีนจุดนั้นกระทำในสิ่งมีชีวิต แต่ก็มียีนชิ้นส่วนย่อยจำนวนมากที่นักวิจัยสามารถถอดรหัสพันธุกรรมได้แต่ยังไม่ทราบว่ายีนชิ้นนั้นมีหน้าที่อะไรในสิ่งมีชีวิต หากว่าสิ่งนี้ก็ได้เป็นอุปสรรคต่อการขอสิทธิบัตรแต่อย่างใด

และเป็นการยากที่จะคาดเดาอนาคตอันแน่นอนของสิทธิบัตรยีน หน่วยวิจัยของรัฐบาลที่ดำเนินงานวิจัยทางด้านนี้ตระหนักถึงปัญหานี้เป็นอย่างดี หากแต่สิ่งที่หน่วยงานเหล่านี้ทำได้ก็คือ การผลักดันให้ผลงานวิจัยใหม่ ๆ ออกสู่สาธารณชนโดยเร็ว ถึงกระนั้นก็ตามการจดสิทธิบัตรในยีน โดยบริษัทเอกชนก็ยังคงเกิดขึ้นอยู่อย่างสม่ำเสมอ และคาดว่าจะยังคงดำเนินต่อไป อีกทั้งแนวโน้มการจดสิทธิบัตรยีนในอนาคตจะไม่จำกัดอยู่ในประเทศอุตสาหกรรมเท่านั้น หากแต่จะเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในประเทศที่กำลังพัฒนาที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลกด้วย.

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี