

# สิทธิบัตรกับยีน(1) ที่มาของการจดสิทธิบัตรยีน

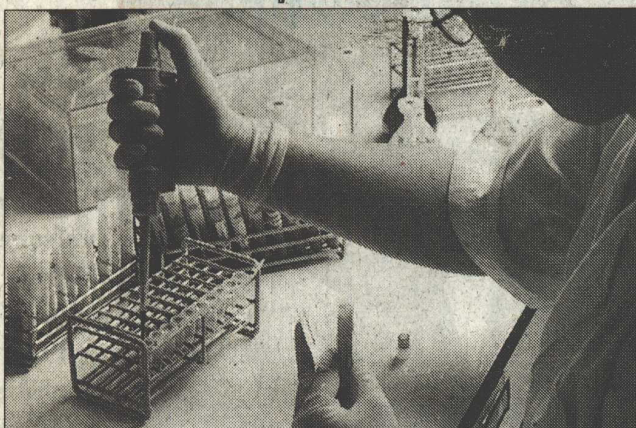
**ช**วงนี้คนไทยเริ่มคุ้นเคยกับการคุ้มครองสิทธิบัตรกันมากขึ้น แต่ความเข้าใจในเรื่องของสิทธิบัตรก็ยังคงอยู่ในวงจำกัด และบ่อยครั้งก็อาจจะมีคลาดเคลื่อนและสับสนในเรื่องของสิทธิบัตรกันอยู่



"สิทธิบัตร" เป็นรูปแบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแบบหนึ่งที่ทำให้ความคุ้มครองกับสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ที่มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ได้ทางอุตสาหกรรม

การให้สิทธิบัตรจะทำให้นักประดิษฐ์มีกำลังใจในการทำงาน เนื่องจากว่าสิทธิบัตรจะให้สิทธิเด็ดขาดแก่เจ้าของสิทธิบัตร ผู้ใดก็ตามที่ประดิษฐ์ ดัดแปลง หรือหาผลประโยชน์จากวัตถุที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองของสิทธิบัตร โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ถือสิทธิบัตรจะมีความผิดและอาจได้รับการลงโทษทางกฎหมาย

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นอีกหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับสิทธิบัตรค่อนข้างสูง



การจดสิทธิบัตรในงานประดิษฐ์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพนั้นมีมานานนับร้อยปีแล้ว แต่เพิ่งจะเริ่มได้รับความสนใจในสังคมเมื่อนานมานี้เอง

วิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพได้ก้าวหน้าไปมาก นับตั้งแต่มีการค้นพบโครงสร้างของสารพันธุกรรมหรือที่เราเรียกกันว่ายีน หรือดีเอ็นเอ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพนี้ได้สร้างประเด็นข้อถกเถียงในแวดวงของสิทธิบัตรเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของการจดสิทธิบัตรยีน

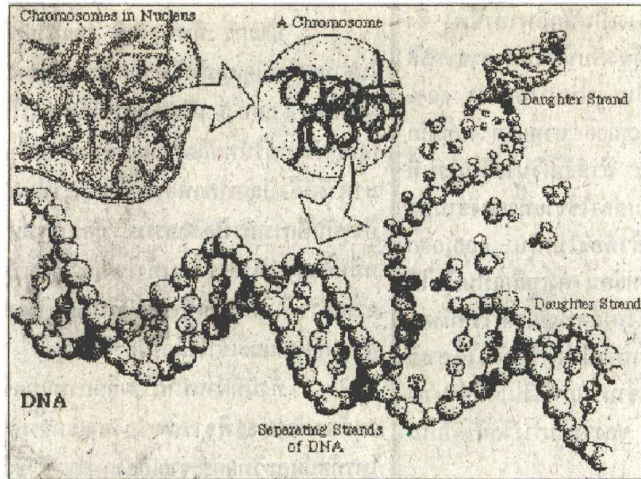
ซึ่งการจดสิทธิบัตรยีนนั้นเริ่มทำกันอย่างแพร่หลายเมื่อประมาณสิบปีที่ผ่านมานี้ โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากโครงการถอดรหัสพันธุกรรมมนุษย์ ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างกรมพลังงานและสถาบันแห่งชาติในสหรัฐอเมริกา

การถอดรหัสพันธุกรรมมนุษย์คือการหาลำดับคู่เบสในสายยีนทั้งหมดของสิ่งมีชีวิต เปรียบเทียบให้เข้าใจได้ง่าย ๆ ก็คือการสร้างแบบพิมพ์เขียวของสิ่งมีชีวิตนั่นเอง

เป็นที่ทราบกันดีว่ายีน (genes) เป็นตัวกำหนดความเป็นไปของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ทั้งรูปร่างหน้าตา หรือแม้กระทั่งอุปนิสัยใจคอ ส่วนถูกกำหนดด้วยยีนทั้งสิ้น

รหัสพันธุกรรมก็เป็นการจับคู่ของตัวอักษร 4 ตัว คือ A T C G ซึ่งรหัสพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตที่แตกต่างกันก็จะมีการจับคู่เรียงตัวของตัวอักษรเหล่านี้ในจำนวนที่แตกต่างกัน เช่นในมนุษย์จะมีการจับคู่เรียงตัวของอักษรเหล่านี้อยู่ประมาณ 30 ล้านคู่

หลักการของการถอดรหัสพันธุกรรมคือการแบ่งลำดับพันธุกรรมทั้งหมดออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยไม่จำเพาะเจาะจง จากนั้นก็ทำการถอดรหัสพันธุกรรมของส่วนย่อย ๆ เหล่านี้ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และศึกษาหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันจนกระทั่งได้รหัส



### พันธุกรรมทั้งหมด

ผลงานส่วนใหญ่ที่ได้จากการถอดรหัสพันธุกรรมคือรหัสพันธุกรรมของยีนชิ้นส่วนย่อย ดังนั้นการจดลิสธิเบตที่ทำกันมากคือการจดลิสธิเบตยีนชิ้นส่วนย่อยที่ทราบรหัสพันธุกรรมแล้ว

ซึ่งบางส่วนของยีนเหล่านี้ที่นักวิจัยได้ทราบถึงรหัสพันธุกรรมและหน้าที่ที่ยีนชุดนั้นกระทำในสิ่งมีชีวิต แต่ยังมีชิ้นส่วนย่อยอีกจำนวนมากที่นักวิจัยสามารถถอดรหัสพันธุกรรมได้แต่ยังไม่ทราบว่ายีนชิ้นนั้นมีหน้าที่อะไรในสิ่งมีชีวิต

การถอดรหัสพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ โดยเฉพาะของมนุษย์ จะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติหรือความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุเนื่องมาจากยีน

ซึ่งขณะนี้วงการแพทย์ได้ทราบถึงสาเหตุแห่งความผิดปกติอันเป็นที่มาของโรคทางพันธุกรรมหลายโรคที่เคยเป็นปริศนาคำมีดในอดีต เช่น โรคฮันติงตัน (Huntington disease) ซึ่งเป็นโรคที่ทำให้เกิดความผิดปกติที่ระบบประสาทมักจะพบได้ในช่วงอายุ 40-50 ปี

ข้อมูลที่ได้จากการถอดรหัสพันธุกรรมนอกจากจะทำให้เราทราบถึงสาเหตุความผิดปกติของโรคแล้ว ยังเป็นกุญแจสำคัญซึ่งนำไปสู่การบำบัดรักษาโรคที่มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของยีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ข้อมูลและผลงานที่เกิดขึ้นจากการถอดรหัสพันธุกรรมยังนำไปสู่การสร้างสรรคสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ทางด้านการแพทย์ เช่น ยารักษาโรค ชุดตรวจวินิจฉัยโรค หรือวิธีการบำบัดโรคแบบใหม่

และในขณะนี้งานวิจัยเรื่องการถอดรหัสพันธุกรรมนั้นก็มิได้จำกัดอยู่เฉพาะหน่วยงานรัฐเท่านั้น แต่ว่ามีกรทำวิจัยอยู่ทั่วไปในมหาวิทยาลัยและบริษัทเอกชน

กระบวนการถอดรหัสพันธุกรรมนั้นมีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนต้องใช้เครื่องมือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพสูง ๆ และยังคงดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

ดังนั้นผู้ที่ทำการวิจัยการถอดรหัสพันธุกรรมเหล่านี้มักจะขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานที่เกิดขึ้น ที่นิยมมากที่สุดคือการขอความคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร

ทั้งหมดนี้คือที่มาของการจดลิสธิเบตยีน...

**ทีมเดลินิวส์ 38**  
 รายงานโดย...ศศิมา ตำสงลูกิจ  
 E-mail: [38@dailynews.co.th](mailto:38@dailynews.co.th)

# สิทธิบัตรกับยีน(2) อนาคตสิทธิบัตรยีน(จบ)

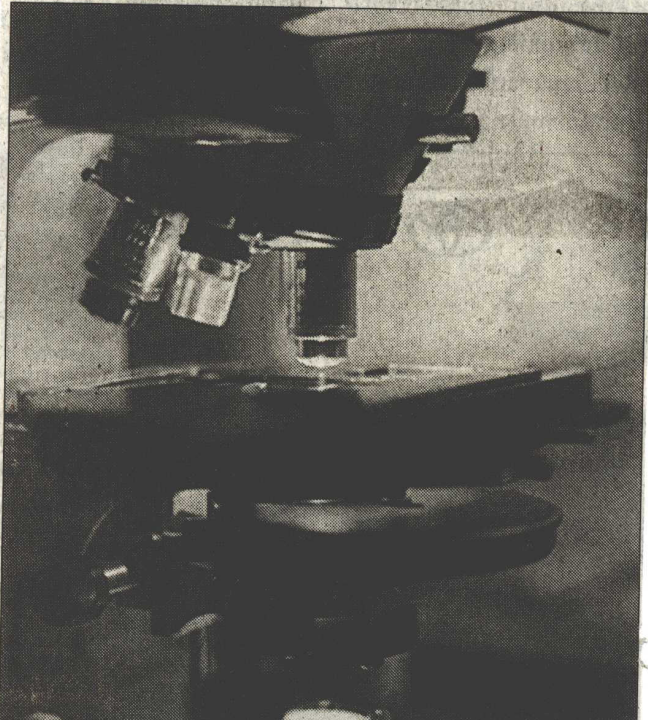
**ก** ารที่นักวิจัยพากันขอลดสิทธิบัตรยีนกันมากขึ้น ทำให้เกิดประเด็น

ในการถกเถียงกันว่าควรอนุญาตให้มีการจดสิทธิบัตรยีนหรือไม่



ในประเทศไทย รัฐบาลมีนโยบายให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแก่เทคโนโลยีทุกชนิด จึงไม่มีข้อห้ามในการให้สิทธิบัตรแก่ยีน

แต่ในอีกหลาย ๆ ประเทศก็มีการมองกันว่ายีนไม่ควรเป็นวัตถุที่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร เนื่องจากสิ่งประดิษฐ์ที่จะ



ได้รับสิทธิบัตรจะต้องเป็นสิ่งใหม่ มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และมีประโยชน์

และในบางประเทศเช่นประเทศทางยุโรป รวมไปถึงประเทศไทย จะพิจารณาคุณสมบัติการประดิษฐ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมแทนคุณสมบัติการมีประโยชน์

หากว่าสิ่งประดิษฐ์ของคุณสมบัติข้างต้นไปข้อใดข้อหนึ่ง สิ่งประดิษฐ์นั้นก็จะไม่ได้รับสิทธิบัตร

นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดว่าจะไม่มีการให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ที่ขึ้นเองในป่า หรือจุลินทรีย์ที่มี

อยู่ในดิน

ผู้ไม่เห็นด้วยกับการจดสิทธิบัตรยีนมองว่ายีนเป็นสิ่งธรรมชาติที่ติดตัวมาคัมมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทั้งหมดอยู่แล้ว ไม่ใช่สิ่งประดิษฐ์ที่เกิดขึ้นใหม่ จึงไม่ควรจะได้รับการจดสิทธิบัตร

มีการวางกฎเกณฑ์เพิ่มขึ้นเพื่อที่จะลบล้างข้อถกเถียงเรื่องที่ว่า ยีนไม่ใช่วัตถุแห่งสิทธิบัตร

กฎเกณฑ์นี้จะเอื้อให้ยีนสามารถจดสิทธิบัตรได้ โดยยีนที่รู้ถึงหน้าที่และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงเท่านั้นที่สามารถนำไปจดสิทธิบัตรได้ เพราะชิ้นส่วนเหล่านั้นมีประโยชน์ในการใช้เป็นส่วนประกอบในการหารหัสพันธุกรรมของชิ้นส่วนอื่น หรือของสายพันธุกรรมทั้งหมด

ส่วนยีนที่ค้นพบแต่ยังไม่รู้หน้าที่และนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็ไม่สามารถจดสิทธิบัตรได้

ผลก็คือขณะนี้สิทธิบัตรยีนในจีนส่วนยีนเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และการขอความคุ้มครองสิทธิบัตรยีนก็มีเพิ่มขึ้นทุกวัน

ถึงกับมีผู้กล่าวว่าสิทธิบัตรอาจทำให้งานวิจัยด้านยีนถดถอย

เนื่องจากการถอดรหัสพันธุกรรมมีความซับซ้อนและยุ่งยาก มี

โอกาสสูงที่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยีนหนึ่ง ๆ จะไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับยีนที่ ได้รับการจดสิทธิบัตรไปเรียบร้อยแล้ว

ผู้วิจัยต้องเสียเวลาในการค้นข้อมูลว่ามีสิทธิบัตรใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับงานที่เขาจะทำ และจะต้องเสียค่าธรรมเนียมการขอใช้สิทธิให้กับเจ้าของสิทธิบัตรยีนนั้นเพื่อป้องกันข้อหาการละเมิดสิทธิบัตร

ทำให้งานวิจัยทางด้านยีนที่จะทำที่หลังมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น และยุ่งยากมากขึ้นเนื่องมาจากการคุ้มครองสิทธิบัตรยีนของงานวิจัยชุดก่อน

หน่วยงานวิจัยของรัฐบาลที่ดำเนินงานทางด้านนี้ต่างตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี แต่ก็ทำได้เพียงการเร่งผลักดันงานวิจัยใหม่ ๆ ให้ออกเผยแพร่สู่สาธารณชนโดยเร็ว

เพราะถ้ามีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณชนแล้ว ยีนดังกล่าวก็ไม่สามารถนำไปจดสิทธิบัตรได้ ผู้ที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับยีนนั้น ๆ ก็จะได้ไม่ต้องติดปัญหาเรื่องสิทธิบัตรอีก

ขณะเดียวกันบริษัทเอกชนก็ยังคงยื่นจดสิทธิบัตรยีนในยีนอยู่อย่างสม่ำเสมอ และคาดว่าจะยังคงดำเนินการต่อไปเรื่อย ๆ

แนวโน้มการจดสิทธิบัตรยีนในอนาคตจะไม่จำกัดอยู่แค่เพียงประเทศอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่จะเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในประเทศที่กำลังพัฒนาที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก

เนื่องจากประเทศเหล่านั้นมีพันธุกรรมภายใต้อนุสัญญาทริปส์ที่จะต้องให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแก่เทคโนโลยีทุกชนิดโดยไม่มี ความเหลื่อมล้ำ

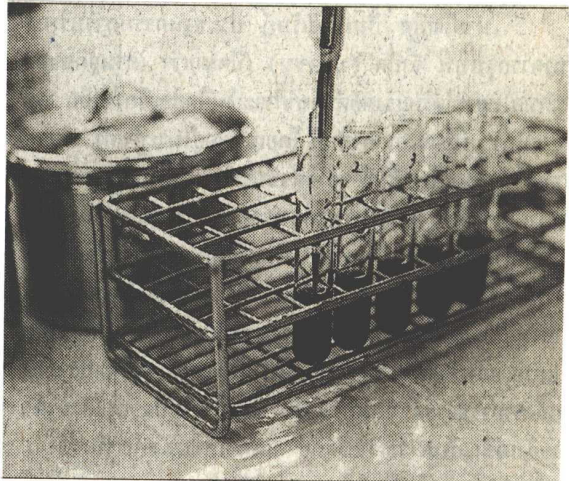
และประเด็นที่ว่าสิทธิบัตรยีนเป็นอุปสรรคต่องานวิจัยนั้น ก็คงจะไม่ได้ได้รับความดูแลอย่างจริงจังจนกว่าจะมีกรณีพิพาทเกิดขึ้น หรือมีการนำเรื่องขึ้นสู่ศาล

ซึ่งน่าจะเกิดขึ้นกับประเทศที่มีการวิจัยและจดสิทธิบัตรด้านนี้ อย่างจริงจัง เช่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศทางยุโรป

ถึงเวลานั้นคงต้องจับตาดูให้ดีว่าประเด็นดังกล่าวจะได้รับการตัดสินว่าอย่างไร

สิทธิบัตรจะเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมงานวิจัย

หรือจะเป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาผลกำไรของบริษัทเอกชน...



**ทีมเดลินิวส์ 38**  
รายงานโดย...ศศิมา ดำรงสุกิจ  
E-mail: 38@dailynews.co.th