

BANGKOK GENOMICS INNOVATION
THAILAND / HEALTH CARE SERVICES

BKGI TB

ผู้ให้บริการตรวจ NIPT ด้วยแบรนต์ดิง NIFTY

TARGET PRICE
IPO PRICETHB2.70
THB1.63

- BKGI เป็นผู้ประกอบการอยู่ในห่วงโซ่จีโนมิกส์ หรือการวิเคราะห์พันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
- ปัจจุบันมีรายได้หลักจากบริการตรวจ NIPT ภายใต้แบรนต์ดิง NIFTY ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ถือหุ้นใหญ่อย่างกลุ่ม BGI ซึ่งเป็นไปโอเทระดับโลกสัญชาติจีน
- คาดการณ์กำไรสุทธิปี 2024 +81% y-y และคาด 3 ปีโตเฉลี่ย 21% ราคาเป้าหมาย 2.7 บาท

ผู้ให้บริการตรวจคัดกรองทางพันธุกรรม ด้วยเทคโนโลยีล้ำสมัย NGS

BKGI ประกอบกิจการห้องปฏิบัติการ ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีการอ่านลำดับพันธุกรรม หรือ Next Generation Sequencing (NGS) โดยเริ่มด้วยการตรวจ NIPT (ตรวจคัดกรองความผิดปกติของโครโมโซมทารกในครรภ์) ภายใต้แบรนต์ดิง NIFTY ตั้งแต่ปี 2017 ปัจจุบันกลายเป็นหนึ่งในผู้นำให้บริการตรวจ NIPT ของไทย และยังมีบริการให้บริการตรวจคัดกรองอื่นๆ อาทิ การคัดกรองความผิดปกติของตัวอ่อนก่อนฝังตัวในการทำ IVF, การวิเคราะห์กลุ่มโรคติดเชื้อ, การตรวจคัดกรองโรคเมเร็ง และการถอดรหัส DNA และยังมีรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ ปัจจุบันมีคลินิกที่พระราม 4

จุดแข็งคือ ผู้ถือหุ้นใหญ่ BGI เป็นไปโอเทระดับโลก และแบรนต์ดิงชื่อเสียง

BKGI มีผู้ถือหุ้นใหญ่คือไปโอเทระดับโลกสัญชาติจีนอย่างกลุ่ม BGI (ก่อน IPO ถือหุ้นใน BKGI 51%) เป็นผู้ให้บริการด้านการแพทย์จีโนมิกส์ ถือเป็น Life Science Corporation อันดับ 1 ในเอเชียแปซิฟิก และเป็นอันดับ 5 ของโลก โดย BKGI ได้รับการสนับสนุนจาก BGI 1) การถ่ายทอดเทคโนโลยี NGS และงานวิจัยที่นำมาพัฒนานวัตกรรมบริการใหม่ๆ ได้ 2) ได้รับอนุญาตใช้เครื่องหมายการค้าที่ BGI เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ได้แก่ NIFTY (เป็นแบรนต์ดิงระดับโลกและอันดับต้นในไทย), VISTA, NOVA, BGI-XOME, COLOTECT และ SENTIS และ 3) จัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ และน้ำยาที่ใช้ในการวิเคราะห์จาก BGI ได้

คาดการณ์ 3 ปีข้างหน้าจะโตเฉลี่ย 21% CAGR ถือเป็นหุ้นในกลุ่ม Growth stock

หลายบริษัทวิจัยระดับโลกได้คาดการณ์มูลค่าตลาด NGS และ NIPT ของโลกในอีก 7-10 ปีข้างหน้าจะโตเฉลี่ย 12-16% CAGR โดยภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกถูกคาดว่าจะมีอัตราการเติบโตสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลก ตามความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการมีสุขภาพดีและมีชีวิตยืนยาว จึงเกิดแรงผลักดันใช้การแพทย์จีโนมิกส์ ในการเน้นป้องกันโรคเฉพาะบุคคล หรือโรคหายาก ถือเป็น Mega Trend ของโลกและของไทย เราคาดการณ์กำไรสุทธิปี 2024 ของ BKGI จะโตแรง 81% y-y เพราะฐานต่ำ และคาดการณ์ 3 ปีข้างหน้าจะโตเฉลี่ย 21% CAGR

ประเมินราคาเป้าหมายปี 2024 เท่ากับ 2.7 บาท

เราประเมินราคาเป้าหมายปี 2024 ของ BKGI ที่ 2.7 บาท อิง DCF (WACC 9.3%, Beta 0.9, Risk premium 7.7%, TG 3%) สามารถ Implied เป็น Target PE ที่ 30x ต่ำกว่า PE เฉลี่ย 5 ปีย้อนหลังของกลุ่มโรงพยาบาลในไทย และบริษัทระดับโลกกลุ่ม NGS ที่ 34.8x และ 40.6x และด้วยแนวโน้มกำไรในอนาคตของ BKGI ที่สูงกว่า ซึ่งคิดเป็น PEG ที่ 1.4x ยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มโรงพยาบาล และกลุ่ม NGS ระดับโลกที่ 3.4x และ 2.2x ตามลำดับ



Sureeporn Teewasuwet

Fundamental Investment Analyst on Securities; License no. 040694
sureeporn.t@fssia.com, +66 2646 9972

KEY STOCK DATA

YE Dec (THB m)	2023E	2024E	2025E	2026E
Revenue	239	341	472	597
Net profit	30	53	67	78
EPS (THB)	0.07	0.09	0.11	0.13
vs Consensus (%)	-	-	-	-
EBITDA	51	82	101	118
Recurring net profit	30	53	67	78
Core EPS (THB)	0.07	0.09	0.11	0.13
EPS growth (%)	(60.2)	32.4	25.3	16.7
Core P/E (x)	24.3	18.3	14.6	12.6
Dividend yield (%)	2.5	3.3	4.1	4.8
EV/EBITDA (x)	12.2	7.8	6.4	5.5
Price/book (x)	2.8	1.8	1.8	1.7
Net debt/Equity (%)	(40.6)	(64.2)	(59.0)	(55.6)
ROE (%)	11.8	13.6	12.3	13.6

BKGI's IPO summary

รายละเอียด	
Pre-IPO shares	440 ล้านหุ้น
Share offering	160 ล้านหุ้น คิดเป็น 26.67% ของจำนวนหุ้นหลัง IPO
Use of proceeds	เพื่อเป็นเงินทุนหมุนเวียนในกิจการ
Financial advisor	Finansia Syrus Securities
Lead Underwriter	Finansia Syrus Securities
NOTE: FINANSIA SYRUS SECURITIES PUBLIC COMPANY LIMITED ACTS AS A LEAD-UNDERWRITER OF THE INITIAL PUBLIC OFFERING (IPO) OF BANGKOK GENOMICS INNOVATION PUBLIC COMPANY LIMITED	

ALL RECIPIENTS HEREOF, TO THE EXTENT THAT THEY ARE CONSIDERING MAKING AN INVESTMENT IN UNITS OF BKGI BUSINESS, SHOULD READ THE PROSPECTUS PREPARED BY FINANSIA SYRUS SECURITIES

สารบัญ

โครงสร้างการถือหุ้น และนโยบายการจ่ายเงินปันผล	3
ลักษณะการประกอบธุรกิจ	5
รู้จักกับผลิตภัณฑ์และการให้บริการของ BKGI	6
ผลการดำเนินงานในอดีต	10
ประเด็นการลงทุน และคาดการณ์ผลประกอบการ	12
ประเมินมูลค่าเหมาะสม	29
ปัจจัยเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ.....	31
Appendix.....	32

โครงสร้างการถือหุ้น และนโยบายการจ่ายเงินปันผล

BKGI ขายหุ้นสามัญให้กับประชาชนครั้งแรกจำนวน 160 ล้านหุ้น (มูลค่าพาร์ 0.5 บาท/หุ้น) คิดเป็น 26.67% ของหุ้นสามัญที่ชำระแล้วหลัง IPO แบ่งเป็นการเสนอขายดังนี้

- 1) บุคคลตามดุลยพินิจของผู้จัดจำหน่ายหลักทรัพย์ ไม่น้อยกว่า 120 ล้านหุ้น
- 2) ผู้มีอุปการคุณของบริษัท ไม่เกิน 24 ล้านหุ้น
- 3) บุคคลที่มีความสัมพันธ์กับบริษัทได้แก่ถือหุ้นรายใหญ่ ผู้มีอำนาจควบคุม และผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานของบริษัท ไม่เกิน 16 ล้านหุ้น

ปัจจุบันบริษัทมีจำนวนหุ้นทั้งหมด 600 ล้านหุ้น (ทุนจดทะเบียน 300 ลบ.) เพิ่มขึ้นจาก 440 ล้านหุ้น (ทุนจดทะเบียนชำระแล้วก่อน IPO 220 ลบ.)

สำหรับเงื่อนไข Silent Period กำหนดว่าห้ามผู้ถือหุ้นก่อนวันที่เสนอขายหุ้น IPO นำหุ้นหรือหลักทรัพย์ที่อาจเป็นหุ้นรวม 55% ของทุนชำระแล้วหลัง IPO (หรือ 330 ล้านหุ้น) ออกขายภายในระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่เริ่มทำการซื้อขายในตลาดฯ เมื่อครบ 6 เดือน สามารถขายหุ้นได้ไม่เกิน 25% ของจำนวนหุ้นทั้งหมดที่ติด Silent (หรือ 82.5 ล้านหุ้น) และสามารถขายหุ้นส่วนที่เหลือได้เมื่อครบกำหนด 1 ปี

อย่างไรก็ตาม ผู้ถือหุ้นลำดับ 1-4 ตกลงยินยอมให้หุ้น BKGI ที่ถืออยู่รวมกัน 330 ล้านหุ้น (คิดเป็น 55% ของหุ้นทั้งหมด) ถูกจำกัดการขาย (Silent Period) ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่หุ้นเริ่มซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ตามข้อบังคับของตลาดหลักทรัพย์ และยินยอมให้หุ้นส่วนที่เหลืออีก 58.108 ล้านหุ้น (คิดเป็น 9.68% ของหุ้นทั้งหมด) ถูกจำกัดการขายภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นความสมัครใจของกลุ่มผู้ถือหุ้นดังกล่าว

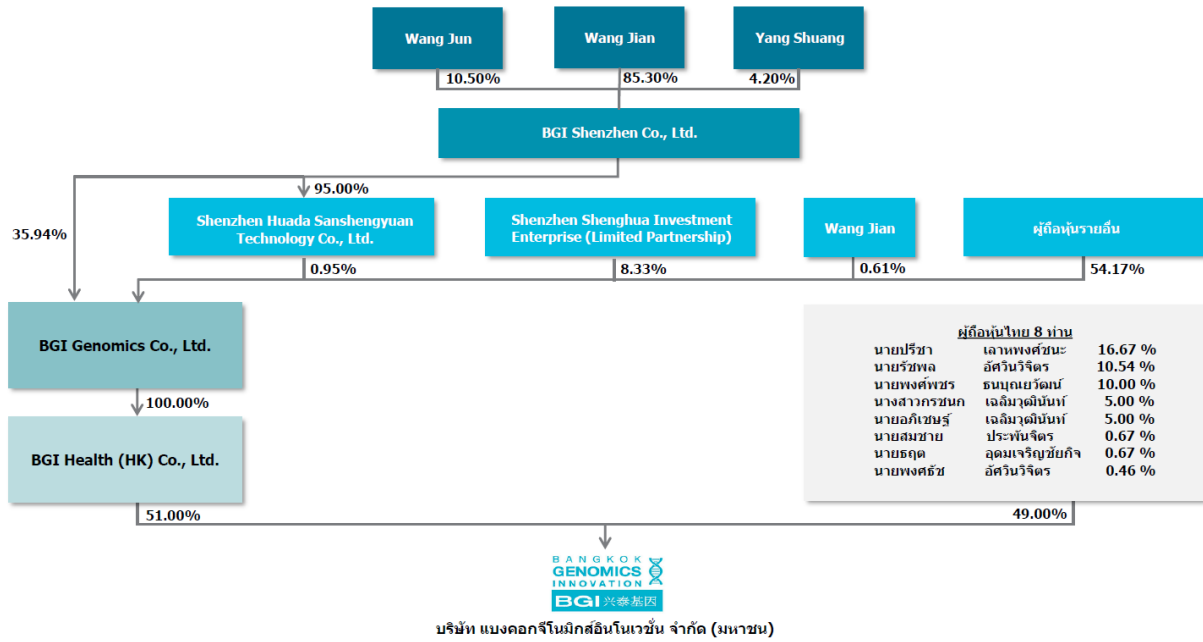
ขณะที่ผู้ถือหุ้นลำดับที่ 5-6 ตกลงยินยอมให้หุ้น BKGI ที่ถืออยู่รวมกัน 44 ล้านหุ้น (คิดเป็น 7.33% ของหุ้นทั้งหมด) ถูกจำกัดการขายภายใน 1 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ ตามความสมัครใจของกลุ่มผู้ถือหุ้นดังกล่าว

Exhibit 1: การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างผู้ถือหุ้นของ BKGI หลัง IPO

ลำดับ	รายชื่อผู้ถือหุ้น	ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2022		ภายหลังเสนอขายหุ้นต่อประชาชน	
		จำนวน (หุ้น)	สัดส่วน (%)	จำนวน (หุ้น)	สัดส่วน (%)
1	BGI Health (HK) Co.,Ltd	224,400,000	51.00	224,400,000	37.40
2	นายปรีชา เลหาพงศ์ชนะ	73,338,000	16.67	73,338,000	12.22
3	นายรัชพล อัครวิจิตร	46,370,000	10.54	46,370,000	7.73
4	นายพงศ์พัชร ธนบุญวัฒน์	44,000,000	10.00	44,000,000	7.33
5	นางสาวกรชนก เฉลิมวุฒินันท์	22,000,000	5.00	22,000,000	3.67
6	นายอภิเชษฐ์ เฉลิมวุฒินันท์	22,000,000	5.00	22,000,000	3.67
7	นายสมชาย ประพันธ์จิตร	2,931,000	0.67	2,931,000	0.49
8	นายธฤต อุดมเจริญชัยกิจ	2,931,000	0.67	2,931,000	0.49
9	นายพงศรัช อัครวิจิตร	2,030,000	0.46	2,030,000	0.34
	ประชาชนทั่วไป	--	--	160,000,000	26.67
	รวมจำนวนหุ้นทั้งหมด	440,000,000	100.00	600,000,000	100.00

Sources: BKGI; FSSIA's compilation

Exhibit 2: โครงสร้างผู้ถือหุ้น BKGI ก่อน IPO



Source: BKGI

Exhibit 3: รายละเอียดผู้ถือหุ้นใหญ่ของ BKGI

บริษัท	ปีที่ก่อตั้ง	ที่อยู่	รายละเอียด
BGI Health (HK)	2013	เขตอุตสาหกรรมไทโป เขตบริหารพิเศษฮ่องกง	เพื่อศึกษาวิจัยศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรหัสพันธุกรรมของมนุษย์ พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี บริการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การผลิตทางชีวภาพ
BGI Genomics	2010	เขตหยานเทียน เซินเจิ้น จีน	เพื่อให้บริการด้านการวินิจฉัยและการวิจัยเกี่ยวกับจีโนมโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ให้บริการในด้านการวิจัยต่างๆ เช่น การเกษตรและวิทยาศาสตร์การอาหาร การวิจัยโรคมะเร็ง อนามัยการเจริญพันธุ์ และการค้นพบยา จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์เซินเจิ้น Ticker – 300676.CH
Shenzhen Huada Sanshengyuan Technology	2009	เขตใหม่ต้าเหมิง เซินเจิ้น จีน	เพื่อวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น อาหารเพื่อสุขภาพ ยาเพื่อสุขภาพ รวมไปถึงการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภท เครื่องสำอาง สินค้าโภคภัณฑ์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
BGI Shenzhen	2008	เขตหยานเทียน เซินเจิ้น จีน	เพื่อศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรหัสพันธุกรรมของมนุษย์ มุ่งหวังนำทั้งความรู้และเทคโนโลยีการจัดลำดับและเทคโนโลยีชีวสารสนเทศที่ล้ำสมัยอย่าง Next-Generation Sequencing (NGS) มาพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น สำนักงานรวมถึงห้องปฏิบัติการอยู่ที่ทั้งทวีปอเมริกาเหนือ ยุโรป และเอเชียแปซิฟิก

Source: BKGI

นโยบายการจ่ายปันผล

บริษัทมีแผนนำเงินจากการ IPO ไปใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจ และบริษัทมีนโยบายจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของกำไรสุทธิของงบการเงินเฉพาะกิจการหลังหักภาษีเงินได้นิติบุคคล เงินทุนสำรองตามกฎหมาย และภาระผูกพันตามเงื่อนไขของสัญญาทางการเงิน (ถ้ามี) ทั้งนี้บริษัทอาจจ่ายปันผลแตกต่างไปจากนโยบายที่กำหนดไว้ ขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงิน สภาพคล่อง แผนการขยายธุรกิจ ความจำเป็น และความเหมาะสมอื่นใดในอนาคตและปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการบริหารงานของบริษัท ตามความเห็นสมควรหรือเหมาะสมของคณะกรรมการบริษัท

ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัท แบงคอกจีโนมิกส์อินโนเวชัน จำกัด (มหาชน) หรือ BKG I ก่อตั้งขึ้นในปี 2017 เพื่อประกอบกิจการห้องปฏิบัติการ และให้บริการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์กิจการด้านการตรวจวิเคราะห์ สังเคราะห์สารชีวภาพ ควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบ ยืนยันความถูกต้อง ซึ่งสามารถแบ่งสัดส่วนรายได้ออกเป็น 2 กลุ่มคือ ธุรกิจการให้บริการ และธุรกิจจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่น งวด 9M23 มีสัดส่วนรายได้อยู่ที่ 98.2% และ 1.8% ของรายได้บริการและการขายรวม ตามลำดับ จะเห็นว่ารายได้หลักมาจากธุรกิจบริการ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทการให้บริการออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) การตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ด้วยวิธี NIPT ภายใต้แบรนด์ NIFTY สัดส่วนรายได้ 9M23 อยู่ที่ 82.6% ของรายได้บริการและการขายรวม รองมาคือ 2) การตรวจวิเคราะห์กลุ่มโรคติดเชื้อ 12% 3) การตรวจคัดกรองอื่นๆ และ 4) งานด้านเทคโนโลยี ซึ่ง 2 กลุ่มนี้มีสัดส่วนรายได้รวมกันอยู่ที่ 3.7% ของรายได้บริการและการขายรวม

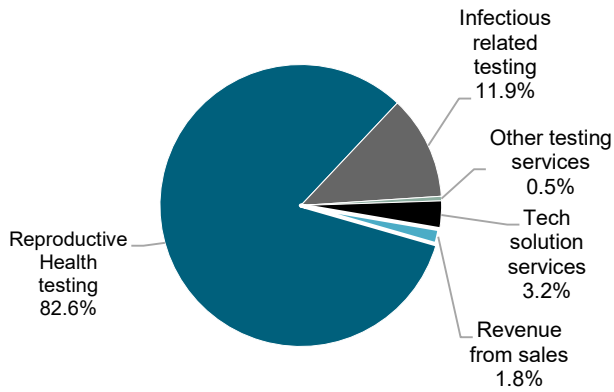
ปัจจุบันบริษัทมีคลินิกเทคนิคการแพทย์ให้บริการ 2 สาขา ตั้งอยู่ที่ ถ.พระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม. ทั้ง 2 สาขา และมีพื้นที่ให้บริการรวมกันอยู่ที่ 1,264 ตร.ม. บริษัทมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักคือ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ คลินิก โรงพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ โดยมีสัดส่วนรายได้จากกลุ่มนี้งวด 9M23 รวบรวม 81% ของรายได้รวม รองมาคือ กลุ่มลูกค้าทั่วไป 16.8% และหน่วยงานวิจัยภาครัฐและเอกชน 2.2%

Exhibit 4: พัฒนาการสำคัญของ BKG I

เหตุการณ์สำคัญ	
2015	นายปรีชา เลหาหงษ์ชนะ และกลุ่มผู้ถือหุ้นคนไทย ได้เยี่ยมชมกิจการของบริษัทในกลุ่ม BGI Shenzhen ที่ประเทศจีน
2017	จัดตั้ง BKG I เพื่อประกอบกิจการห้องปฏิบัติการ และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางการแพทย์ โดยเริ่มต้นจากการตรวจคัดกรอง NIPT ภายใต้แบรนด์ NIFTY ช่วงเริ่มต้น บริษัทจะรวบรวมสิ่งส่งตรวจจากผู้ให้บริการและส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของกลุ่ม BGI ในต่างประเทศ
2018	BGI Tech Solutions (HK) บริษัทในกลุ่มของ BGI ได้เข้ามาถือหุ้นใน BKG I สัดส่วน 49% BKG I เริ่มให้บริการตรวจวิเคราะห์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม เปิดคลินิกเทคนิคการแพทย์สาขาแรก
2019	BKG I ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการให้บริการตรวจ NIPT จึงเริ่มให้บริการผ่านคลินิกของตนเอง ตั้งแต่การรับตัวอย่าง จนถึงการแสดงผลตรวจ
2020	จัดตั้งห้องปฏิบัติการและให้บริการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 (เชื้อก่อโรคโควิด-19) และบริการอื่นๆเช่น การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ SARS-CoV-2
2022	เปิดคลินิกเทคนิคการแพทย์ BKG I สาขา 2 จัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจคัดกรองกลุ่มยีนมะเร็งที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Hereditary Cancer Screening) การตรวจวิเคราะห์ความผิดปกติทางพันธุกรรมของตัวอ่อนก่อนการฝังตัว (PGT-A) และการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้และไส้ตรง (COLOTECT) BGI Tech Solutions (HK) โอนหุ้นที่ถืออยู่ใน BKG I ทั้งหมดให้แก่ BGI Health (HK) ซึ่งเป็นบริษัทที่เกี่ยวข้องกัน พ.ค. 22 BGI Health (HK) ซื้อหุ้นจากผู้ถือหุ้นเดิม ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นใน BKG I เพิ่มขึ้นเป็น 51% ต.ค. 22 เพิ่มทุนให้ผู้ถือหุ้นเดิม 180 ล้านหุ้น เสนอขายในราคา 0.5 บาท/หุ้น ทำให้จำนวนหุ้นเพิ่มเป็น 440 ล้านหุ้น
2023	ได้ลงนามแต่งตั้งให้จ. อินโนบิก นูทริน ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านชีววิทยาศาสตร์ของ PTT เป็นผู้แทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวในผลิตภัณฑ์ Self-Sample Collection DNA Testing Kit หรือ ชุดอุปกรณ์เก็บส่งตรวจได้ด้วยตนเองที่บ้าน ภายใต้เครื่องหมายการค้า COLOTECT

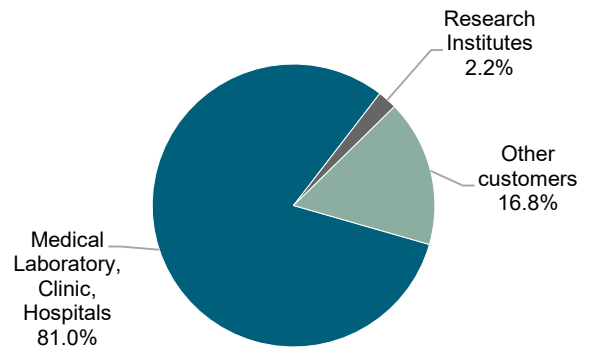
Source: BKG I, FSSIA's compilation

Exhibit 5: Total revenue breakdown by type of service in 9M23



Source: BKGI

Exhibit 6: Revenue breakdown by customers in 9M23





Source: BKGI

รู้จักกับผลิตภัณฑ์และการให้บริการของ BKGI

BKGI ให้บริการตรวจคัดกรองความผิดปกติด้านพันธุกรรม ตรวจวิเคราะห์โรคติดเชื้อ รวมถึงการตรวจคัดกรองอื่นๆ ตลอดจนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับบริการทางการแพทย์ที่หลากหลาย ซึ่งล้วนแล้วแต่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้รับบริการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ด้วยการนำเทคโนโลยี Next - Generation Sequencing (NGS) มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการ โดย NGS เป็นเทคโนโลยีการหาลำดับสารพันธุกรรม หรือ DNA เพื่อศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ซึ่งปัจจุบัน NGS ได้ถูกนำมาใช้ทางการแพทย์และงานวิจัยอย่างแพร่หลาย โดยเทคโนโลยี Sequencing ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ นำมาใช้ เป็นเทคโนโลยีที่เรียกว่า DNA Nanoball Sequencing โดยมีรายละเอียดประเภทการให้บริการชื่อแบรนด์ (ส่วนใหญ่เป็นเครื่องหมายทางการค้าของ BGI และมีแบรนด์ของ BKGI เองด้วย) ดังนี้

Exhibit 7: การตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ (Reproductive Health Testing Services)

โลโก้แบรนด์	ชื่อบริการ	รายละเอียด
	NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing)	การตรวจคัดกรองความผิดปกติของโครโมโซมทารกในครรภ์จากเลือดมารดา การตรวจ NIPT เหมาะสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 10 – 24 สัปดาห์ โดยใช้วิธีเจาะเลือดมารดาเพียง 8 - 10 ml เท่านั้น ทำให้การทดสอบไม่มีความเสี่ยงต่อการแท้งของลูกในครรภ์ และสามารถทราบผลภายใน 5 - 7 วันทำการ ซึ่งเป็นวิธีการที่ลดความเสี่ยงต่อการทารกในครรภ์จากวิธีการการเจาะน้ำคร่ำ
	PGT-A (Preimplantation Genetic Testing –Aneuploidies)	การคัดกรองความผิดปกติของตัวอ่อนก่อนการฝังตัวในกระบวนการทำเด็กหลอดแก้วหรือเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ ด้วยเทคโนโลยี Next - Generation Sequencing (NGS) ซึ่งจะจัดส่งให้กลุ่ม BGI เป็นผู้ตรวจวิเคราะห์ผล
	Carrier Screening (ด้วยเทคโนโลยี NGS)	การคัดกรองว่าตนเองมีพาหะของโรคที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้หรือไม่ โดยสามารถตรวจได้ทั้งก่อนและระหว่างตั้งครรภ์ เพื่อวางแผนก่อนการตั้งครรภ์ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงโรคที่พบได้บ่อยในประเทศไทย เช่น โรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคสูญเสียการได้ยิน

Source: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 8: การตรวจวิเคราะห์กลุ่มโรคติดเชื้อ (Infectious Related Testing Services)

ชื่อบริการ	รายละเอียด
การตรวจวิเคราะห์เชื้อก่อโรคโควิด-19	ตรวจหาเชื้อก่อโรคโควิด-19 ด้วยวิธี Real Time-PCR ตรวจหาแอนติเจนของเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด-19 แบบ Antigen Test Kit (ATK) ตรวจหาเชื้อไวรัสฝีดาษลิง (Real Time-PCR for Monkeypox Virus Testing) ตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด-19 ชนิด IgG และ IgM (SARS-CoV-2 Serology Testing) การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด-19 ชนิด Neutralizing antibody
การตรวจวิเคราะห์เชื้อก่อโรคมะเร็ง	ตรวจหาเชื้อก่อโรคมะเร็งปากมดลูกจากชุดเก็บสิ่งส่งตรวจด้วยตนเอง (HPV DNA test - Self Collection Kit)

Source: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 9: การตรวจวิเคราะห์คัดกรองอื่นๆ (Other Testing Services)

โลโก้แบรนด์	ชื่อบริการ	รายละเอียด
	Hereditary Cancer Screening	การตรวจคัดกรองกลุ่มยีนที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งชนิดที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม สามารถตรวจได้ตั้งแต่ยังไม่เป็นโรคเพื่อพยากรณ์ความเสี่ยงของการเกิดมะเร็งจากปัจจัยทางพันธุกรรมโดยใช้เทคโนโลยี NGS สามารถตรวจได้ถึง 79 ยีน ในเพศชาย ครอบคลุม 22 โรคมะเร็ง และ 74 ยีน ในเพศหญิง ครอบคลุม 23 โรคมะเร็ง เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งรังไข่ มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งกระเพาะอาหาร
	การตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงระยะเริ่มต้น	ให้บริการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงระยะเริ่มต้น เป็น การตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงชนิดไม่รุกล้ำ และมีความไวสูง (High Sensitivity) โดยตรวจหาความผิดปกติของการเติมหมู่เมทิล ซึ่งเป็นสารประกอบเคมีอินทรีย์บนดีเอ็นเอที่สกัดได้จากอุจจาระ ผู้รับบริการสามารถเก็บ สิ่งส่งตรวจได้ด้วยตนเองที่บ้าน (Self - Sampling) และส่งสิ่งส่งตรวจกลับมาที่บริษัท เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ มีความไวในการตรวจพบโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้ถึง 89%
	WES (Whole Exome Sequencing)	บริการตรวจหาความผิดปกติของยีนด้วยเทคโนโลยี NGS ซึ่งสามารถตรวจพบความผิดปกติของยีนที่ทำให้เกิดโรค ใช้หลักการตรวจวิเคราะห์หาลำดับของสารพันธุกรรมแบบครอบคลุมคุณภาพสูง (High Coverage Sequencing)
	Individual Genetic Testing	การให้บริการถอดรหัสทางพันธุกรรมเฉพาะบุคคลอย่างละเอียดด้วยวิธีการตรวจ DNA และ NGS ภายใต้แบรนด์ DNALL ซึ่งเป็นเครื่องหมายการค้าของ BKGI เอง โดยจะนำข้อมูลรหัสทางพันธุกรรมมาวิเคราะห์ เพื่อพยากรณ์ความเสี่ยงของโรคทางพันธุกรรม และวางแผนชีวิตประจำวัน
	Newborn Genetic Test	การตรวจคัดกรองพันธุกรรมสำหรับเด็กแรกเกิด โดยใช้เทคโนโลยี NGS สามารถคัดกรองได้ถึง 112 โรค
	Newborn Metabolic Disorders Screening	การตรวจคัดกรองความผิดปกติของระบบเผาผลาญสำหรับเด็กแรกเกิด ด้วยวิธีเทคนิค Tandem Mass Spectrometry และ เทคนิค Fluorescence Assay
	Basic Health Check-up	ให้บริการตรวจคัดกรองภาวะสุขภาพเบื้องต้น ตั้งแต่ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด การทำงานของตับและไต ตลอดจนภูมิคุ้มกัน และการตรวจอื่นๆ เพื่อใช้บ่งชี้ภาวะสุขภาพเบื้องต้น หรือเพื่อใช้ประเมินสุขภาพในภาวะต่างๆ เช่น เพื่อวางแผนการตั้งครรภ์ หรือเมื่อพบความผิดปกติบางอย่างและต้องการหาสาเหตุเบื้องต้น

Source: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 10: การให้บริการงานด้านเทคโนโลยี (Tech Solution Services)

ลักษณะบริการ	รายละเอียด
การตรวจด้านพันธุศาสตร์ให้แก่กักขังในโครงการวิจัยต่างๆ ทั้งด้านการแพทย์ และด้านอื่นๆของสถาบันวิจัย และมหาวิทยาลัย บริษัทจะส่งตัวอย่างให้บริษัทในกลุ่ม BGI เนื่องจากบริษัทยังมีเครื่องมือไม่ครอบคลุมต่อความต้องการของลูกค้า โดยลูกค้าเป็นนักวิจัยที่ต้องการการวิเคราะห์ที่เฉพาะเจาะจงต่องานวิจัยนั้นๆ	บริการตรวจวิเคราะห์เพื่อศึกษากระบวนการต่างๆในสิ่งมีชีวิตแบบองค์รวม หรือที่รู้จักกันในชื่อ การศึกษาด้านโอมิกส์ (Omics) ซึ่งเริ่มตั้งแต่การศึกษาด้าน Genomics หรือการศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรม (DNA) ของสิ่งมีชีวิต การศึกษาการแสดงออกของยีนในระดับ RNA (Transcriptomics) การศึกษาการแสดงออกของโปรตีน (Proteomics) รวมถึงการศึกษาสารชีวเคมีหรือสารเมตาบอไลต์ (Metabolomics) ภายใต้แนวคิดที่เรียกว่า Omics for All

Source: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 11: ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในธุรกิจจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่นของ BKGI

ประเภทผลิตภัณฑ์	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์	รายละเอียด
ชุดน้ำยาตรวจโควิด-19 ชนิด Real time - PCR		เป็นชุดน้ำยานิตผสมมาแล้วที่ใช้สำหรับตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อโควิด (SARS-CoV-2) บริเวณหลังโพรงจมูก และลำคอ
ชุดเก็บสิ่งส่งตรวจไวรัส (Viral Transport Media, VTM)		ชุดเก็บสิ่งส่งตรวจไวรัส สำหรับใช้ในการเก็บรักษาภาพและขนส่งสิ่งส่งตรวจเพื่อการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อไวรัส เช่น SARS-CoV-2, Influenza, Avian Influenza, Hand, Foot and Mouth Disease, Measles, Chlamydia, Mycoplasma และ Ureaplasma สามารถเก็บรักษาภาพตัวอย่างได้ถึง 48 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส
ชุดอุปกรณ์สำหรับตรวจความผิดปกติทางพันธุกรรมแบบครบวงจร		เครื่องมือและน้ำยาสำหรับตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมแบบครบวงจร ประกอบด้วย เครื่องอ่านลำดับสารพันธุกรรม (Sequencer) เครื่องสกัดและเตรียมสารพันธุกรรม ระบบประมวลผลและวิเคราะห์ผลความผิดปกติทางพันธุกรรม น้ำยาสำหรับสกัดสารพันธุกรรม น้ำยาเตรียมสารพันธุกรรมสำหรับอ่านลำดับสารพันธุกรรม สำหรับอ่านสารพันธุกรรม
ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร		ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเฉพาะบุคคล ที่ปรับเปลี่ยนปริมาณวิตามินและแร่ธาตุตามความต้องการของร่างกาย ด้วยข้อมูลโภชนพันธุศาสตร์ (Nutrigenomics) จากการถอดรหัสทางพันธุกรรมเฉพาะบุคคล

Source: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 12: BKGITB ให้บริการการตรวจพันธุกรรมครอบคลุมทุกช่วงอายุ



Source: BKGITB

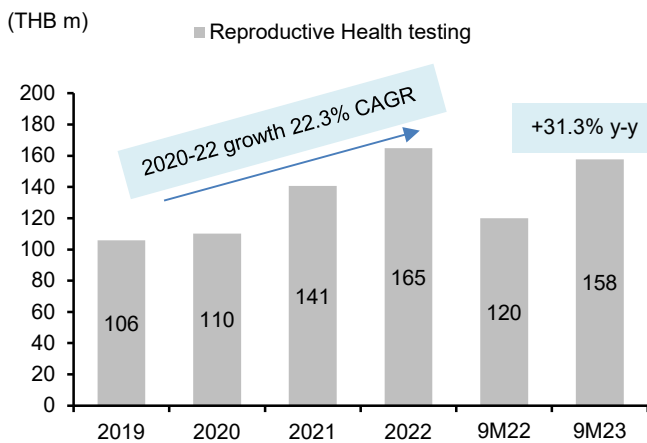
ผลการดำเนินงานในอดีต

กำไรสุทธิในอดีต 3 ปี (2020-22) โตเฉลี่ย 170% CAGR

เราวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของบริษัท โดยพิจารณาข้อมูลงบการเงิน 3 ปีย้อนหลัง 2020-22 พบว่าบริษัทมีอัตราการเติบโตของรายได้รวม 51% CAGR โดยมาจาก 1) การเติบโตของรายได้ให้บริการตรวจ NIPT ที่น่าประทับใจ +22.3% CAGR จาก 110 ลบ.ในปี 2020 เป็น 141 ลบ. ในปี 2022 และ 2) ได้โอนสิทธิ์มาจาก Covid-19 ซึ่งบริษัทให้บริการตรวจเชื้อด้วยวิธี Real Time – PCR และวิธี Rapid Agent Test (ATK) ทำให้รายได้การให้บริการตรวจเชื้อเติบโตเร็วตัวขึ้นเป็น 217 ลบ.ในปี 2021 (สัดส่วนรายได้ขยับขึ้นเป็น 57% ของรายได้รวม) และเริ่มปรับลงในปี 2022 มาอยู่ที่ 120 ลบ. (สัดส่วนลดลงเป็น 39% ของรายได้รวม) หลังจากสถานการณ์ Covid-19 ผ่อนคลายลง นอกจากนี้บริษัทถือเป็นผู้เริ่มจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ Covid-19 เป็นรายแรกๆ อาทิ น้ำยาตรวจไวรัส Covid-19 ประเภท RT-PCR ให้กับคลินิกหลายแห่ง และน้ำยาตรวจประเภท ATK ทำให้มีรายได้จากการขายปรับตัวสูงขึ้นในปี 2020 เช่นกัน

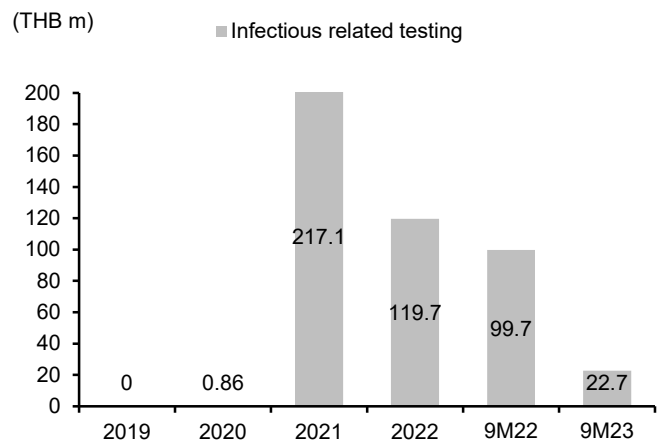
อัตรากำไรขั้นต้นในช่วงปี 2021-22 ขยับขึ้นได้ดีมาอยู่ที่ 44.3% และ 51.7% ตามลำดับ จาก 29.8% ใน 2020 เนื่องจากบริษัทเริ่มให้บริการตรวจ NIPT ผ่านห้องปฏิบัติการของบริษัทเองมากขึ้น ทำให้ต้นทุนค่าบริการตรวจ (จากการส่งไปตรวจวิเคราะห์ที่แล็บของ BGI ในต่างประเทศ) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 73.5% ในปี 2020 ลดลงเป็น 3.5% ของต้นทุนบริการในปี 2022 ในทางกลับสัดส่วนต้นทุนน้ำยาตรวจปรับตัวสูงขึ้นจาก 1.1% ในปี 2020 เป็น 58.7% ของต้นทุนบริการในปี 2022 ซึ่งการที่บริษัทสามารถตรวจ NIPT และวิเคราะห์ผลตรวจได้เองอย่างเต็มรูปแบบ โดยไม่ต้องส่งไปตรวจที่ BGI ในต่างประเทศ ช่วยให้บริษัทมีอัตรากำไรขั้นต้นที่ดีขึ้น

Exhibit 13: Reproductive Health testing revenue



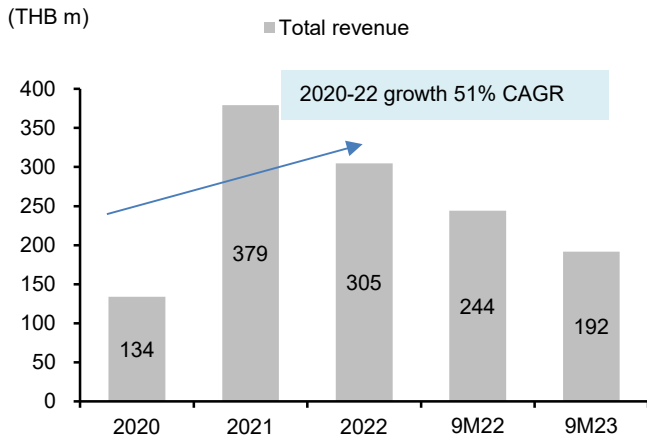
Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 14: Infectious related testing revenue



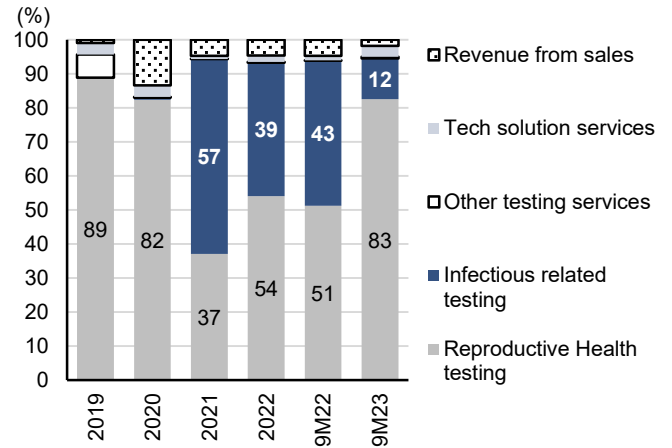
Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 15: Total revenue and growth



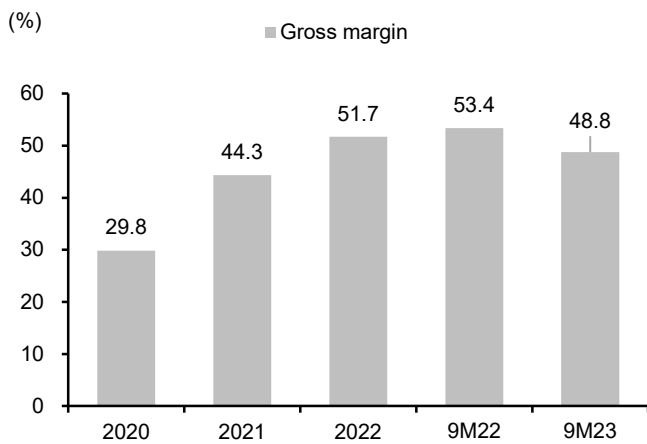
Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 16: Total revenue breakdown by type of service



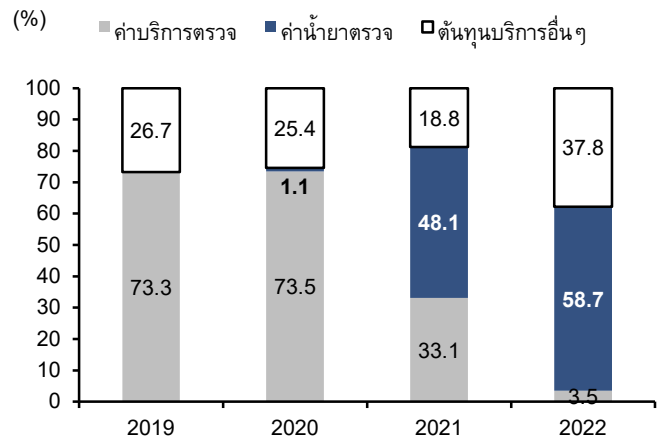
Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 17: Gross margin



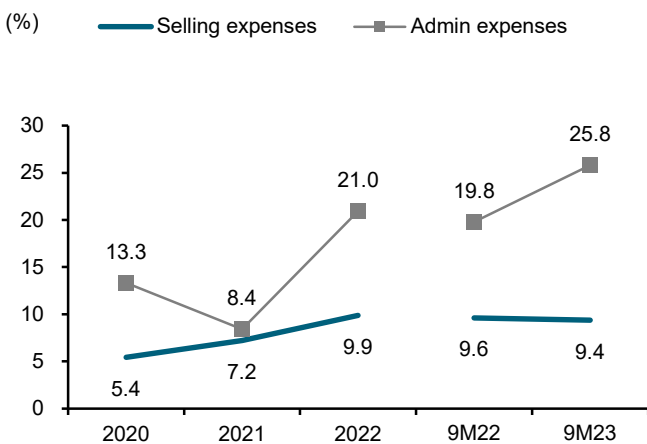
Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 18: Cost of service



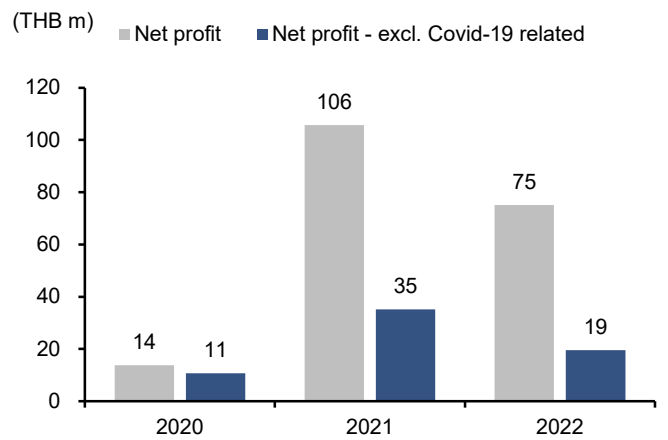
Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 19: SG&A to total revenue from services and sales



Sources: BKGI, FSSIA's compilation

Exhibit 20: Reported net profit and net profit (exclude Covid-19 related)



Sources: BKGI, FSSIA's compilation

ประเด็นการลงทุน และคาดการณ์ผลประกอบการ

ได้รับการสนับสนุนจากบริษัทไบโอเทระดับโลกอย่าง BGI

กลุ่ม BGI ประกอบด้วย ผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทชื่อ BGI Health (HK) ซึ่งถือหุ้นโดย BGI Genomics (จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์จีนแผ่นดิน ประเทศจีน, Ticker 300676.CH) และ BGI Genomics ถือหุ้นโดย BGI Shenzhen และ Shenzhen Huada Sanshengyuan Technology สัญชาติจีน ทั้งนี้กลุ่ม BGI ถือเป็นกลุ่มบริษัทใหญ่ระดับโลกที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการถอดรหัสพันธุกรรมของมนุษย์ โดยต้องการนำเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยอย่าง Next-Generation Sequencing (NGS) มาพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น ซึ่งมีการให้บริการวินิจฉัยและวิจัยเกี่ยวกับจีโนม ครอบคลุมการเกษตร วิทยาศาสตร์การอาหาร การวิจัยเกี่ยวกับโรคมะเร็ง อนามัยการเจริญพันธุ์ และเภสัชพันธุศาสตร์ เป็นต้น และมุ่งหวังการเป็นผู้ให้บริการโซลูชันครบวงจรด้านการแพทย์จีโนมิกส์ ให้แก่ สถานศึกษา โรงพยาบาล สถาบันการแพทย์ ทั้งนี้กลุ่ม BGI มีสำนักงานและห้องปฏิบัติการตั้งอยู่ทั้งในทวีปอเมริกาเหนือ ยุโรป และเอเชียแปซิฟิก รวมถึงยังให้ความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและพันธมิตรอื่นๆอีกกว่า 2,000 แห่งทั่วโลก

ปัจจุบันบริษัทได้รับการสนับสนุนจาก BGI แบ่งออกเป็น 4 ด้านหลักดังนี้

Exhibit 21: ปัจจุบันบริษัทได้รับการสนับสนุนจาก BGI แบ่งเป็น 4 ด้านหลัก

ประเด็นสนับสนุน	รายละเอียด
การจัดการเครื่องมือ อุปกรณ์ และน้ำยาที่ใช้ในการวิเคราะห์	ช่วงเริ่มกิจการในปี 2017 บริษัทได้เข้าทำสัญญากับ BGI เพื่อส่งสิ่งตรวจไปตรวจวิเคราะห์กับ BGI ในต่างประเทศ ต่อมาบริษัทได้ทำสัญญาเพิ่มเติมเพื่อซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการของตนเอง รวมถึงน้ำยาที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดย 9M23 บริษัทมีการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จาก BGI ราว 81.9% ของยอดสั่งซื้อทั้งหมด
การถ่ายทอดเทคโนโลยี	กลุ่ม BGI ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงจัดให้พนักงานของ BGI หมุนเวียนแลกเปลี่ยนมาฝึกอบรมที่บริษัท และบริษัทได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าฝึกอบรมและศึกษาดูงานที่ห้องปฏิบัติการของกลุ่ม BGI
การวิจัยพัฒนา	กลุ่ม BGI ถือเป็น Life Science Corporation อันดับ 1 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และเป็นอันดับ 5 ของโลกในปี 2022 (ข้อมูลจาก www.nature.com/nature-index) ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับชีววิทยาศาสตร์จากงานวิจัยต่างๆ ทำให้ BGI สามารถพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ และส่งต่อมายัง BKG I ที่ถือเป็นบริษัทในกลุ่ม BGI สามารถนำนวัตกรรมใหม่ๆจาก BGI มาให้บริการกับลูกค้าในไทยได้
ให้สิทธิใช้เครื่องหมายการค้า	BGI Genomics อนุญาตให้บริษัทใช้เครื่องหมายการค้าที่กลุ่ม BGI เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ ได้แก่ NIFTY, VISTA, NOVA, BGI-XOME, COLOTECT และ SENTIS โดยไม่คิดค่าธรรมเนียม ตราบเท่าที่ BKG I ยังซื้อน้ำยาต่างๆจากกลุ่ม BGI เพื่อให้บริการในไทย โดยกลุ่ม BGI Genomics ได้ลงนามในสัญญายืนยันว่า จะไม่ทำการแข่งขันกับบริษัท
ก่อน IPO BGI Health (HK) เป็นผู้ถือหุ้นอันดับ 1 ถือหุ้นในบริษัท 51% และหลัง IPO จะถูก diluted ลงเป็น 37.4% แต่ยังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่สุดของบริษัท ทั้งนี้บริษัทได้รับบุในหนังสือชี้ชวนว่า บริษัทยังเชื่อมั่นจะได้รับการสนับสนุนจากกลุ่ม BGI ต่อเนื่อง โดย BGI ตั้งใจให้ BKG I เป็น Flagship ของ BGI Genomics ในไทย และกลุ่ม BGI ไม่มีแผนเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการถือหุ้นใน BKG I แต่อย่างใด	

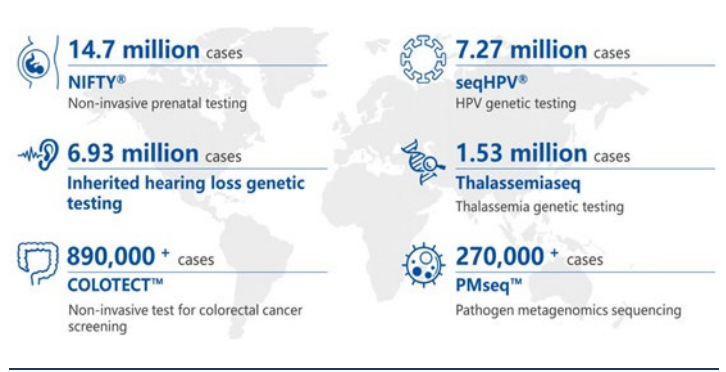
Source: BKG I, FSSIA's compilation

Exhibit 22: BGI Organization



Source: BGI Group

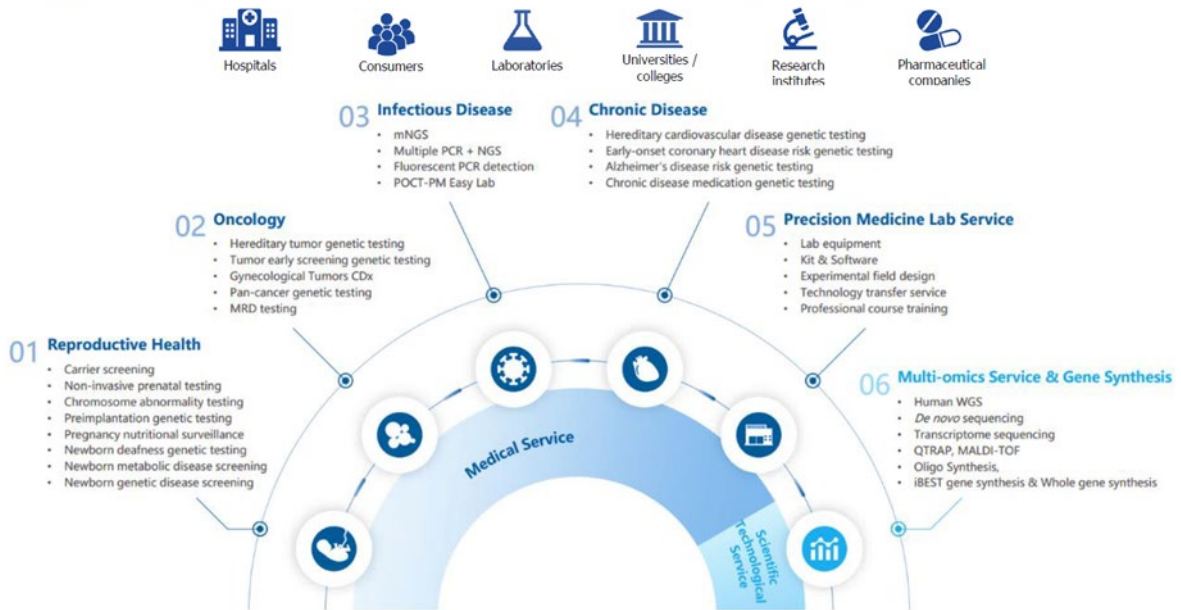
Exhibit 23: ผลการดำเนินงานสำคัญของ BGI



Source: BGI Group

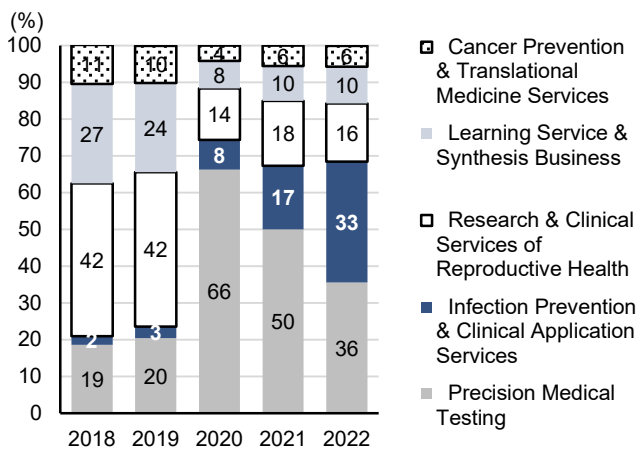
Exhibit 24: ลักษณะการประกอบธุรกิจของ BGI Genomics

Providing genomic testing and research services to medical & research institutions and private enterprise



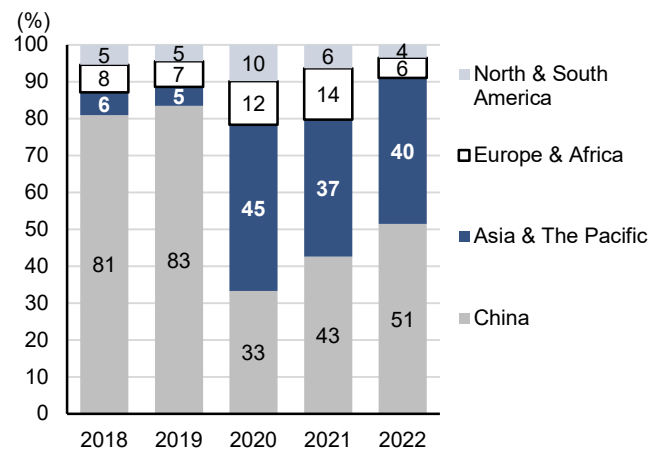
Source: BGI Group

Exhibit 25: BGI's revenue breakdown by type of service



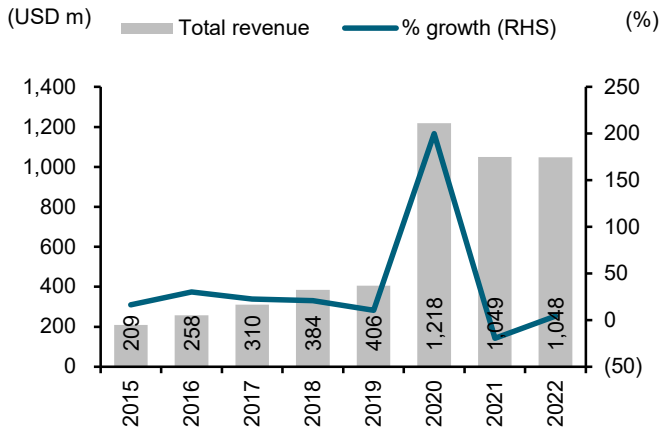
Sources: Bloomberg, FSSIA's compilation

Exhibit 26: BGI's revenue breakdown by region



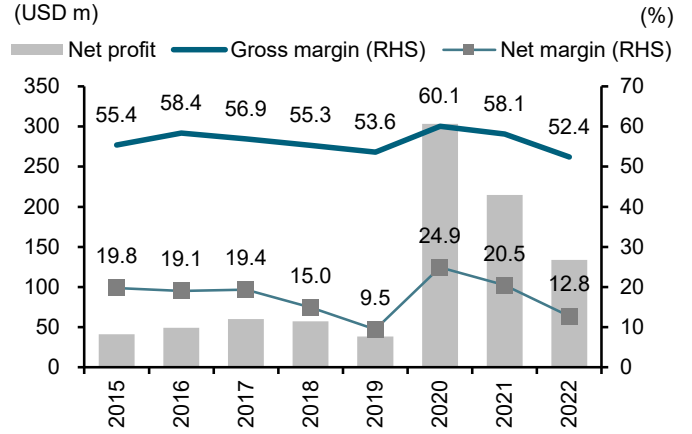
Sources: Bloomberg, FSSIA's compilation

Exhibit 27: BGI's total revenue and growth



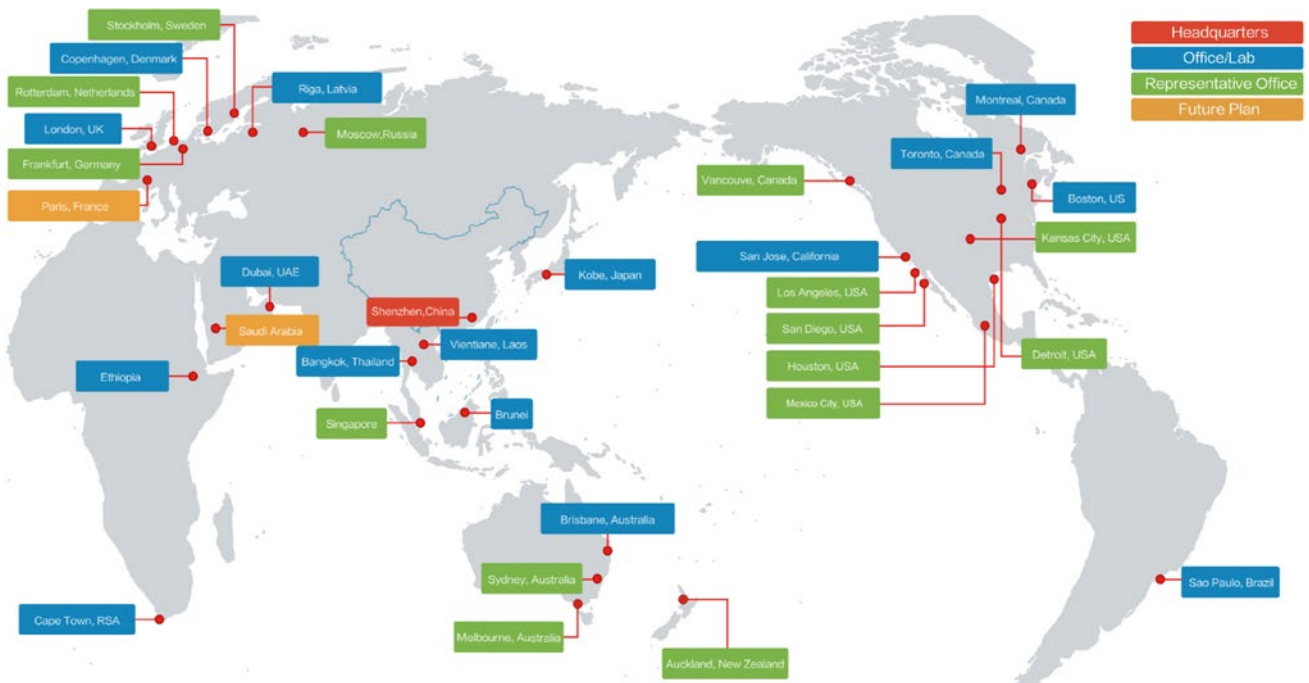
Sources: Bloomberg, FSSIA's compilation

Exhibit 28: BGI's net profit and profit margin



Sources: Bloomberg, FSSIA's compilation

Exhibit 29: BGI's global presence in over 100 countries and regions



Source: BGI Group

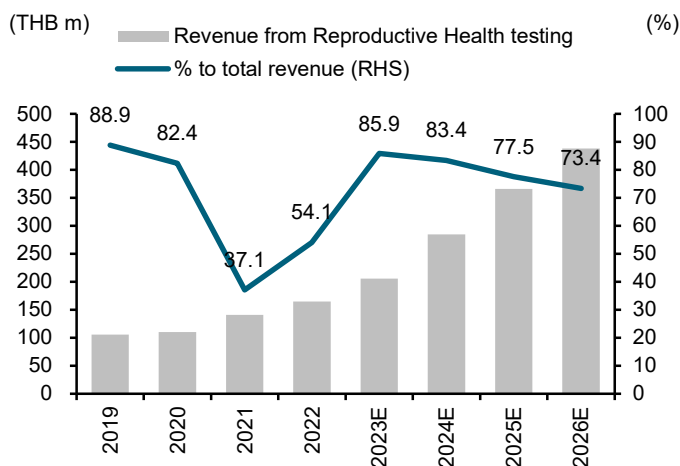
บริษัทเป็นหนึ่งในผู้นำการตรวจ NIPT ในประเทศไทย

บริษัทมีส่วนรายได้จาก NIPT สูงถึง 82.6% ของรายได้บริการและการขายงวด 9M23 และถือเป็นหนึ่งในผู้นำการให้บริการตรวจ NIPT ของไทย เนื่องจากเป็นผู้ให้บริการรายแรกๆ โดยมีแบรนด์ที่แข็งแกร่งอย่าง NIFTY และเป็นที่รู้จักเป็นวงกว้าง ทั้งนี้เรายังมองแนวโน้มมูลค่าการให้บริการตรวจ NIPT ยังมีโอกาสเติบโตได้อีกมาก เพราะปัจจุบันมีปริมาณการใช้บริการทั้งประเทศไทยประมาณ 10% ของอัตราการคลอดต่อปีของไทย กอปรกับบริษัทมีแผนขยายขอบเขตการให้บริการทั้งในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน คลินิกเฉพาะทางสูตินรีเวช และคลินิกผู้มีบุตรยากมากขึ้น

แม้ธุรกิจให้บริการตรวจคัดกรอง NIPT จะมีการแข่งขันสูง แต่เรามองจุดแข็งของ BKG I ดังนี้

- 1) แบรินด์ NIFTY เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่ม BGI และบริษัทได้รับการแต่งตั้งให้ใช้แบรินด์ NIFTY ได้เพียงรายเดียวในประเทศไทย ซึ่งเป็นแบรินด์ระดับโลกที่มียอดตรวจทั่วโลกมากกว่า 12.54 ล้านราย (ข้อมูลเดือน ธ.ค. 22) และเป็นแบรินด์แรกที่เข้ามาในไทยตั้งแต่ปี 2012 และมีฐานข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมากถึง 146,958 ราย ถือเป็นกลุ่มฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่สุดในการทดสอบ NIPT ทำให้ NIFTY กลายเป็น Generic Name ในตลาดที่มักใช้ชื่อแบรินด์ NIFTY แทนการพูดถึงการตรวจ NIPT
- 2) ผู้ให้บริการตรวจ NIPT หลายรายต้องส่งสิ่งส่งตรวจไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการในต่างประเทศ ขณะที่บริษัทสามารถให้บริการได้ที่ห้องปฏิบัติการของตนเองในไทย ทำให้มีความได้เปรียบ 2.1 ระยะเวลาตั้งแต่เก็บสิ่งส่งตรวจจนถึงการส่งมอบผลให้กับผู้รับบริการ ที่สั้นกว่า 2.2 ต้นทุนค่าขนส่งที่ต่ำกว่าจากการใช้ห้องปฏิบัติการในไทย และ 2.3 สามารถออกแบบแพ็คเกจการตรวจให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า ครอบคลุมลูกค้าหลายกลุ่ม ส่วนหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันด้านราคากับผู้ประกอบการรายอื่น ปัจจุบัน NIFTY มีแพ็คเกจให้เลือกตั้งแต่ Basic (NIFTY Focus) ไปจนถึง Premium (NIFTY PRO)
- 3) จากจุดแข็งของบริษัทที่มี BGI เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ทำให้บริษัทสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีทางด้านพันธุกรรมใหม่ๆ นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีนวัตกรรม และอาจช่วยให้บริษัทสามารถนำเสนอบริการใหม่ได้เร็วกว่าคู่แข่ง

Exhibit 30: Revenue from Reproductive Health testing



Sources: BKG I, FSSIA estimates

Exhibit 31: NIFTY หนึ่งในผู้นำบริการตรวจ NIPT ในไทย



Source: NIFTY Facebook

Exhibit 32: ผู้ประกอบการในธุรกิจให้บริการตรวจ NIPT ในไทย

	NIFTY	Thai NIPT	Panorama	NGD NIPS	NICE	Momguard	G-NIPT
ประเทศ	CH/HK	TH	TH/US	TH	S.Korea/US	S.Korea	S.Korea
หลักการตรวจ	NGS (WGS)	NGS (WGS)	NGS (SNP)	NGS	NGS	NGS	NGS
สิ่งส่งตรวจ	เลือด 10 ml	เลือด 10 ml	เลือด 20 ml	เลือด 10 ml	เลือด 10 ml	เลือด 8-10 ml	เลือด 8-10 ml
รายการที่ตรวจได้สูงสุด	23 โครโมโซม 92 โรค	23 โครโมโซม	23 โครโมโซม 5 โรค	23 โครโมโซม 84 โรค	23 โครโมโซม 8 โรค	23 โครโมโซม	23 โครโมโซม
ประกัน กรณีตรวจพบความเสี่ยงสูง (บาท)	สูงสุด 25,000	12,000	20,000	10,000	25,000	7,500	N/A
ประกัน กรณีผลตรวจผิดพลาด (บาท)	2 ล้าน	2 ล้าน	3.5 ล้าน	1 ล้าน	2 ล้าน (บางรายการ)	2 ล้าน (บางรายการ)	2 ล้าน
ระยะเวลารายงานผล	5-7 วันทำการ	7-10 วันทำการ	7-14 วันทำการ	7-10 วันทำการ	7-10 วันทำการ	12-14 วันทำการ	5-7 วันทำการ

Sources: Healthsmile.co.th, Website and Facebook of each company, FSSIA's compilation

คาดหวังการเติบโตของการบริการตรวจคัดกรองประเภทอื่น ๆ ในอนาคต

บริษัทยังเน้นรักษาความเป็นหนึ่งในผู้นำในบริการตรวจ NIPT และตั้งเป้าเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดมากขึ้น ด้วยการเพิ่มจำนวนทีมขาย เพื่อเจาะกลุ่มตลาดที่ยังเข้าไม่ถึง รวมทั้งเจาะกลุ่มลูกค้าคลินิก IVF ในการให้บริการการคัดกรองความผิดปกติของตัวอ่อนก่อนการฝังตัวในกระบวนการทำเด็กหลอดแก้ว (PGT-A) แปรนต์ VISTA นอกจากนี้ยังมีบริการตรวจคัดกรองอื่นๆอีกหลายบริการ ซึ่งปัจจุบันยังมีสัดส่วนรายได้ที่ค่อนข้างต่ำ แต่มีแนวโน้มเติบโตอีกมาก ทั้งการตรวจคัดกรองพาหะของโรคทางพันธุกรรม, ตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงระยะเริ่มต้น (แปรนต์ COLOTECT) หรือการให้บริการตรวจยีน BRCA1/ BRCA2 (แปรนต์ SENTIS) เพื่อคัดกรองการกลายพันธุ์ของยีนโรคมะเร็งเต้านม

จะเห็นว่าการตรวจคัดกรองทางพันธุกรรมเป็นการบริการแบบเชิงรุก ไม่ได้รอให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้นก่อน แต่เป็นการตรวจเพื่อพยากรณ์ความเสี่ยงในการเกิดโรค เพื่อให้สามารถหาวิธีป้องกันการเกิดโรคก่อน รวมถึงการบริการตรวจ DNA เฉพาะบุคคล ที่บริษัทเพิ่งเริ่มทำการตลาดในปี 2023 ภายใต้แปรนต์ DNALL ซึ่งเป็นบริการที่เริ่มได้รับความนิยมในไทย เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการออกแบบและวางแผนการใช้ชีวิตประจำวันที่เหมาะสม รวมถึงต่อยอดด้วยการนำเสนอผลิตภัณฑ์อาหารเสริมให้กับลูกค้าเป็นรายบุคคล นอกจากนี้บริษัทมีแผนเพิ่มรายได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์อื่นๆ ซึ่งรวมถึง Medical Device ขนาดเล็ก โดยจะขยายไปยังกลุ่มลูกค้าคลินิกและโรงพยาบาลในไทยขนาดเล็กถึงกลาง

เราเชื่อว่าสัดส่วนรายได้การให้บริการคัดกรองประเภทอื่นๆจะทยอยเพิ่มขึ้นในอนาคต ปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มต้น ซึ่งต้องทำความเข้าใจกับการให้ความรู้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย กอปรกับขยายตัวแทนให้มากขึ้นไปพร้อมกัน อาทิ คลินิก โรงพยาบาล Wellness Center และช่องทางโฆษณาประชาสัมพันธ์ของ BKGI เอง เพื่อวางรากฐานให้บริการเหล่านี้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากขึ้น เพื่อสร้างการเติบโตในระยะยาว

Exhibit 33: การให้บริการของ BKGI

การตรวจคัดกรองความผิดปกติด้าน อนามัยการเจริญพันธุ์	การตรวจวิเคราะห์ กลุ่มโรคติดเชื้อ	การตรวจวิเคราะห์อื่นๆ	งานด้านเทคโนโลยี				
 <p>การตรวจคัดกรองความผิดปกติด้านจำนวนของโครโมโซมทารกในครรภ์</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NIFTY pro 2. NIFTY core 3. NIFTY focus 4. NIFTY twin 	 <p>การตรวจคัดกรองพาหะของโรคทางพันธุกรรม</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Carrier screening 2. Thalassemia-Seq 3. PGT-A 4. Paternity test 	<p>Infectious Products</p> <p>การตรวจที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสก่อโรค</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COVID-19 testing 2. Monkeypox virus 3. PM solution 4. HPV DNA test <p>PMseq</p>	 <p>การตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Genetic testing 2. Metabolic disorders 	 <p>การตรวจพันธุกรรมเอ็กโซมทั้งหมดของร่างกาย</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. cWES 2. WES Express 3. Targeted monogenic disease 	 <p>การตรวจที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรมของมะเร็ง</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hereditary Cancer 2. Cancer + discovery 3. SENTIS Lung 4. COLOTECT <p>COLOTECT</p>	 <p>การตรวจพันธุกรรมเฉพาะบุคคล</p> <p>Available packages</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prestige 2. SNIP & PICK 3. Telomere 4. ApoE gene test 	<p>Tech Solution Service</p> <p>การให้บริการงานด้านเทคโนโลยี</p> <p>บริการตรวจด้านพันธุศาสตร์แก่นักวิจัยในโครงการวิจัยต่างๆ ทั้งด้านการแพทย์และด้านอื่นๆ ของสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยในประเทศไทย</p>

Source: BKGI

แนวโน้มอุตสาหกรรมจีโนมิกส์ของโลก

ศาสตร์จีโนมิกส์ (Genomics) คือ การวิเคราะห์ลำดับพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต เช่น การศึกษาโครโมโซม หรือ DNA ไปจนถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งปัจจัยที่สนับสนุนให้การศึกษาด้านจีโนมิกส์พัฒนาอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีอัตราการเติบโตสูงเกิดจาก 1) ต้นทุนการทดลองวิจัยลดลงอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา 2) การเข้ามาลงทุนของอุตสาหกรรมยา เพราะยาบางชนิดอาจไม่ใช่คำตอบของการรักษาโรคอีกต่อไป 3) เป็นทางออกของโรคหายากหรือโรคที่รักษาได้ยาก และ 4) การพัฒนาเทคโนโลยีด้านสารสนเทศ เช่น Cloud Computing เข้ามาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนมาก (Big Data) ซึ่งเป็นบวกต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการแพทย์ และช่วยยกระดับการดูแลสุขภาพให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งเสริมให้แนวโน้มการดูแลสุขภาพของคนเปลี่ยนจากการรักษาเป็นการป้องกันโรค ท้ายที่สุดเพื่อนำไปสู่การสร้างเสริมสุขภาพที่ดีในทุกช่วงชีวิต ตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ จนกระทั่งช่วงบั้นปลายของชีวิต

Exhibit 34: การเปลี่ยนแปลงเส้นดูแลสุขภาพและรักษาพยาบาลหลังมีการนำจีโนมิกส์มาใช้



Source: Thailand Center of Excellence for Life Science (Genomics Thailand Strategic Roadmap)

จากความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการมีสุขภาพที่ดีและมีอายุยืนยาว ทำให้เกิดแรงผลักดันในการประยุกต์ใช้การแพทย์จีโนมิกส์ ซึ่งได้กลายเป็นเทคโนโลยีสำคัญ และถือเป็น New S Curve ของวงการทางการแพทย์ ที่จะช่วยเปลี่ยนแนวทางการรักษา โดยเน้นการรักษาเฉพาะบุคคล หรือการรักษาโรคหายาก ช่วยเพิ่มอัตราการรอดและหายจากโรคที่รักษายาก โดยใช้เทคโนโลยีการถอดรหัสพันธุกรรม (Next - Generation Sequencing : NGS) มาใช้ในการตรวจวิเคราะห์ด้านการแพทย์ นำไปสู่การเกิด Genomics Supply Chain หรือ ห่วงโซ่มูลค่าจีโนมิกส์ คือกระบวนการที่ตัวอย่างจีโนมิกส์ถูกแปลงเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้เพื่อพัฒนาสำหรับดูแลสุขภาพผู้ป่วย โดยนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการป้องกัน วินิจฉัย และการรักษา โดยมี 5 องค์ประกอบหลัก เริ่มตั้งแต่

การเก็บตัวอย่าง → การหาลำดับชุด DNA → การวิเคราะห์ → การแปลผล → การประยุกต์ใช้

เพื่อให้แต่ละห่วงโซ่ประสบความสำเร็จและสามารถก่อให้เกิดการปฏิรูปครั้งใหญ่ในวงการแพทย์ทั่วโลก จึงต้องมีการร่วมมือกับระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ประกอบไปด้วยบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรม ทั้งนี้กลุ่ม BGI และ BKGI คือผู้ประกอบการที่อยู่ใน Supply Chain นี้เช่นกัน

Exhibit 35: องค์ประกอบของ Genomics Supply Chain



Source: Thailand Center of Excellence for Life Science (Genomics Thailand Strategic Roadmap)

ประเทศไทยเริ่มจัดทำฐานข้อมูลพันธุกรรม โดย BKGITB ได้เข้าไปมีส่วนร่วม

ประเทศไทยได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ประเทศไทย (Genomics Thailand) ภายในระยะเวลา 5 ปี (2020-2024) โดยจัดทำฐานข้อมูลพันธุกรรมของคนไทย 50,000 ราย มีเป้าหมายเพื่อให้คนไทยเข้าถึงการบริการทางการแพทย์จีโนมิกส์ และสามารถนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาต่อยอดให้เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ และอุตสาหกรรมใหม่ ช่วยส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานของประเทศซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ในภูมิภาคอาเซียน

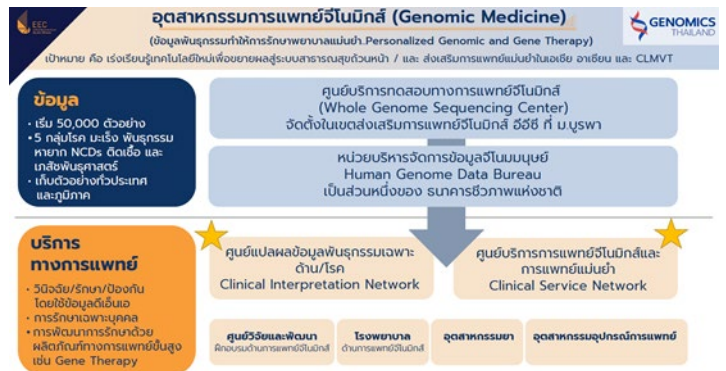
เดือน พ.ย. 2021 สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก และกิจการร่วมค้าไทยโอมิคส์ (Thai Omics JV) ซึ่งเป็นผู้ชนะการประมูลในโครงการดำเนินงานให้บริการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนมจำนวน 50,000 ราย ใน 5 กลุ่มโรค ได้แก่ โรคมะเร็ง โรคที่ยังวินิจฉัยไม่ได้และ/หรือโรคหายาก โรคติดเชื้อ โรคไม่ติดต่อ และผู้ป่วยแพ้ยา (เภสัชพันธุศาสตร์) ได้มีการลงนามในสัญญาจัดตั้งศูนย์บริการทดสอบการแพทย์จีโนมิกส์ในพื้นที่ EEC (Thailand Genome Sequencing Center) เพื่อทำการถอดรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม ข้อมูลรหัสพันธุกรรมจะถูกส่งไปยังธนาคารทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เพื่อทำการจัดเก็บและแปลงเป็นข้อมูลพร้อมสำหรับการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ วิจัย และการพัฒนาต่อยอด เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และสาธารณสุขต่อไป ทั้งนี้ BKGITB ถูกว่าจ้างจากกิจการร่วมค้าไทยโอมิคส์ในการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการยื่นประมูลโครงการดังกล่าว ๆ มีหน้าที่ให้บริการ Back office ให้คำแนะนำในการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ให้คำปรึกษาในด้านการบริหารจัดการเบื้องต้น โดยสัญญาการให้บริการดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว เหลือเพียงสถานะที่บริษัทฯ เป็น Exclusive รายเดียวในการหาลูกค้าให้กิจการไทยโอมิคส์ ในกรณีที่กิจการไทยโอมิคส์มีความสามารถในการให้บริการเหลือจากการให้บริการโครงการดังกล่าว

Exhibit 36: โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการแพทย์จีโนมิกส์ของไทย



Source: เอกสารนำเสนอในงาน NSTDA Annual Conference ปี 2022 (จัดทำโดย นพ.พีรพล สุทธิวิเศษศักดิ์, ที่ปรึกษาพิเศษด้านสาธารณสุข สกพอ.)

Exhibit 37: เครือข่ายอุตสาหกรรมทางการแพทย์จีโนมิกส์ของไทย



Source: เอกสารนำเสนอในงาน NSTDA Annual Conference ปี 2022 (จัดทำโดย นพ.พีรพล สุทธิวิเศษศักดิ์, ที่ปรึกษาพิเศษด้านสาธารณสุข สกพอ.)

คาดการณ์มูลค่าตลาด NGS ของโลกจะเติบโต 14-16% ในอีก 7-10 ปีข้างหน้า

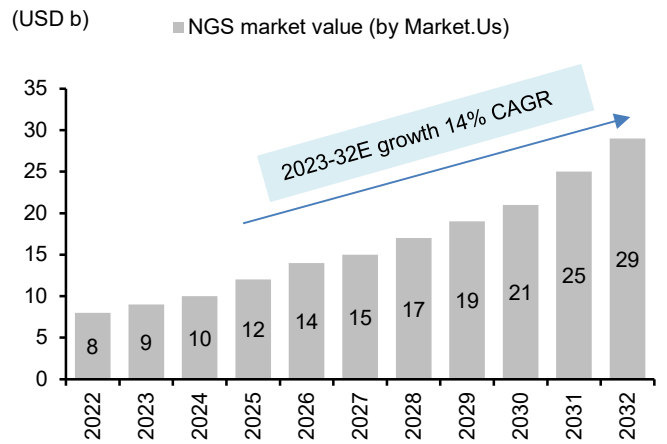
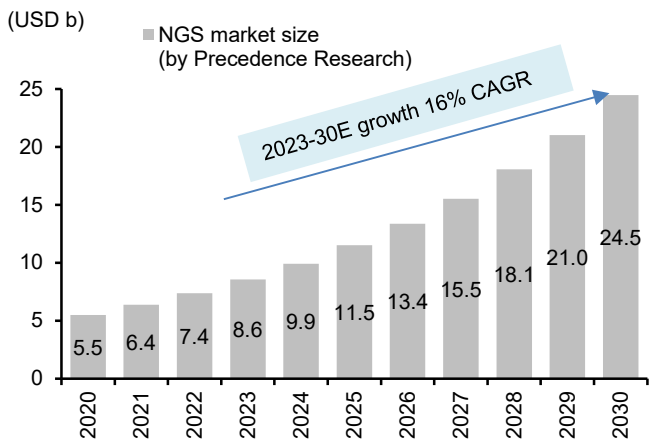
หลายบริษัทวิจัยระดับโลกคาดการณ์มูลค่าตลาดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีจีโนมิกส์ที่ใช้ NGS (Next-Generation Sequencing) ในช่วง 7-10 ปีข้างหน้าจะโตในอัตราเฉลี่ย 14-16% CAGR อ้างอิงข้อมูลจาก Precedence Research คาดการณ์ว่ามูลค่าตลาด NGS จะเพิ่มขึ้นเป็น USD24.48 พันล้าน ในปี 2030 จาก USD6.37 พันล้านในปี 2021 คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ย 16.1% ต่อปี

เช่นเดียวกับ Market.US คาดการณ์มูลค่าตลาด NGS ทั่วโลกช่วงปี 2023-32 เติบโตในอัตราที่ใกล้เคียงกันราว 14% CAGR จาก USD8 พันล้านในปี 2022 เพิ่มขึ้นเป็น USD29 พันล้านในปี 2032

โดยมีหลายปัจจัยสนับสนุนได้แก่ ความต้องการของลูกค้าที่สูงขึ้น, การวิจัยและการพัฒนาบริการใหม่ๆ, ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น รวมถึงโรคทางพันธุกรรมหรือโรคหายากที่รุนแรงขึ้น

Exhibit 38: Global NGS Market Size by Precedence Research

Exhibit 39: Global NGS Market Size by Market.US



Sources: Precedence Research, FSSIA's compilation

Sources: Market.US, FSSIA's compilation

คาดการณ์มูลค่าตลาด NIPT ของโลกปี 2023-32 จะเติบโตเฉลี่ย 12% CAGR

สำหรับการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติของโครโมโซมของทารกในครรภ์ สามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่แพทย์แนะนำ คือ การตรวจคัดกรองโดยใช้วิธีเจาะเลือดมารดาเพื่อตรวจหาระดับสารชีวเคมีในเลือดของมารดา หรือการตรวจหาดีเอ็นเอของทารก (Cell-free fetal DNA) ที่ปะปนอยู่ในเลือดมารดา หรือที่รู้จักในวงการแพทย์ คือการตรวจ NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing) ซึ่งการตรวจ NIPT เป็นวิธีที่มีความไวสูงและมีผลบวกลวงต่ำ (False Positive) เมื่อเทียบกับวิธีอื่น โดยข้อมูลจากการศึกษา พบว่าการตรวจคัดกรองด้วยวิธี NIPT มีความไวในการตรวจพบดาว์ซินโดรมได้สูงกว่า 99% แม้การเจาะน้ำคร่ำจะมีผลตรวจที่แม่นยำมากกว่า แต่เป็นวิธีที่มีความเสี่ยงแท้งต่อทารกในครรภ์ อยู่ที่ 0.58% ทำให้ NIPT เป็นที่นิยมมากขึ้น

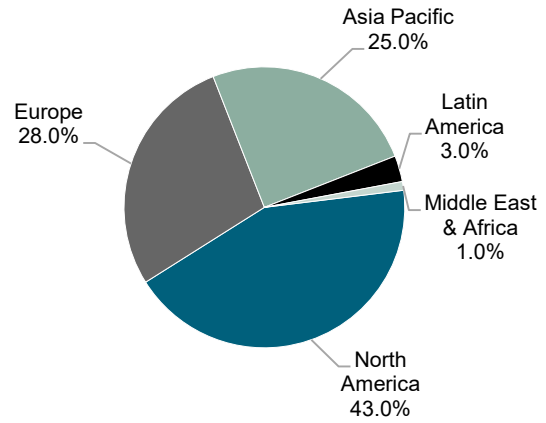
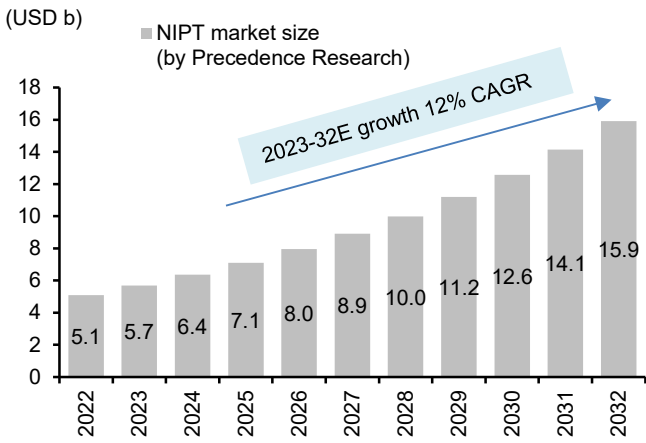
Grand View Research ระบุว่ามูลค่าตลาดของธุรกิจ NIPT ทั่วโลกในปี 2021 อยู่ที่ USD3.38 พันล้าน และคาดการณ์ว่าจะเติบโตเพิ่มขึ้นเป็น USD7.71 พันล้านในปี 2030 คิดเป็นการโตเฉลี่ย 9.6% CAGR

ขณะที่ Transparency Market Research คาดการณ์มูลค่าตลาด NIPT ทั่วโลกในปี 2022-31 จะเติบโตในอัตราที่สูงราว 14.8% CAGR จาก USD2.1 พันล้าน เพิ่มขึ้นเป็น USD8.4 พันล้านในปี 2031

ส่วน Precedence Research คาดการณ์มูลค่าตลาด NIPT ทั่วโลกในปี 2023-32 จะเติบโตในอัตราเฉลี่ย 12% CAGR และคาดว่าจะมีมูลค่าอยู่ที่ USD15.91 พันล้านในปี 2032 โดยทวีปอเมริกาเหนือมีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุดราว 43% ของมูลค่า NIPT ทั่วโลกปี 2022 รองมาคือ ยุโรป 28%, เอเชียแปซิฟิก 25%, ลาตินอเมริกา 3% และตะวันออกกลางและแอฟริกา 1% ทั้งนี้กลุ่มเอเชียแปซิฟิก ถูกคาดการณ์ว่าจะมีอัตราการเติบโตสูง ตามการพัฒนาโครงสร้างสุขภาพพื้นฐานที่เพิ่มมากขึ้น และหากพิจารณาจากผู้ใช้ปลายทางพบว่า กลุ่มห้องปฏิบัติการวินิจฉัยมีส่วนแบ่งการตลาดมากถึง 63% ของมูลค่าตลาด NIPT ทั่วโลกในปี 2022 ส่วนกลุ่มโรงพยาบาลมีส่วนแบ่งตลาด 37%

Exhibit 40: Global NIPT Market Size by Precedence Research

Exhibit 41: NIPT Market Size breakdown by region



Sources: Precedence Research, FSSIA's compilation

Sources: Precedence Research, FSSIA's compilation

แนวโน้มมูลค่าตลาด NIPT ของไทย

จากข้อมูลสถิติประชากรของไทยพบว่า ประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีอัตราการเกิดที่ลดลง จำนวนการเกิดของประชากรในประเทศไทยลดลงจาก 818,901 คน ในปี 2012 เหลือเพียง 502,107 คน ในปี 2022 ส่วนหนึ่งเกิดจากพฤติกรรมของคนรุ่นใหม่เปลี่ยนไป ครอบครัวมีขนาดเล็กลง และยังมีปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ทำให้ตัดสินใจแต่งงานช้าลง และนำไปสู่ปัญหาภาวะมีบุตรยาก โดยสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์สูง รวมถึงมีความเสี่ยงที่เด็กในครรภ์อาจเกิดมาภาวะผิดปกติของโครโมโซมได้ เช่น ภาวะดาวน์ซินโดรม (Down Syndrome) ทั้งนี้สถิติของสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุ 35 ปี หรือมากกว่า ได้เพิ่มขึ้นจาก 12.9% ของการคลอดทั้งหมดในปี 2012 เป็น 18.5% ในปี 2022 (ข้อมูลจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข) ปัจจุบันโรคทางพันธุกรรมเหล่านี้ยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ฉะนั้นการตรวจหาว่าทารกในครรภ์มีภาวะเสี่ยงที่จะมีภาวะดาวน์หรือไม่ ตั้งแต่ระยะแรกของการตั้งครรภ์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องเฝ้าระวัง ทำให้แนวโน้มธุรกิจรักษาผู้มีบุตรยากมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้น

อ้างอิงข้อมูลจาก Krungthai Compass ระบุว่า บริการรักษาผู้มีบุตรยากด้วยวิธีการทำเด็กหลอดแก้ว (IVF) ของไทยจะกลับมาเติบโตอีกครั้ง หลังผ่านพ้นช่วงโควิด-19 โดยคาดมูลค่าในปี 2027 จะอยู่ที่ 3.3 พันลบ. คิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ย 6% นับจากปี 2020 ซึ่งการตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรม เป็นบริการที่จำเป็นต่อการรักษาผู้มีบุตรยาก กอปรกับลูกค้ากลุ่มนี้ไม่ต้องการรับความเสี่ยงใดๆที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับทารกในครรภ์ได้ เพราะการทำ IVF เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลา และมีค่ารักษาที่ค่อนข้างสูง การส่งเสริมการตั้งครรภ์คุณภาพ รวมถึงความรู้ความเข้าใจในการตรวจ NIPT ที่เพิ่มมากขึ้น จะช่วยส่งผลต่อการเติบโตของธุรกิจ NIPT ในอนาคต

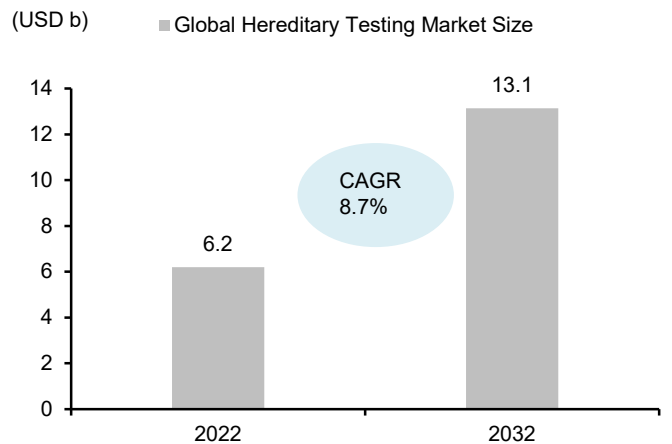
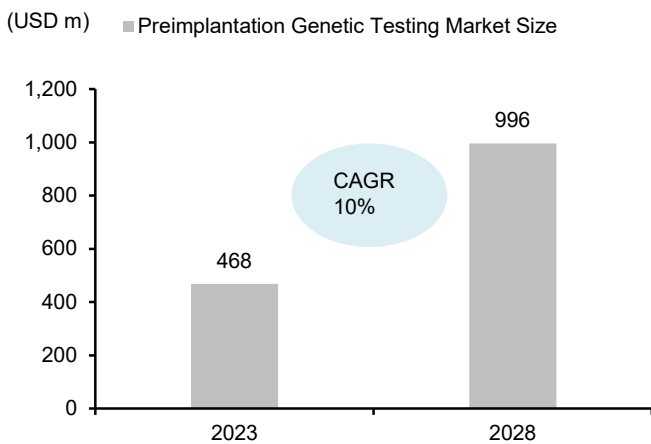
แนวโน้มการตรวจด้านจีโนมิกส์ที่เกี่ยวข้องกับโรคอื่นมีทิศทางเติบโตเช่นกัน

นอกจากการตรวจ NIPT ที่ได้รับความนิยมแล้ว ยังมีบริการตรวจคัดกรองอื่นๆที่เริ่มเป็นที่รู้จัก และเป็นบริการที่ BKGITB อยู่ระหว่างทำการตลาด ให้ความรู้กับกลุ่มลูกค้าและตัวแทน ได้แก่ การตรวจคัดกรองความผิดปกติของตัวอ่อนก่อนฝังตัวในวิธีการทำเด็กหลอดแก้ว (Preimplantation Genetic Testing) ซึ่งถูกคาดการณ์แนวโน้มการเติบโตในช่วง 5 ปีข้างหน้าจะโตเฉลี่ย 10% CAGR, แนวโน้มมูลค่าตลาดการตรวจคัดกรองกลุ่มยีนที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Hereditary Testing) ใน 9 ปีข้างหน้าจะเติบโตเฉลี่ย 8.7% CAGR ขณะที่มีการคาดการณ์มูลค่าตลาดการให้บริการตรวจยีนที่ไว้ประเมินความเสี่ยงสำหรับโรคร้ายอื่นๆ รวมถึงเพื่อวางแผนชีวิตประจำวันรายบุคคลทั่วโลกจะเติบโตราว 7.8% CAGR ในช่วงปี 2023-32

สำหรับประเทศไทย แม้ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลคาดการณ์แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจการให้บริการตรวจคัดกรองประเภทอื่นๆเฉพาะในไทย แต่เบื้องต้นเรามองว่ามีโอกาสการเติบโตใกล้เคียงหรือต่ำกว่าทั่วโลกเล็กน้อย โดยมองเห็นการเติบโตในระยะยาว เมื่อสังคมไทยมีความรู้ในเรื่องของจีโนมิกส์มากขึ้น ทั้งจากการสนับสนุนจากภาครัฐ และความต้องการมีสุขภาพที่ดีและมีชีวิตยืนยาว จึงคาดเห็นพฤติกรรมของคนไทยปรับเปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับการป้องกันโรคมามากขึ้น

Exhibit 42: Global Preimplantation Genetic Testing Market

Exhibit 43: Global Hereditary Testing Market Size

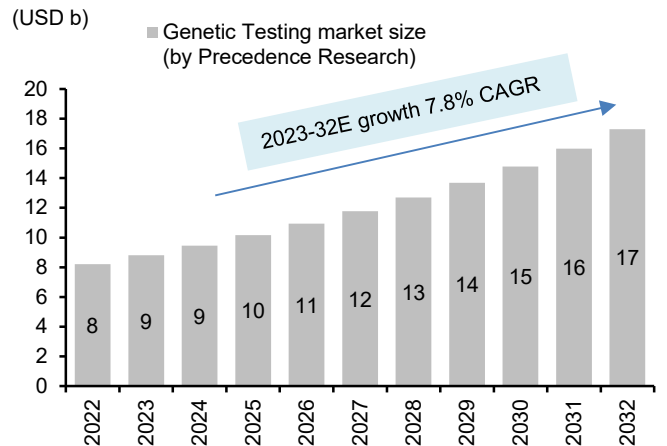
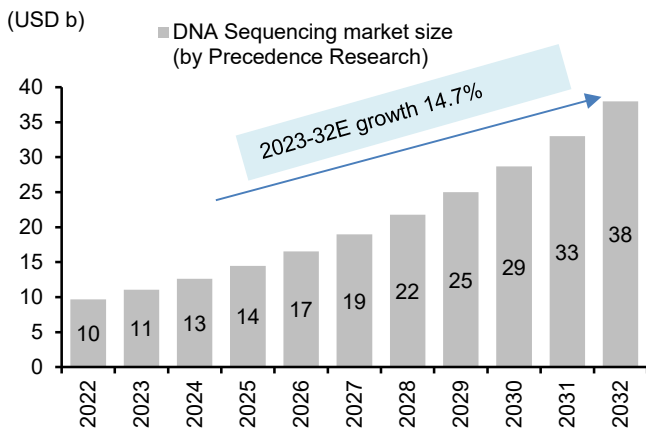


Sources: Verified Market Research, FSSIA's compilation

Sources: Spherical Insights, FSSIA's compilation

Exhibit 44: Global DNA Sequencing Market Size

Exhibit 45: Global Genetic Testing Market Size



Sources: Precedence Research, FSSIA's compilation

Sources: Precedence Research, FSSIA's compilation

ภาวะการแข่งขัน และคู่แข่งในไทย

เนื่องจากการแพทย์จีโนมิกส์เป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ต่อผู้บริโภค ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในไทยจึงเป็นผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับ NIPT เป็นหลักและมีบางผู้ประกอบการที่ขยายการให้บริการไปยังบริการอื่นๆ โดยเราแบ่งประเภทการให้บริการเป็น 5 กลุ่ม จากบริษัทที่เราศึกษา 12 บริษัท พบว่า BKGI มีการให้บริการที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม ขณะที่มีฐานรายได้และกำไรอยู่ในระดับที่ดี

ภาพรวมการแข่งขันในธุรกิจบริการตรวจ NIPT มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับเทรนด์ทั่วโลก จากแรงหนุนด้านความต้องการตรวจ NIPT ที่เพิ่มสูงขึ้น คาดส่งผลให้จำนวนผู้ประกอบการเพิ่มมากขึ้น โดยปัจจัยด้านการแข่งขันอยู่ที่ คุณภาพและความแม่นยำของเทคโนโลยี ภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ รวมถึงการแข่งขันด้านราคา และการบริการหลังการขาย

Exhibit 46: ผู้ประกอบการในธุรกิจให้บริการตรวจ NIPT และบริการคัดกรองประเภทอื่นๆ ในไทย

บริษัท	ปีที่ก่อตั้ง	2022		ประเภทการให้บริการ				
		รายได้ (ลพ.)	กำไร (ลพ.)	NIPT	Genetics	Infectious	WGS/WES	Others
บจ.แบงคอกจีโนมิกส์อินโนเวชัน (BKGI)	2017	306	75	/	/	/	/	/
บจ.บางกอก ไซโตเจเนติกส์ เซ็นเตอร์	2010	94	5	/	/	/	/	/
บจ.นิวเจน ไดแอ็กโนสติกส์	2017	201	53	/	/	/	-	/
บจ.เน็ก เจนเนอร์เรชัน จีโนมิกส์	2014	179	33	/	/	-	-	/
บจ.กรุงเทพ อาร์ ไอ เอ แล็บ	1992	568	45	/	/	/	-	/
บจ.กรุงเทพอนุพันธุศาสตร์	2015	22	1	/	/	-	-	-
บจ.โซฟิวา จีโนมิกส์	2018	7	-2	/	/	/	-	/
บจ.พี ซี ที ลาบอราตอรี เซอร์วิส	2000	547	119	/	/	/	-	/
บจ.ดีเอ็นเอ อิมเมจจิง	2015	12	-5	/	/	-	-	-
บจ.ศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์	2011	88	14	/	/	-	/	-
บจ.ซินเนอร์จี อินไซท์	2009	47	2	/	-	-	-	-
บจ.มายจีโนม	2015	74	9	/	-	-	-	-

Note: *Others บริการตรวจอื่นๆ อาทิ การตรวจร่างกาย (Health Check-Up), การตรวจคัดกรองยีนมะเร็ง, การตรวจภูมิแพ้อาหาร, บริการงานด้านเทคโนโลยี เป็นต้น

Sources: BKGI, BOL, Company website, FSSIA's compilation

คาดการณ์ปี 2023 ที่ไม่รวม Covid-19 จะเติบโตราว 19% y-y

บริษัทมีกำไรสุทธิ 9M23 เท่ากับ 26 ลบ. ลดลงจาก 61 ลบ. ใน 9M22 จากรายได้การขายและบริการที่เกี่ยวข้องกับ Covid-19 ยังทยอยปรับลดลง ตามสถานการณ์โรคที่รุนแรงน้อยลง ทำให้รายได้บริการตรวจวิเคราะห์หากลุ่มโรคติดเชื้อลดลง -77% y-y และมีสัดส่วนรายได้ลดลงเหลือ 12% จาก 43% ของรายได้รวม เริ่มลดลงกลับสู่ระดับใกล้เคียงก่อน Covid-19 อีกครั้ง อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ดีคือ รายได้การให้บริการตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ 9M23 ยังปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่อง +31.4% y-y อยู่ที่ 158 ลบ. สูงกว่ารายได้การตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมด้านอนามัยการเจริญพันธุ์ทั้งปี 2023 ไปแล้ว มาจากทั้ง Demand ของตลาดที่มากขึ้น และมีการเพิ่มจำนวนพนักงานขายด้วย ขณะที่รายได้บริการตรวจคัดกรองอื่นๆ แม้ฐานยังเล็กมาก แต่เริ่มเห็นแนวโน้มการเติบโต หลังจากบริษัทออกผลิตภัณฑ์ใหม่ในช่วง 2H22 ได้แก่ การตรวจคัดกรองกลุ่มยีนที่สัมพันธ์กับมะเร็งแบรนต์ SENTIS, การตรวจ DNA เฉพาะบุคคลแบรนต์ DNALL และตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ แบรนต์ COLOTECT เราคาดว่ากำไรสุทธิปี 2023 จะอยู่ที่ 30 ลบ. (-60.7% y-y) แต่หากไม่รวมกำไรที่เกี่ยวข้องกับ Covid-19 พบว่ากำไรปี 2023 จะเติบโตราว 19% y-y

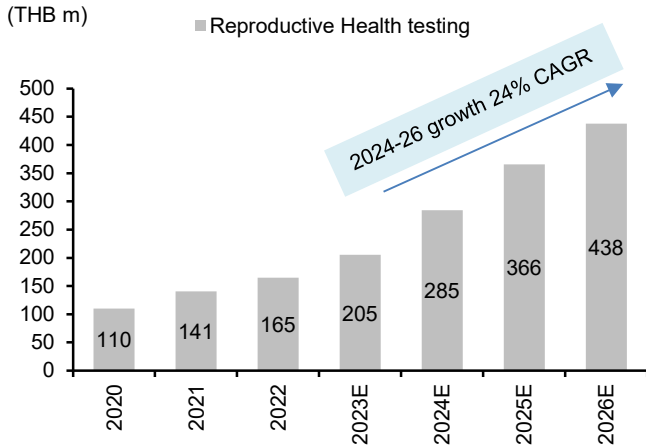
คาดการณ์ปี 2024 จะโตเร่งตัวขึ้น และคาดการณ์ 3 ปีข้างหน้าโตเฉลี่ย 21% CAGR

สำหรับปี 2024 เราคาดว่ากำไรสุทธิจะโตแรง 81% y-y เป็น 53 ลบ. มาจากคาดการณ์รายได้บริการตรวจ NIPT จะยังเร่งขึ้นต่อเนื่อง และคาดว่าจะเริ่มรับรู้รายได้บริการตรวจ PGT-A (การคัดกรองความผิดปกติของตัวอ่อนก่อนการฝังตัวในกระบวนการทำเด็กหลอดแก้ว) มากขึ้น กอปรกับรายได้การขายที่คาดเติบโตสูงจากแผนเพิ่มรายได้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์อื่นๆ รวมถึง Medical Device ขนาดเล็ก โดยจะขยายไปยังกลุ่มลูกค้าคลินิกและโรงพยาบาลมากขึ้น จึงคาดการณ์รายได้รวมปี 2024 จะเติบโต 43% y-y โดยบริการตรวจ NIPT ยังมีสัดส่วนมากที่สุดราว 81% ของรายได้รวม ทั้งนี้เราใช้สมมติฐานว่าไม่มีรายได้ที่เกี่ยวข้องกับ Covid-19 อีก

เราคาดว่าอัตรากำไรขั้นต้นรวมอาจปรับลงเป็น 43.7% จาก 47.3% ในปี 2023 ส่วนหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงของ Revenue Mix ที่คาดสัดส่วนรายได้จากการขายเริ่มขยับขึ้น ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีอัตรากำไรขั้นต้นต่ำกว่าธุรกิจบริการ ขณะที่คาด SG&A to sale จะปรับลงเป็น 28% จาก 35.2% ในปี 2023 เนื่องจาก 1) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ Covid-19 หดหายไป 2) เกิด Operating leverage มากขึ้น หลังจากที่ได้ขยายทีมงานและบุคลากรไว้มากในช่วงก่อนหน้า รวมถึงค่าเสื่อมราคาของห้องปฏิบัติการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นทุนคงที่ และคาดการณ์ได้จะเร่งตัวขึ้นในปี 2024 และ 3) ค่าใช้จ่ายการเตรียมความพร้อมเข้าตลาดหลักทรัพย์ทยอยลดลง

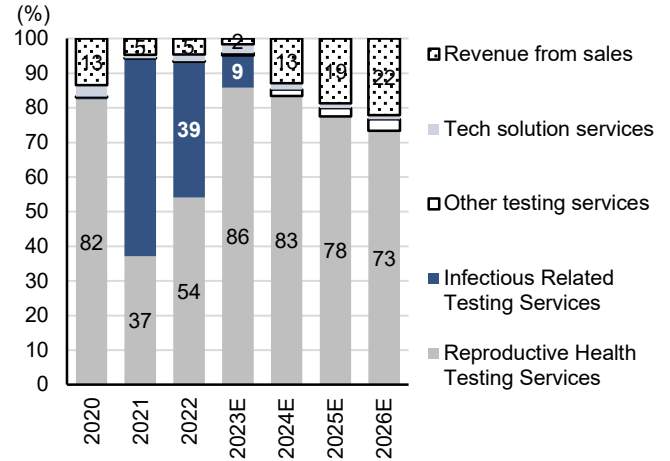
ทั้งนี้เราคาดกำไรสุทธิ 3 ปีข้างหน้า (2024-26) จะเติบโตเฉลี่ย 21% CAGR โดยคาดการณ์รายได้รวมโตเฉลี่ย 32% CAGR นอกจากคาดการณ์ธุรกิจบริการตรวจ NIPT จะเติบโตต่อเนื่องตามแนวโน้มอุตสาหกรรมที่มีความต้องการตรวจมากขึ้นแล้ว เรายังคาดการณ์การเข้ารับบริการตรวจคัดกรองประเภทอื่นๆจะเริ่มแพร่หลาย และได้รับความนิยมมากขึ้น ขณะที่บริษัทมีความพร้อมในการให้บริการดังกล่าวได้อย่างครบวงจร เชื่อว่าจะยังคงเป็นหนึ่งในผู้นำธุรกิจ NGS ของไทยได้ต่อไปในอนาคต

Exhibit 47: Yearly Reproductive Health testing revenue



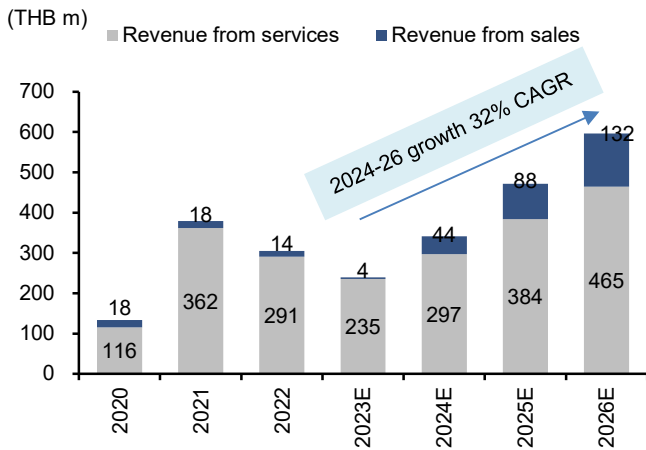
Sources: BKGI; FSSIA estimates

Exhibit 48: Total revenue breakdown by type of service



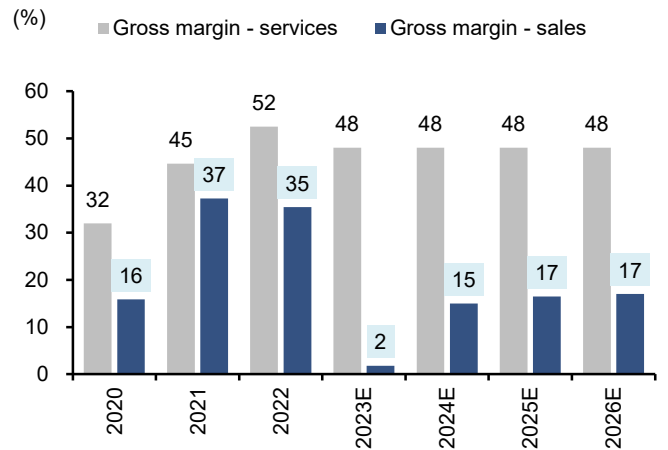
Sources: BKGI; FSSIA estimates

Exhibit 49: Total revenue and growth



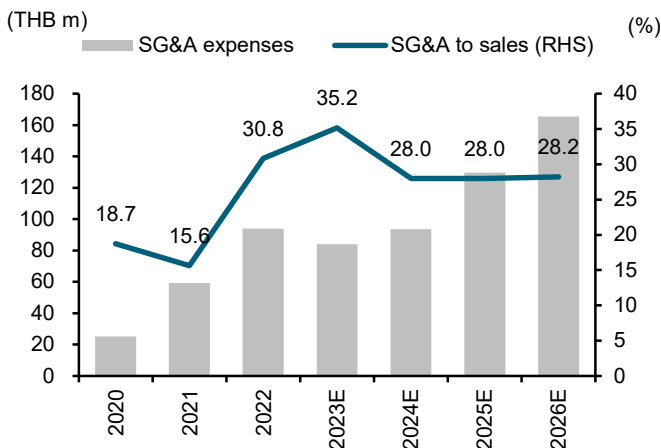
Sources: BKGI; FSSIA estimates

Exhibit 50: Gross margin by business



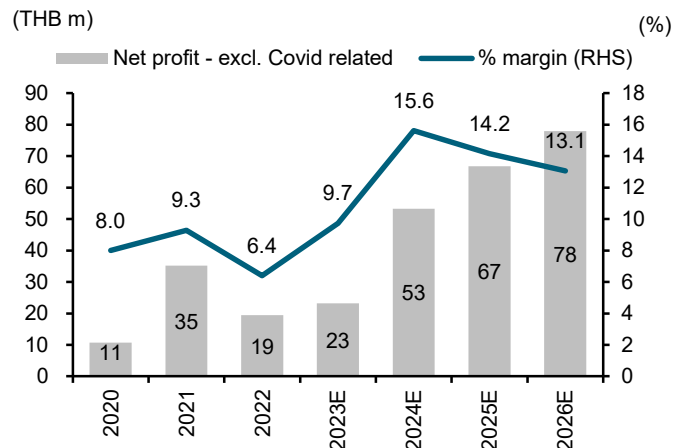
Sources: BKGI; FSSIA estimates

Exhibit 51: Yearly SG&A to sales



Sources: BKGI; FSSIA estimates

Exhibit 52: Yearly net profit and net margin



Sources: BKGI; FSSIA estimates

Exhibit 53: Key assumptions for BKGI

	Actual	Forecast				Growth			
	2022 (THB m)	2023E (THB m)	2024E (THB m)	2025E (THB m)	2026E (THB m)	2023E (%)	2024E (%)	2025E (%)	2026E (%)
Total revenue (THB m)	305	239	341	472	597	(21.5)	42.6	38.3	26.5
Costs	147	126	192	273	351	(14.3)	52.2	42.3	28.6
Gross profit	158	113	149	199	245	(28.2)	31.9	33.2	23.5
SG&A expenses	94	84	96	132	168	(10.5)	13.6	38.3	27.4
Interest expense	1	2	2	2	2	39.7	6.7	12.5	11.1
Reported net profit	75	30	53	67	78	(60.7)	80.6	25.3	16.7
Core profit	75	30	53	67	78	(60.7)	80.6	25.3	16.7
Net profit (exclude Covid-19 related)	19	23	53	67	78	19.3	129.3	25.3	16.7
Key ratios (%)									
Gross margin	51.7	47.3	43.7	42.1	41.1	(4.4)	(3.5)	(1.6)	(1.0)
SG&A to sales	30.8	35.2	28.0	28.0	28.2	4.3	(7.2)	0.0	0.2
Net margin	24.6	12.3	15.6	14.2	13.1	(12.3)	3.3	(1.5)	(1.1)
Core margin	24.6	12.3	15.6	14.2	13.1	(12.3)	3.3	(1.5)	(1.1)
Operating statistics (THB m)									
Revenue from services	291	235	297	384	465	(19.1)	26.3	29.1	21.1
Revenue from sales	14	4	44	88	132	(71.3)	1000.0	100.0	50.0
Revenue from services breakdown									
Reproductive Health testing	165	205	285	366	438	24.6	38.5	28.5	19.8
Infectious related testing	119.7	22.3	0.0	0.0	0.0				
Other testing services	0.3	1.5	6.3	11.4	19.7	393.5	310.8	81.8	72.1
Tech solution services	6.0	6.0	6.3	6.6	6.9	0.8	5.0	5.0	5.0

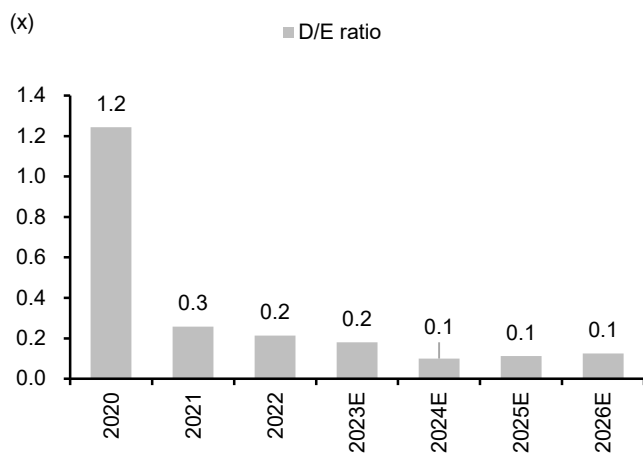
Source: FSSIA estimates

ฐานะทางการเงินแข็งแกร่งตั้งแต่ก่อน IPO

สิ้นปี 2022 บริษัทมีฐานะทางการเงินที่แข็งแกร่ง โดยมีสภาพคล่องอยู่ในระดับที่ดีมาก จากสัดส่วน Current ratio สูงถึง 8.8x เท่า และมีสถานะเป็น Net cash ไม่มีหนี้เงินกู้ยืมที่มีภาระดอกเบี้ย หนี้สินส่วนใหญ่เป็นเจ้าหนี้การค้า และหนี้จากสัญญาเช่า โดยมี D/E ratio เพียง 0.21 เท่า และมี ROE ค่อนข้างสูงที่ระดับ 38% จากกำไรที่สูงเพราะมีรายได้เกี่ยวกับ Covid-19 ทั้งนี้สิ้นปี 2023 เราคาดว่าจะมี D/E ratio และ ROE อยู่ที่ 0.18x และ 11.4%

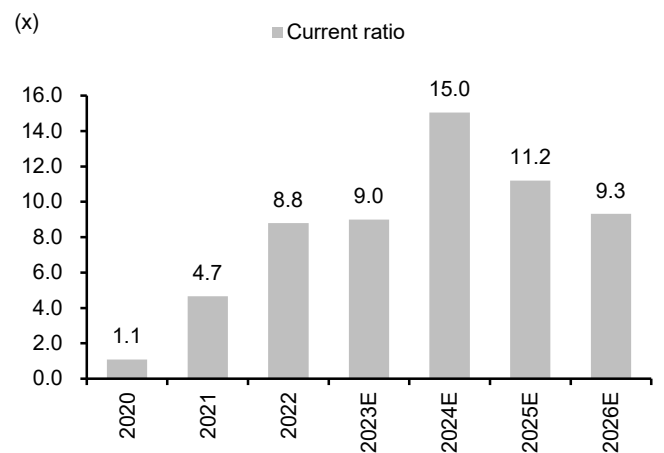
ภายหลังขายหุ้น IPO แล้วเสร็จ เราคาด Current ratio สิ้นปี 2024 จะขยับสูงขึ้นเป็น 17 เท่า ส่วน D/E ratio คาดจะลดลงเหลือ 0.09 เท่า และ ROE คาดจะลดลงเป็น 8.9% ภายหลังฐานส่วนทุนสูงขึ้นจาก IPO อย่างไรก็ตาม คาด ROE จะขยับขึ้นเป็นตัวเลขสองหลักอีกครั้งในปี 2025-26 ที่ 10.6% และ 11.8% ตามลำดับ

Exhibit 54: D/E Ratio



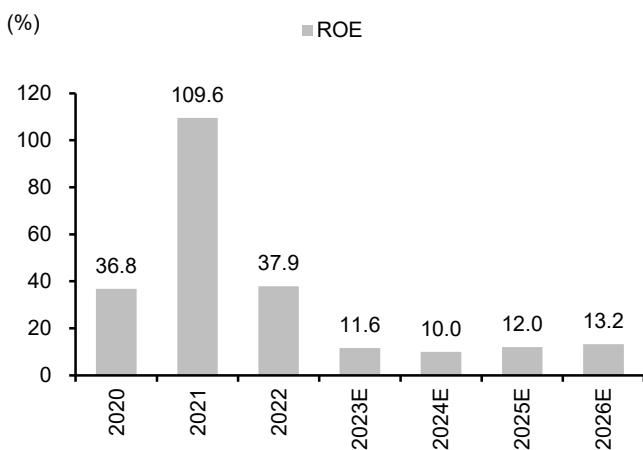
Sources: BKG I, FSSIA estimates

Exhibit 55: Current Ratio



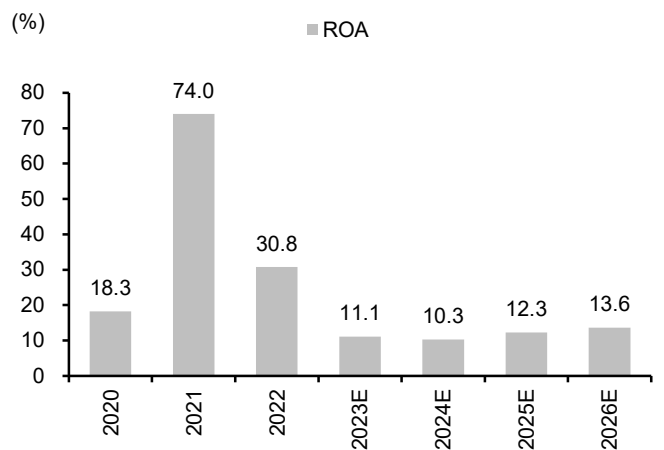
Sources: BKG I, FSSIA estimates

Exhibit 56: Return on equity



Sources: BKG I, FSSIA estimates

Exhibit 57: Return on asset



Sources: BKG I, FSSIA estimates

ประเมินมูลค่าเหมาะสม

เราประเมินมูลค่าเหมาะสม BKGI ปี 2024 เท่ากับ 2.7 บาท อิงวิธี DCF valuation เนื่องจากมีความเหมาะสมกับการประเมินมูลค่าธุรกิจจีโนมิกส์ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีสำคัญคือ การให้ความรู้กับประชาชน และเติบโตไปพร้อมกับความต้องการของผู้รับบริการที่เริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการป้องกันโรค โดยต้องทราบพันธุกรรมของตนเองก่อนว่ามีความเสี่ยงมากน้อยอย่างไร รวมถึงการพึ่งพิงวิวัฒนาการของ NGS ในการป้องกันหรือหาแนวทางรักษาโรครายกหรือโรคหายาก ทั้งนี้เรามอง BKGI จัดเป็นหุ้นในกลุ่ม Growth Stock โดยประมาณการกำไรเฉลี่ย 3 ปีข้างหน้าจะเติบโตไม่น้อยกว่า 21% CAGR โดยเรานำ FCFE มาคิดลดด้วย WACC 9.3%, Beta 0.9 (ใกล้เคียง Beta ของ BGI Genomics - 300676.CH ที่ 0.95x ซึ่งสูงกว่ากลุ่มโรงพยาบาลที่มี Beta เพียง 0.5), Risk Premium 7.7% และ Terminal Growth 3% ทั้งนี้ที่ราคาเป้าหมาย 2.7 บาท Implied PE ที่ 30 เท่า

สำหรับ Target PE ที่เราประเมินให้กับ BKGI ที่ 30 เท่า ยังต่ำกว่า PE เฉลี่ยในอดีต 5 ปีย้อนหลังของกลุ่มโรงพยาบาลที่ 43.3x และ 34.8x (กรณีไม่รวม THG TB ที่มี PE สูงกว่ากลุ่มมาก) และต่ำกว่าบริษัทระดับโลกในกลุ่ม NGS ที่เราศึกษารวม 7 บริษัท (Exhibit 58) ซึ่งมี PE เฉลี่ย 40.6x

หากพิจารณา 2024E P/E ของกลุ่มโรงพยาบาลในไทย และกลุ่ม NGS ระดับโลกที่ปัจจุบันเทรดที่ 28.4x และ 25.7x ตามลำดับ แต่เรามองแนวโน้มการเติบโตของกำไร BKGI ในอีก 3-5 ปีข้างหน้ามีโอกาสเติบโตโดดเด่นมากกว่า ด้วยฐานที่ยังเล็ก มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักมากขึ้น ทั้งจากการทำการตลาด เพิ่มจำนวนพนักงานขาย และเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ทั้งนี้ ราคาเป้าหมายที่ 2.7 บาท จะ Implied เป็น PEG ที่ 1.4x ยังต่ำกว่า PEG เฉลี่ยของกลุ่มโรงพยาบาล และกลุ่ม NGS ระดับโลกที่ 3.4x และ 2.2x ตามลำดับ

Exhibit 58: BKGI – DCF valuation table

(THB m)	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
EBIT	57	71	83	93	106	123
FCFF	15	30	47	57	79	101
Risk premium	7.7					
Beta	0.9					
WACC (%)	9.3					
Terminal growth (%)	3.0					
Terminal value	1,755					
NPV (value of the firm)	1,290					
Equity values	1,603					
No. of shares	600					
Share price (THB/share)	2.7					

Source: FSSIA estimates

Exhibit 59: Domestic peers comparison

Company	BBG	Market Cap (USD m)	2019-23	2024-26E	----- PE -----		----- ROE -----		----- PBV -----		-- EV/ EBITDA --	
			profit growth (%)	profit growth (%)	5Y-avg (x)	24E (x)	24E (%)	25E (%)	24E (x)	25E (x)	24E (x)	25E (x)
Healthcare												
Bangkok Dusit Med Service	BDMS TB	12,301	18.9	7.1	37.4	29.2	15.7	15.9	4.3	4.0	16.6	15.1
Bumrungrad Hospital	BH TB	5,428	54.1	5.8	52.2	26.6	28.0	26.6	7.3	6.5	18.3	16.8
Thonburi Healthcare Group	THG TB	1,101	393.2	11.9	103.3	36.1	11.4	12.4	3.7	3.5	16.9	15.4
Ramkhamhaeng Hospital	RAM TB	1,053	23.5	7.8	44.7	23.9	9.2	10.1	1.9	1.8	25.7	22.2
Bangkok Chain Hospital	BCH TB	1,510	72.3	17.1	25.3	30.0	14.2	14.8	4.0	3.7	15.6	13.8
Vibhavadi Medical Center	VIBHA TB	672	40.1	(3.5)	30.4	30.9	7.9	0.0	1.6	0.0	18.1	0.0
Chularat Hospital	CHG TB	888	63.9	14.9	25.2	26.5	16.8	17.6	4.0	3.6	13.9	12.1
Praram 9 Hospital	PR9 TB	389	39.1	6.3	28.2	23.9	11.6	11.8	2.6	2.5	11.1	9.9
Healthcare average		23,342	88.1	8.4	43.3	28.4	14.3	13.7	3.7	3.2	17.0	13.2
IVF												
Safe Fertillty Group	SAFE TB	166	35.1	26.4	28.2	21.3	14.0	15.2	2.8	2.6	10.0	7.8
Genesis Fertility Center	GFC TB	74	(0.8)	30.5	34.7	25.4	11.1	13.0	2.7	2.6	14.7	11.7
IVF average		239	17.2	28.4	31.5	23.4	12.6	14.1	2.8	2.6	12.4	9.7
Overall average		23,581	73.9	12.4	41.0	27.4	14.0	13.7	3.5	3.1	16.1	12.5

Sources: Bloomberg, FSSIA estimates

Exhibit 60: Global peers comparison

Company	BBG	Market Cap (USD m)	2019-23	2024-26E	----- PE -----		----- ROE -----		----- PBV -----		-- EV/ EBITDA --	
			profit growth (%)	profit growth (%)	5Y-avg (x)	24E (x)	24E (%)	25E (%)	24E (x)	25E (x)	24E (x)	25E (x)
Next Generation Screening												
Thermo Fisher Scientific	TMO US	211,952	19.1	19.9	30.8	25.3	16.8	17.5	4.3	4.1	22.2	19.9
Agilent Technologies	A US	39,487	61.1	5.9	32.0	24.6	24.5	24.3	5.8	5.3	20.2	18.5
Illumina	ILMN US	23,196	(120.3)	n/a	n/a	n/a	1.8	6.5	3.8	3.4	50.7	24.7
Perkin Elmer	RVTY US	12,843	45.4	2.5	26.8	22.2	7.4	7.9	1.6	1.5	17.7	15.8
Bio-Rad Laboratories	BIO US	9,579	86.7	4.9	44.8	30.7	3.3	3.4	1.0	1.0	18.2	16.4
Novogene	688315 CH	940	92.8	24.5	65.6	24.3	10.6	12.2	2.5	2.2	12.9	10.1
Takara	4974 JP	844	59.9	n/a	43.8	27.4	4.3	5.0	1.2	1.2	6.6	5.9
Average		298,842	35.0	11.5	40.6	25.7	9.8	11.0	2.9	2.7	21.2	15.9

Sources: Bloomberg, FSSIA estimates

ปัจจัยเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ

ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงกลุ่ม BGI

บริษัทได้รับการสนับสนุนจากกลุ่ม BGI ในหลายด้าน อาทิ 1) การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ นวัตกรรม นำยาที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดย 9M23 มียอดสั่งซื้อจาก BGI รวบรวม 81.9% ของยอดสั่งซื้อทั้งหมด 2) กลุ่ม BGI มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความรู้ และการฝึกอบรมให้กับบุคลากรของ BKGI 3) ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายการค้าที่กลุ่ม BGI เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ โดยไม่คิดค่าธรรมเนียมแต่อย่างใด トラบเท่าที่บริษัทยังซื้อยาต่าง ๆ ของกลุ่ม BGI จึงมีความเสี่ยงหากบริษัทไม่ได้รับการสนับสนุนจากกลุ่ม BGI ผลการดำเนินงานอาจถูกกระทบอย่างมีนัยสำคัญได้

ความเสี่ยงจากผลการวิเคราะห์ผิดพลาดจากการตรวจ NIPT

แม้การตรวจ NIPT จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแท้งต่ำกว่าการเจาะน้ำคร่ำ แต่การตรวจคัดกรองนี้ ก็ไม่ใช่วิธีการตรวจวินิจฉัยหรือการตรวจยืนยันความผิดปกติทางโครโมโซมอย่างแน่นอนได้ เช่น หากการตรวจ NIPT พบความเสี่ยงสูงที่ทารกในครรภ์จะมีโครโมโซมผิดปกติ แพทย์จะแนะนำให้ทำการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันผลอีกครั้งเสมอ ซึ่งก่อนตรวจ ผู้รับบริการจะได้รับการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ เงื่อนไข ข้อจำกัดต่างๆ รวมถึงสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดผลลบหรือผลบวกที่ระบุใน Consent Form นอกจากนี้ บริษัทยังทำประกันผลการตรวจวิเคราะห์ให้กับผู้รับบริการทุกราย รวมถึงกรณีผลลบลงด้วย แม้จะเป็นความเสี่ยงของบริษัท แต่ที่ผ่านมามีบริษัทยังไม่เคยมีคดีฟ้องร้องจากการตรวจดังกล่าว

ความเสี่ยงในการปฏิบัติตามกฎหมาย และกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

เนื่องจากบริษัทเป็นผู้ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ การตรวจคัดกรองโรคทางพันธุกรรม ซึ่งจะต้องขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ และระเบียบต่างๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานการบริการเวชศาสตร์จีโนมของสถานพยาบาล (พ.ศ. 2564) เป็นต้น ซึ่งหากบริษัทไม่ได้ติดตามการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือการทำการใดๆ ที่ขัดต่อกฎระเบียบดังกล่าว อาจกระทบต่อผลดำเนินงานของบริษัท หรืออาจถูกระงับการดำเนินธุรกิจได้

ความเสี่ยงจากการแข่งขัน

ปัจจุบัน ธุรกิจด้านเวชศาสตร์จีโนมมีการแข่งขันค่อนข้างสูง เนื่องจากอุตสาหกรรมทางการแพทย์ เริ่มปรับเปลี่ยนจากการตั้งรับ เป็นการป้องกัน และมุ่งเน้นการรักษาแบบแม่นยำ หรือรักษาเฉพาะบุคคล ถือเป็น Mega Trend ของโลก นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการจัดตั้งโครงการถอดรหัสพันธุกรรมในประชากรไทย (Genomics Thailand) ทั้งนี้ หนึ่งในธุรกิจวิเคราะห์ด้านพันธุศาสตร์ที่มีตลาดขนาดใหญ่ที่สุดในโลก เมื่อเทียบกับการตรวจทางพันธุกรรมประเภทอื่นๆ คือการตรวจคัดกรองความผิดปกติของโครโมโซมทารกในครรภ์ (Non-Invasive Prenatal Test : NIPT) ส่งผลให้จำนวนผู้ประกอบการในธุรกิจนี้เพิ่มขึ้น และนำไปสู่การแข่งขันที่สูงขึ้น

ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

เนื่องด้วยบริษัทมีการสั่งซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัตถุดิบ โดยชำระเงินเป็น USD ในช่วงปี 2022-9M23 สัดส่วนราว 78.3% และ 81.9% ของมูลค่าสั่งซื้อรวม ตามลำดับ ขณะที่รายได้ส่วนใหญ่เป็นสกุลเงินบาท จึงมีความเสี่ยงกรณีอัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวน โดยเฉพาะกรณีค่าเงินบาทอ่อนค่า เพราะจะทำให้ต้นทุนการนำเข้าของบริษัทปรับตัวสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม บริษัทมีนโยบายป้องกันความเสี่ยงด้วย Forward Contract

ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงผู้บริหารและบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ

ปัจจุบันบริษัทมีคุณเสาวลักษณ์ ด้านสกุล ดำรงตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และคุณเสี่ยวหวาน หวาง เป็นรองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ซึ่งทั้ง 2 ท่านจบการศึกษาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology และมีความรู้ มีประสบการณ์ในธุรกิจการแพทย์จีโนมิกส์ราว 7-10 ปี และเป็นผู้ที่ไปคัดเลือกผลิตภัณฑ์และบริการเข้ามาจำหน่ายในไทย รวมถึงมีความสัมพันธ์อันดีกับบุคลากรทางการแพทย์ ทั้งในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน และตัวแทนจำหน่ายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัท รวมถึงบริษัทมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ด้านวิทยาศาสตร์ พันธุศาสตร์ เวชศาสตร์จีโนม และเทคนิคการแพทย์ ล้วน 9M23 จำนวน 18 คน จึงมีความเสี่ยงหากมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารหลัก หรือขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ

Appendix

Company Overview

BKGI ประกอบธุรกิจกิจการห้องปฏิบัติการ และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางการแพทย์ โดยเริ่มต้นจากการให้บริการตรวจ NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing) หรือ การตรวจคัดกรองความผิดปกติ ของโครโมโซมทารกในครรภ์จากเลือดมารดา ภายใต้แบรนด์ NIFTY ของ BGI Genomics โดยสามารถแบ่งรายได้ของบริษัทออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) ธุรกิจการให้บริการตรวจคัดกรองและวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจคัดกรองความผิดปกติทางพันธุกรรมด้านอนามัยการเจริญพันธุ์, ตรวจวิเคราะห์กลุ่มโรคติดเชื้อ, การตรวจคัดกรองอื่นๆ เช่น การตรวจคัดยีนก่อโรคมะเร็ง และ 2) ธุรกิจการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายการค้าของ BGI Genomics อาทิ NIFTY, VISTA, NOVA, BGI-XOME, COLOTECT และ SENTIS

ปัจจุบัน BKGI มีคลินิกเทคนิคการแพทย์ 2 สาขา ตั้งอยู่ที่พระโขนง เขตคลองเตย กทม.

Valuation Methodology

เราประเมินราคาเป้าหมายปี 2024 ของ BKGI ที่ 2.7 บาท อิง DCF (WACC 9.3%, Beta 0.9, Risk premium 7.7%, TG 3%) สามารถ Implied เป็น Target PE ที่ 30x ต่ำกว่า PE เฉลี่ย 5 ปีย้อนหลังของกลุ่มโรงพยาบาลในไทย และบริษัทระดับโลกกลุ่ม NGS ที่ 34.8x และ 40.6x และด้วยแนวโน้มกำไรในอนาคตของ BKGI ที่สูงกว่า ซึ่งคิดเป็น PEG ที่ 1.4x ยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มโรงพยาบาล และกลุ่ม NGS ระดับโลก ที่ 3.4x และ 2.2x ตามลำดับ

ESG

Environment

- บริษัทตั้งเป้าควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยรณรงค์ให้พนักงานทุกระดับตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลัก 3R คือ Reduce, Reuse และ Recycle ปัจจุบันอยู่ระหว่างการคัดเลือกบริษัทภายนอกเพื่อทำการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และออกรายงานผลภายในปี 2024
- บริษัทกำหนดเป้าหมายจัดการด้านพลังงาน และน้ำให้ลดลงราว 5% ภายในปี 2024 และ 10% ภายในปี 2026 ตามลำดับ
- ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ BKGI มีการบริหารจัดการขยะอย่างสม่ำเสมอ มีการแยกขยะติดเชื้อออกจากขยะประเภทอื่นๆ และรวบรวมถุงขยะติดเชื้อไว้ในที่ปกขยะ ใส่ถังบรรจุที่มีฝาปิดมิดชิดและไม่มีรูรั่ว พร้อมป้ายติดนอกภาชนะเพื่อบ่งชี้ว่าเป็นขยะติดเชื้อ (Biohazard) เพื่อส่งกำจัดโดยบริษัทภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

Social

- ส่งเสริมกิจกรรมและโครงการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) โดยให้พนักงานทุกระดับและผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนระหว่างบริษัทกับลูกค้า คู่ค้า และชุมชนที่เกี่ยวข้อง
- บริษัทมุ่งมั่นในการพัฒนาความสามารถของบุคลากร รวมถึงสร้างสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่ดี โดยมีเป้าหมายฝึกอบรมให้ได้ 100% ของหัวข้ออบรมประจำปี โดยมีหลักสูตรครอบคลุม เช่น หลักสูตรเตรียมการปฏิบัติงาน, หลักสูตรทบทวน พัฒนาความรู้ทักษะเฉพาะงานที่ปฏิบัติ และหลักสูตรด้านการบริหาร
- สนับสนุนร่วมมือด้านจีโนมิกส์ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านการพัฒนาการวิจัยทางการแพทย์และยกระดับความเป็นเลิศทางวิชาการสำหรับนักศึกษา บุคลากรมหาวิทยาลัย และผู้เชี่ยวชาญนานาชาติ

Governance

- บริษัทมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่สร้างความเจริญก้าวหน้า เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยมีการจัดวางระบบการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร เสี่ยง ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Good Corporate Governance)
- บริษัทมีคณะกรรมการ 11 คน โดยเป็นคณะกรรมการอิสระ 4 คน ไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 เพื่อตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจการตัดสินใจ

Financial Statements

Bangkok Genomics Innovation

Profit and Loss (THB m) Year Ending Dec	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
Revenue	305	239	341	472	597
Cost of goods sold	(147)	(126)	(192)	(273)	(351)
Gross profit	158	113	149	199	245
Other operating income	15	2	3	5	6
Operating costs	(94)	(84)	(96)	(132)	(168)
Operating EBITDA	93	51	82	101	118
Depreciation	(15)	(20)	(25)	(30)	(35)
Goodwill amortisation	0	0	0	0	0
Operating EBIT	79	31	57	71	83
Net financing costs	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
Associates	-	-	-	-	-
Recurring non-operating income	0	0	0	0	0
Non-recurring items	0	0	0	0	0
Profit before tax	78	30	56	70	81
Tax	(4)	0	(2)	(3)	(3)
Profit after tax	74	30	53	67	78
Minority interests	0	0	0	0	0
Preferred dividends	0	0	0	0	0
Other items	-	-	-	-	-
Reported net profit	74	30	53	67	78
Non-recurring items & goodwill (net)	0	0	0	0	0
Recurring net profit	74	30	53	67	78
Per share (THB)					
Recurring EPS *	0.17	0.07	0.09	0.11	0.13
Reported EPS	0.17	0.07	0.09	0.11	0.13
DPS	0.18	0.04	0.05	0.07	0.08
Diluted shares (used to calculate per share data)	440	440	600	600	600
Growth					
Revenue (%)	(19.6)	(21.5)	42.6	38.3	26.5
Operating EBITDA (%)	(20.9)	(45.9)	61.5	23.5	16.7
Operating EBIT (%)	(28.1)	(60.7)	84.1	24.9	16.6
Recurring EPS (%)	(90.7)	(60.2)	32.4	25.3	16.7
Reported EPS (%)	(90.7)	(60.2)	32.4	25.3	16.7
Operating performance					
Gross margin inc. depreciation (%)	51.7	47.3	43.7	42.1	41.1
Gross margin exc. depreciation (%)	56.5	55.4	50.9	48.4	46.9
Operating EBITDA margin (%)	30.6	21.1	23.9	21.4	19.7
Operating EBIT margin (%)	25.9	13.0	16.7	15.1	13.9
Net margin (%)	24.4	12.3	15.6	14.2	13.1
Effective tax rate (%)	4.6	0.0	4.0	4.0	4.0
Dividend payout on recurring profit (%)	107.8	60.0	60.0	60.0	60.0
Interest cover (X)	73.4	20.7	35.7	39.6	41.6
Inventory days	50.9	64.3	47.5	47.7	49.3
Debtor days	63.8	52.1	38.3	38.8	40.3
Creditor days	59.0	55.3	42.8	43.0	44.4
Operating ROIC (%)	54.3	18.5	28.0	28.4	28.2
ROIC (%)	52.0	17.5	26.7	27.1	27.0
ROE (%)	37.4	11.8	13.6	12.3	13.6
ROA (%)	30.8	10.2	12.4	11.3	12.4
* Pre-exceptional, pre-goodwill and fully diluted					
Revenue by Division (THB m)					
Reproductive Health testing	165	205	285	366	438
Infectious related testing	120	22	0	0	0
Other testing services	0	2	6	11	20
Tech solution services	6	6	6	7	7

Sources: Bangkok Genomics Innovation; FSSIA estimates

Financial Statements

Bangkok Genomics Innovation

Cash Flow (THB m) Year Ending Dec	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
Recurring net profit	74	30	53	67	78
Depreciation	15	20	25	30	35
Associates & minorities	0	0	0	0	0
Other non-cash items	-	-	-	-	-
Change in working capital	17	11	(13)	(17)	(16)
Cash flow from operations	106	60	64	79	96
Capex - maintenance	(48)	(50)	(50)	(50)	(50)
Capex - new investment	0	0	0	0	0
Net acquisitions & disposals	-	-	-	-	-
Other investments (net)	(5)	0	(1)	(1)	(1)
Cash flow from investing	(53)	(49)	(51)	(51)	(51)
Dividends paid	(167)	(24)	(32)	(40)	(47)
Equity finance	190	0	256	0	0
Debt finance	21	(4)	(2)	(2)	0
Other financing cash flows	1	(1)	0	0	0
Cash flow from financing	45	(29)	222	(42)	(47)
Non-recurring cash flows	-	-	-	-	-
Other adjustments	0	0	0	0	0
Net other adjustments	0	0	0	0	0
Movement in cash	98	(18)	236	(14)	(2)
Free cash flow to firm (FCFF)	53.66	12.61	15.16	29.84	47.00
Free cash flow to equity (FCFE)	74.19	5.94	11.76	26.31	45.05

Per share (THB)

FCFF per share	0.09	0.02	0.03	0.05	0.08
FCFE per share	0.12	0.01	0.02	0.04	0.08
Recurring cash flow per share	0.20	0.11	0.13	0.16	0.19

Balance Sheet (THB m) Year Ending Dec	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
Tangible fixed assets (gross)	82	113	138	159	174
Less: Accumulated depreciation	0	0	0	0	0
Tangible fixed assets (net)	82	113	138	159	174
Intangible fixed assets (net)	1	1	1	1	1
Long-term financial assets	-	-	-	-	-
Invest. in associates & subsidiaries	-	-	-	-	-
Cash & equivalents	148	130	366	352	351
A/C receivable	39	29	42	58	74
Inventories	20	17	26	37	48
Other current assets	3	2	3	4	5
Current assets	210	179	437	452	478
Other assets	7	6	7	8	9
Total assets	301	299	584	620	662
Common equity	248	254	531	558	589
Minorities etc.	0	0	0	0	0
Total shareholders' equity	248	254	531	558	589
Long term debt	27	25	23	21	21
Other long-term liabilities	1	0	1	1	1
Long-term liabilities	29	26	24	22	22
A/C payable	17	16	24	34	43
Short term debt	4	2	2	2	2
Other current liabilities	3	2	3	5	6
Current liabilities	24	20	29	40	51
Total liabilities and shareholders' equity	301	299	584	620	662
Net working capital	42	31	44	61	78
Invested capital	132	151	191	230	263

* Includes convertibles and preferred stock which is being treated as debt

Per share (THB)

Book value per share	0.56	0.58	0.88	0.93	0.98
Tangible book value per share	0.56	0.57	0.88	0.93	0.98

Financial strength

Net debt/equity (%)	(47.1)	(40.6)	(64.2)	(59.0)	(55.6)
Net debt/total assets (%)	(38.8)	(34.3)	(58.3)	(53.0)	(49.4)
Current ratio (x)	8.8	9.0	15.0	11.2	9.3
CF interest cover (x)	70.1	5.0	8.4	15.6	23.5

Valuation	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
Recurring P/E (x) *	9.7	24.3	18.3	14.6	12.6
Recurring P/E @ target price (x) *	16.0	40.2	30.4	24.3	20.8
Reported P/E (x)	9.7	24.3	18.3	14.6	12.6
Dividend yield (%)	11.2	2.5	3.3	4.1	4.8
Price/book (x)	2.9	2.8	1.8	1.8	1.7
Price/tangible book (x)	2.9	2.8	1.8	1.8	1.7
EV/EBITDA (x) **	6.4	12.2	7.8	6.4	5.5
EV/EBITDA @ target price (x) **	11.5	21.5	15.7	12.8	11.0
EV/invested capital (x)	4.5	4.1	3.3	2.8	2.5

* Pre-exceptional, pre-goodwill and fully diluted ** EBITDA includes associate income and recurring non-operating income

Sources: Bangkok Genomics Innovation; FSSIA estimates

Disclaimer for ESG scoring

ESG score	Methodology	Rating																											
The Dow Jones Sustainability Indices (DJSI) By S&P Global	The DJSI World applies a transparent, rules-based component selection process based on the companies' Total Sustainability Scores resulting from the annual S&P Global Corporate Sustainability Assessment (CSA). Only the top-ranked companies within each industry are selected for inclusion.	Be a member and invited to the annual S&P Global Corporate Sustainability Assessment (CSA) for DJSI. Companies with an S&P Global ESG Score of less than 45% of the S&P Global ESG Score of the highest scoring company are disqualified. The constituents of the DJSI indices are selected from the Eligible Universe.																											
Sustainability Investment List (THSI) by The Stock Exchange of Thailand (SET)	THSI quantifies responsibility in Environmental and Social issues by managing business with transparency in Governance, updated annually. Candidates must pass the preemptive criteria, with two crucial conditions: 1) no irregular trading of the board members and executives; and 2) free float of >150 shareholders, and combined holding must be >15% of paid-up capital. Some key disqualifying criteria include: 1) CG score of below 70%; 2) independent directors and free float violation; 3) executives' wrongdoing related to CG, social & environmental impacts; 4) equity in negative territory; and 5) earnings in red for > 3 years in the last 5 years.	To be eligible for THSI inclusion , verified data must be scored at a minimum of 50% for each indicator, unless the company is a part of DJSI during the assessment year. The scoring will be fairly weighted against the nature of the relevant industry and materiality. SETTHSI Index is extended from the THSI companies whose 1) market capitalization > THB5b (~USD150b); 2) free float >20%; and 3) liquidity >0.5% of paid-up capital for at least 9 out of 12 months. The SETTHSI Index is a market capitalisation-weighted index, cap 5% quarterly weight at maximum, and no cap for number of stocks.																											
CG Score by Thai Institute of Directors Association (Thai IOD)	An indicator of CG strength in sustainable development, measured annually by the Thai IOD, with support from the Stock Exchange of Thailand (SET). The results are from the perspective of a third party, not an evaluation of operations.	Scores are rated in six categories: 5 for Excellent (90-100), 4 for Very Good (80-89), 3 for Good (70-79), 2 for Fair (60-69), 1 for Pass (60-69), and not rated for scores below 50. Weightings include: 1) the rights; 2) and equitable treatment of shareholders (weight 25% combined); 3) the role of stakeholders (25%); 4) disclosure & transparency (15%); and 5) board responsibilities (35%).																											
AGM level By Thai Investors Association (TIA) with support from the SEC	It quantifies the extent to which shareholders' rights and equitable treatment are incorporated into business operations and information is transparent and sufficiently disclosed. All form important elements of two out of five the CG components to be evaluated annually. The assessment criteria cover AGM procedures before the meeting (45%), at the meeting date (45%), and after the meeting (10%). <i>(The first assesses 1) advance circulation of sufficient information for voting; and 2) facilitating how voting rights can be exercised. The second assesses 1) the ease of attending meetings; 2) transparency and verifiability; and 3) openness for Q&A. The third involves the meeting minutes that should contain discussion issues, resolutions and voting results.)</i>	The scores are classified into four categories: 5 for Excellent (100), 4 for Very Good (90-99), 3 for Fair (80-89), and not rated for scores below 79.																											
Thai CAC By Thai Private Sector Collective Action Against Corruption (CAC)	The core elements of the Checklist include corruption risk assessment, establishment of key controls, and the monitoring and developing of policies. The Certification is good for three years. <i>(Companies deciding to become a CAC certified member start by submitting a Declaration of Intent to kick off an 18-month deadline to submit the CAC Checklist for Certification, including risk assessment, in place of policy and control, training of managers and employees, establishment of whistleblowing channels, and communication of policies to all stakeholders.)</i>	The document will be reviewed by a committee of nine professionals. A passed Checklist will move for granting certification by the CAC Council approvals whose members are twelve highly respected individuals in professionalism and ethical achievements.																											
Morningstar Sustainalytics	The Sustainalytics' ESG risk rating provides an overall company score based on an assessment of how much of a company's exposure to ESG risk is unmanaged. <i>Sources to be reviewed include corporate publications and regulatory filings, news and other media, NGO reports/websites, multi-sector information, company feedback, ESG controversies, issuer feedback on draft ESG reports, and quality & peer reviews.</i>	A company's ESG risk rating score is the sum of unmanaged risk. The more risk is unmanaged, the higher ESG risk is scored. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>NEGL</th> <th>Low</th> <th>Medium</th> <th>High</th> <th>Severe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-10</td> <td>10-20</td> <td>20-30</td> <td>30-40</td> <td>40+</td> </tr> </tbody> </table>	NEGL	Low	Medium	High	Severe	0-10	10-20	20-30	30-40	40+																	
NEGL	Low	Medium	High	Severe																									
0-10	10-20	20-30	30-40	40+																									
ESG Book	The ESG score identifies sustainable companies that are better positioned to outperform over the long term. The methodology considers the principle of financial materiality including information that significantly helps explain future risk-adjusted performance. Materiality is applied by over-weighting features with higher materiality and rebalancing these weights on a rolling quarterly basis.	The total ESG score is calculated as a weighted sum of the features scores using materiality-based weights. The score is scaled between 0 and 100 with higher scores indicating better performance.																											
MSCI	MSCI ESG ratings aim to measure a company's management of financially relevant ESG risks and opportunities. It uses a rules-based methodology to identify industry leaders and laggards according to their exposure to ESG risks and how well they manage those risks relative to peers. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>AAA</td> <td>8.571-10.000</td> <td>Leader:</td> <td>leading its industry in managing the most significant ESG risks and opportunities</td> </tr> <tr> <td>AA</td> <td>7.143-8.570</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>5.714-7.142</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BBB</td> <td>4.286-5.713</td> <td>Average:</td> <td>a mixed or unexceptional track record of managing the most significant ESG risks and opportunities relative to industry peers</td> </tr> <tr> <td>BB</td> <td>2.857-4.285</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1.429-2.856</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CCC</td> <td>0.000-1.428</td> <td>Laggard:</td> <td>lagging its industry based on its high exposure and failure to manage significant ESG risks</td> </tr> </tbody> </table>	AAA	8.571-10.000	Leader:	leading its industry in managing the most significant ESG risks and opportunities	AA	7.143-8.570			A	5.714-7.142			BBB	4.286-5.713	Average:	a mixed or unexceptional track record of managing the most significant ESG risks and opportunities relative to industry peers	BB	2.857-4.285			B	1.429-2.856			CCC	0.000-1.428	Laggard:	lagging its industry based on its high exposure and failure to manage significant ESG risks
AAA	8.571-10.000	Leader:	leading its industry in managing the most significant ESG risks and opportunities																										
AA	7.143-8.570																												
A	5.714-7.142																												
BBB	4.286-5.713	Average:	a mixed or unexceptional track record of managing the most significant ESG risks and opportunities relative to industry peers																										
BB	2.857-4.285																												
B	1.429-2.856																												
CCC	0.000-1.428	Laggard:	lagging its industry based on its high exposure and failure to manage significant ESG risks																										
Moody's ESG solutions	Moody's assesses the degree to which companies take into account ESG objectives in the definition and implementation of their strategy policies. It believes that a company integrating ESG factors into its business model and relatively outperforming its peers is better positioned to mitigate risks and create sustainable value for shareholders over the medium to long term.																												
Refinitiv ESG rating	Designed to transparently and objectively measure a company's relative ESG performance, commitment and effectiveness across 10 main themes, based on publicly available and auditable data. The score ranges from 0 to 100 on relative ESG performance and insufficient degree of transparency in reporting material ESG data publicly. <i>(Score ratings are 0 to 25 = poor; >25 to 50 = satisfactory; >50 to 75 = good; and >75 to 100 = excellent.)</i>																												
S&P Global	The S&P Global ESG Score is a relative score measuring a company's performance on and management of ESG risks, opportunities, and impacts compared to its peers within the same industry classification. The score ranges from 0 to 100.																												
Bloomberg	ESG Score	Bloomberg score evaluating the company's aggregated Environmental, Social and Governance (ESG) performance. The score is based on Bloomberg's view of ESG financial materiality. The score is a weighted generalized mean (power mean) of Pillar Scores, where the weights are determined by the pillar priority ranking. Values range from 0 to 10; 10 is the best.																											
Bloomberg	ESG Disclosure Score	Disclosure of a company's ESG used for Bloomberg ESG score. The score ranges from 0 for none to 100 for disclosure of every data point, measuring the amount of ESG data reported publicly, and not the performance on any data point.																											

Rating regarding the sustainable development of Thai listed companies, both on the SET and MAI, are publicly available on the website of the Securities and Exchange Commission of Thailand (SEC). Currently, ratings available are 1) "CG Score"; 2) "AGM Level"; 3) "Thai CAC"; and 4) THSI. The ratings are updated on an annual basis. FSSIA does not confirm nor certify the accuracy of such ratings.

Source: FSSIA's compilation

GENERAL DISCLAIMER

ANALYST(S) CERTIFICATION

Sureeporn Teewasuwet FSS International Investment Advisory Securities Co., Ltd

The individual(s) identified above certify(ies) that (i) all views expressed in this report accurately reflect the personal view of the analyst(s) with regard to any and all of the subject securities, companies or issuers mentioned in this report; and (ii) no part of the compensation of the analyst(s) was, is, or will be, directly or indirectly, related to the specific recommendations or views expressed herein.

This report has been prepared by FSS International Investment Advisory Company Limited (FSSIA). The information herein has been obtained from sources believed to be reliable and accurate; however FSSIA makes no representation as to the accuracy and completeness of such information. Information and opinions expressed herein are subject to change without notice. FSSIA has no intention to solicit investors to buy or sell any security in this report. In addition, FSSIA does not guarantee returns nor price of the securities described in the report nor accept any liability for any loss or damage of any kind arising out of the use of such information or opinions in this report. Investors should study this report carefully in making investment decisions. All rights are reserved.

This report may not be reproduced, distributed or published by any person in any manner for any purpose without permission of FSSIA. Investment in securities has risks. Investors are advised to consider carefully before making investment decisions.

Additional Disclosures

Target price history, stock price charts, valuation and risk details, and equity rating histories applicable to each company rated in this report is available in our most recently published reports. You can contact the analyst named on the front of this note or your representative at Finansia Syrus Securities Public Company Limited

All share prices are as at market close on, unless otherwise stated.

RECOMMENDATION STRUCTURE

Stock ratings

Stock ratings are based on absolute upside or downside, which we define as $(\text{target price}^* - \text{current price}) / \text{current price}$.

BUY (B). The upside is 10% or more.

HOLD (H). The upside or downside is less than 10%.

REDUCE (R). The downside is 10% or more.

Unless otherwise specified, these recommendations are set with a 12-month horizon. Thus, it is possible that future price volatility may cause a temporary mismatch between upside/downside for a stock based on market price and the formal recommendation.

* In most cases, the target price will equal the analyst's assessment of the current fair value of the stock. However, if the analyst doesn't think the market will reassess the stock over the specified time horizon due to a lack of events or catalysts, then the target price may differ from fair value. In most cases, therefore, our recommendation is an assessment of the mismatch between current market price and our assessment of current fair value.

Industry Recommendations

Overweight. The analyst expects the fundamental conditions of the sector to be positive over the next 12 months.

Neutral. The analyst expects the fundamental conditions of the sector to be maintained over the next 12 months.

Underweight. The analyst expects the fundamental conditions of the sector to be negative over the next 12 months.

Country (Strategy) Recommendations

Overweight (O). Over the next 12 months, the analyst expects the market to score positively on two or more of the criteria used to determine market recommendations: index returns relative to the regional benchmark, index sharpe ratio relative to the regional benchmark and index returns relative to the market cost of equity.

Neutral (N). Over the next 12 months, the analyst expects the market to score positively on one of the criteria used to determine market recommendations: index returns relative to the regional benchmark, index sharpe ratio relative to the regional benchmark and index returns relative to the market cost of equity.

Underweight (U). Over the next 12 months, the analyst does not expect the market to score positively on any of the criteria used to determine market recommendations: index returns relative to the regional benchmark, index sharpe ratio relative to the regional benchmark and index returns relative to the market cost of equity.