

Breast Cancer Incidence Rate /100,000 (ASR) & GNI Per capita , GRP or GPP Per capita

จากข้อมูลของ GLOBOCAN 2012 จะพบว่าในระดับโลก อุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม (ASR) ในประเทศพัฒนาแล้ว เช่นยุโรป อเมริกา จะสูงกว่าประเทศที่กำลังพัฒนา เช่นเอเชีย⁽¹⁾ เพื่อนำ อุบัติการณ์ของมะเร็ง เต้านม (ASR) มาหา Correlation กับ Gross National Income (GNI) per capita กับประเทศต่างๆ 142 ประเทศ ในทุกทวีปทั่วโลก ในปี 2012 (ตารางที่ 7) พบว่ามีความสัมพันธ์กัน ค่า $R=0.688$ (มีความสัมพันธ์ทางสถิติ เมื่อหา Regressionจะได้สมการ $ASR = 0.001 * GNP \text{ Per Capita (USD)} + 33.827$ สำหรับประเทศไทย การศึกษาของ Cancer in Thailand ของสถาบันมะเร็ง⁽²⁾ พบว่าอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมของประเทศไทย (ASR) ปี 2010-2012 เมื่อจำแนกรายจังหวัดหรือรายภาค พบว่า ภาคที่พบมะเร็งเต้านมจากมากไปน้อยได้แก่ ภาคกลาง (33.9 ต่อแสนประชากร) ภาคตะวันออก (33.4 ต่อแสนประชากร) ภาคเหนือ (32.4 ต่อแสนประชากร) ภาคใต้ (27.4 ต่อแสนประชากร) และต่ำสุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (19.4 ต่อแสนประชากร) เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์มะเร็งเต้านม (ASR) กับผลิตภัณฑ์ภาคต่อหัวประชากร (Gross Regional Product หรือ GRP Per Capita) จะพบความสัมพันธ์กัน คือ จังหวัด/ภาคที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด/ภาคสูงจะพบอุบัติการณ์ของการเกิดมะเร็งเต้านมสูงด้วย ดังตารางที่ 8 และ 9 เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง ASR กับ GRP Per Capita หรือ GPP (Gross Provincial Product) Per Capita (Correlation) พบว่ามีความสัมพันธ์กัน ค่า $R=0.443$ $p = 0.045$ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อหา Regression จะได้สมการ $ASR = 26.067 + 1.122 \times 10^{-5} \times GPP \text{ (Baht)}$ ดังตารางที่ 11 นั่นคือ อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งเต้านม สัมพันธ์กับ GRP หรือ GPP Per Capita พื้นที่ที่เศรษฐกิจดี จะพบอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมสูง หรือจะกล่าวได้ว่า ในอนาคตมะเร็งเต้านมน่าจะมีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้น ตามการพัฒนาของประเทศที่ทำให้ GRP และ GPP Per capita สูงขึ้น ซึ่งไม่ต่างกับการศึกษาของ GLOBOCAN ที่พบว่าแนวโน้มของมะเร็งเต้านมของประเทศต่างๆทุกภูมิภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ไม่ว่าจะเป็นภูมิภาคยุโรป อเมริกา หรือเอเชีย ซึ่งปัจจัยของการพัฒนาประเทศทำให้เกิดรายได้ที่สูงขึ้น มีพฤติกรรมและวิถีชีวิตแบบสังคมเมือง และความเป็นเมืองส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือจะกล่าวได้ว่า นอกจากปัจจัยทางพันธุกรรมส่งผลให้เกิดเป็นมะเร็งเต้านมแล้ว ปัจจัยของ Urbanization ซึ่งมีผลต่อวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม ส่งผลทำให้พบมะเร็งเต้านมมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 7 GNP per Capita and Breast Cancer Incidence Rate (ASR/100,000) 142 ประเทศ

ทั่วโลกปี 2012^(1,24)

GNP per capita (USD) & Breast Cancer Incidence Rate (ASR) /100,000 (2012 year)

Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000
Afghanistan	670	35.1
Albania	4,360	53.9
Algeria	5,140	48.5
American Samoa	3,780	23.3
Angola	3,820	23.5
Argentina	11,790	71.3
Armenia	3,880	74.1
Australia	59,800	85.9
Austria	50,060	68.1
Azerbaijan	6,480	25.4
Bahamas, The	23,580	98.9
Bahrain	19,910	42.5
Bangladesh	940	21.7
Barbados	15,960	94.7
Belarus	6,620	45.9
Belgium	47,190	111.9
Belize	4,260	39.6
Bolivia	2,280	19.2
Bosnia and Herzegovina	4,930	37.4
Botswana	7,310	19.9
Brazil	12,280	59.5
Brunei Darussalam	42,290	48.6
Bulgaria	7,420	58.5
Burkina Faso	650	22.7
Cambodia	880	19.3
Cameroon	1,390	58.5
Canada	50,900	79.8
Chile	14,410	34.8
China	5,940	22.1
Colombia	7,140	35.7
Congo, Dem. Rep.	350	23.5
Congo, Rep.	2,330	31.7
Costa Rica	9,210	45.4
Cote d'Ivoire	1,240	33.7
Croatia	13,460	60.9
Cuba	6,210	50.4
Cyprus	28,950	78.4
Czech Republic	19,350	70.3
Denmark	61,650	105.0
Dominican Republic	5,660	38.1
Ecuador	5,410	32.7
Egypt, Arab Rep.	2,790	49.5
El Salvador	3,640	23.7

Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000
Estonia	16,900	51.6
Ethiopia	410	41.8
Fiji	4,100	65.0
Finland	48,670	89.4
France	43,020	89.7
Gabon	9,040	16.1
Georgia	3,870	44.0
Germany	46,710	91.6
Ghana	1,560	25.6
Greece	23,500	43.9
Guatemala	3,090	11.9
Guinea	630	14.5
Haiti	750	22.0
Hungary	12,910	54.5
Iceland	40,750	96.3
India	1,480	27.6
Indonesia	3,570	40.4
Iran, Islamic Rep.	7,050	28.1
Iraq	6,140	42.6
Ireland	41,720	92.3
Italy	36,000	91.3
Jamaica	4,970	55.8
Japan	49,480	51.5
Jordan	3,680	61.0
Kazakhstan	9,940	63.0
Kenya	1,060	38.3
Korea, Rep.	24,550	52.1
Kuwait	49,950	46.7
Kyrgyz Republic	1,040	27.3
Lao PDR	1,380	19.0
Latvia	13,790	52.1
Lebanon	8,530	78.7
Lesotho	1,550	9.0
Lithuania	14,100	48.7
Luxembourg	75,450	89.1
Malawi	440	16.8
Malaysia	10,150	38.7
Mali	730	29.8
Malta	21,650	85.9
Mauritius	9,260	64.2
Mexico	9,870	35.4
Mongolia	3,660	9.4
Morocco	2,970	40.8

ตารางที่ 7(ต่อ)

Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000	Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000
Mozambique	520	14.5	South Africa	7,540	41.5
Myanmar	1,140	22.1	Spain	29,760	67.3
Namibia	5,510	24.4	Sri Lanka	3,360	30.9
Netherlands	52,500	99.0	Sub-Saharan Africa (IDA &	1,627	27.8
New Zealand	36,720	85.0	Sudan	1,720	27.8
Nicaragua	1,770	23.9	Suriname	8,610	41.4
Nigeria	2,480	23.8	Swaziland	3,930	10.5
Norway	99,100	73.3	Sweden	58,240	80.4
Oman	19,560	26.0	Switzerland	84,500	83.1
Pakistan	1,260	50.4	Tajikistan	1,140	20.4
Panama	9,530	43.0	Tanzania	770	19.4
Paraguay	3,430	43.8	Thailand	5,520	29.3
Peru	5,670	28.0	Trinidad and Tobago	16,070	56.9
Philippines	2,980	47.0	Tunisia	4,090	31.8
Poland	13,300	51.9	Turkey	11,880	39.1
Portugal	21,150	67.6	Turkmenistan	5,560	26.8
Puerto Rico	18,680	57.5	Ukraine	3,500	41.4
Qatar	75,850	46.1	United Arab Emirates	40,390	39.2
Romania	8,740	50.4	United Kingdom	41,200	95.0
Russian Federation	13,520	45.6	United States	52,540	93.0
Rwanda	650	15.9	Uruguay	13,910	69.8
Samoa	3,780	23.3	Uzbekistan	1,740	27.1
Saudi Arabia	24,050	29.6	Vanuatu	2,950	19.2
Serbia	5,700	69.0	Venezuela, RB	12,480	41.2
Sierra Leone	530	24.4	Vietnam	1,530	23.0
Singapore	51,110	65.7	Yemen, Rep.	1,240	27.4
Slovak Republic	17,550	57.5	Zambia	1,670	22.4
Slovenia	23,280	66.5	Zimbabwe	810	28.5

ตารางที่ 8 Correlation & Regression ขอบติการณ้มะเร้งเต้านม (ASR) กับ GNP Per Capita 142

ประเทศทั่วโลกปี 2012

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.688 ^a	.473	.469	17.858

a. Predictors: (Constant), GNP_PC

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	33.827	1.912		17.690	.000
GNP_PC	.001	.000	.688	11.172	.000

a. Dependent Variable: ASR

ตารางที่ 9 อุปติการณืต่อแสน (ASR)⁽²⁾ และ GPP per capita⁽⁴⁾รายภาค/จังหวัด/ประเทศไทย

ปี 2010-2012

province/region	ASR(1) (2010-2012)	GPP(2) (Avg 2010-2012)	province/region	ASR(1) (2010-2012)	GPP(2) (Avg 2010-2012)
Thailand	28.5	173,523	ลพบุรี	31.1	100,335
North	32.4	82,865	กทม	35.1	400,825
เชียงใหม่	27.4	95,859	ตะวันออก	33.4	396,570
ลำปาง	27.0	80,753	จันทบุรี	30.3	199,266
ลำพูน	34.2	173,582	ชลบุรี	36.0	400,612
พิษณุโลก	27.1	80,337	ระยอง	30.3	929,690
NE	19.4	70,163	ตราด	25.7	150,191
ขอนแก่น	23.0	95,456	ใต้	27.4	127,634
อุบล	17.0	50,817	กระบี่	24.8	187,488
จังหวัดเปรี๊ยบเทียบ	27.1	68,779	สุราษฎร์	24.0	167,179
กลาง	33.9	220,813			

ตารางที่ 10 อุปติการณืการเกิดมะเร็งเต้านม (ASR) ต่อแสนประชากร⁽²⁾ และ ผลิตภัณฑ์ภาคต่อหัว

ประชากร (GRP per capita) และผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวประชากร (GPP Per Capita)⁽⁴⁾

จำแนกรายภาค ปี 2010-2012

ภาค	ASR(1) (2010-2012)	GPP(2) (Avg 2010-2012)	ภาค	ASR(1) (2010-2012)	GPP(2) (Avg 2010-2012)
กลาง	33.9	220,813	ภาคใต้	27.4	127,634
ตะวันออก	33.4	396,570	ตะวันออกเฉียงเหนือ	19.4	70,163
ภาคเหนือ	32.4	82,865			

ตารางที่ 11 Correlations & Regression ระหว่างอุปติการณื,มะเร็งเต้านม (ASR) และ Gross provincial Product(GPP)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.443 ^a	.196	.154	4.6416

a. Predictors: (Constant), GPP

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1					
	(Constant)	26.067	1.463	17.816	.000
	GPP	1.122E-005	.000	.443	.045

a. Dependent Variable: ASR