บทที่ 5

ผลการศึกษา

ก่อนที่จะนำข้อมูลของตัวแปรต่างๆจากแบบจำลองที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 4 มาทำการหาความสัมพันธ์ระยะยาวและการปรับตัวระยะสั้น โดยใช้เทคนิคของ Johansen ทำการทดสอบตัวแปรต่างๆก่อนว่ามีลักษณะของข้อมูลเป็น stationary หรือเป็น non - stationary โดยทำการทดสอบ unit root ด้วยวิธี ADF-test ก่อนที่จะหาความสัมพันธ์ระยะยาวและการปรับตัวในระยะสั้นต่อไป ซึ่งจะมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

5.1 ผลการทดสอบ Unit root

ผลการทดสอบความเป็น stationary หรือเป็น non – stationary ก่อนที่จะทำการหา cointegration และ error correction จากผลการทดสอบดังตารางที่ 5.1- 5.3 ซึ่งตัวแปรอิสระตัวใดมี order of integration น้อยกว่าตัวแปรตาม ตัวแปรนั้นจะถูกตัดออกจากแบบจำลอง แต่ถ้าตัวแปรอิสระมี Order of Integration สูงกว่าตัวแปรตามจะต้องมีตัวแปรอิสระอีกหนึ่งตัวหรือมากกว่าที่มี Order of Integration เท่ากับตัวแปรอิสระนั้นด้วยจึงจะนำไปใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน และจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี

การทดสอบ unit root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) จะพิจารณาจากค่า Durbin-Watson จากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 5% ซึ่งจะอยู่ ในช่วง 1.79 ถึง 2.21 หากค่า Durbin-Watson ที่ได้อยู่นอกช่วงดังกล่าวจะทำให้เกิดปัญหา autocorrelation ใน error term ซึ่งต้องทำการเพิ่ม lagged change จนกระทั่งยอมรับ ค่า Durbin-Watson จึงจะไม่เกิดปัญหา autocorrelation จากนั้นจึงพิจารณาร่วมกับค่า ADF ที่ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 5 % ถ้าการทดสอบสมมติฐานพบว่าตัวแปรที่เราต้องการศึกษามี unit root นั้นต้องนำตัวแปรนั้นมาทำการ differencing ไปเรื่อยๆ จนสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าตัวแปรนั้นเป็น non-stationary process จำนวนครั้งในการทำ differencing จะทำให้ทราบถึง order of integration (d) ว่าอยู่ในระดับใด [$X_t \sim I(d); d > 0$] ผลการทดสอบแยกตาม จำนวน lagged differences ที่ 0 1 และ 2 แสดงดังตารางที่ 5.1 5.2 และ 5.3 ตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 0

ตัวแปร	Level					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	- 0.790574	1.371404	-0.264373	1.293321	-2.748680	1.476435
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-0.881218	2.555927	-1.479449	2.585891	-2.275414	2.049256
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	0.051241	2.539932	-2.574187	2.371974	-3.438045*	2.052547
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-0.936495	2.547569	-2.647062	2.236289	-2.317982	2.127826
ค่าเงินบาท (REER)	-0.655625	3.034538	-2.022676	2.237860	-3.322889	2.038790
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-0.950420	2.474513	-2.416496	1.885575	-2.617478	2.111999
GDP per capita (GDP)	3.304477	0.432682	-1.981753	0.793621	-0.289212	0.814984
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-2.350268	1.499955	-4.323231***	1.710695	-3.813776**	2.014066
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-0.685375	2.770467	-2.020034	2.890741	-2.778101	2.134784

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	1st difference					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-2.998790***	1.586891	-3.303935**	1.789299	-3.137666	1.773167
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-4.074218***	1.974086	-4.857646***	2.132008	-4.884355**	2.288796
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-4.998182***	1.918724	-5.106962***	1.954815	-4.981792***	2.021119
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-4.523703***	1.778848	-4.428634***	1.781828	-4.888108***	1.906940
ค่าเงินบาท (REER)	-6.001239***	2.301800	-5.971743***	2.397793	-5.823883***	2.462225
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-4.914732***	2.089232	-4.730148***	2.100842	-4.884870**	2.188657
GDP per capita (GDP)	-0.994647	1.215845	-1.402161	1.150399	-1.762087	1.191554
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-4.135944***	2.418989	-3.879230**	2.415799	-3.719685*	2.386495
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-5.068666***	1.881134	-5.993648***	2.006710	-6.259847***	2.217884

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 0 (ต่อ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	2^{nd} difference					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-4.182246***	2.223183	-3.999997**	2.223089	-3.672868	2.231570
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-6.679517***	2.355066	-6.361256***	2.355109	-6.033007***	2.369711
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-7.272388***	2.469209	-6.977850***	2.509034	-6.574744***	2.511869
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-7.735839***	1.922341	-7.471467***	1.959601	-7.062690***	1.977757
ค่าเงินบาท (REER)	-7.505879***	2.789718	-7.155238***	2.789800	-6.786332***	2.790820
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-7.011095***	2.301936	-6.689641***	2.305100	-6.461004***	2.334923
GDP per capita (GDP)	-2.254175**	1.418735	-2.161264	1.426988	-2.053613	1.426534
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-4.539879**	2.140209	-4.394937***	2.159806	-4.350779**	2.196406
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-8.662735***	2.454852	-8.291347***	2.483146	-7.871541***	2.492429

*** ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 1 %

** ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %

* ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 10 %

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	Level					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	1.281670	1.779679	-0.605237	1.767404	-2.052905	1.683796
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	1.246196	2.033356	-1.609868	2.295520	-1.747864	2.142156
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	0.624746	1.939430	-1.931239	2.005864	-2.562556	2.053946
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-1.018356	1.776412	-3.005149*	2.054458	-2.247334	2.055594
ค่าเงินบาท (REER)	-0.885265	2.386383	-0.866316	2.170476	-2.046889	2.076213
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-0.760111	2.072819	-1.711936	1.937496	-1.920579	2.019980
GDP per capita (GDP)	0.335218	1.190794	-1.606834	1.218288	-2.220169	1.405477
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-0.897298	2.236391	-2.700008	1.810303	-2.641564	1.848910
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	1.401877	1.934521	-1.847717	2.154829	-1.601140	1.949169

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 1 (ต่อ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	1st difference					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-2.253739**	1.947640	-2.567939	1.986729	-2.676859	2.172487
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-2.169093**	1.845820	-3.067078*	1.844209	-3.683064*	2.244278
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-2.791409**	1.992857	-2.840974*	1.935816	-2.721288	1.945761
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-2.607035**	2.045471	-2.408719	2.044426	-2.495482	2.095788
ค่าเงินบาท (REER)	-3.749659***	1.974584	-3.903865**	2.044671	-3.992730**	2.138808
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-3.025310***	2.064616	-2.960319*	2.093021	-3.153650	2.054458
GDP per capita (GDP)	-1.446600	1.331178	-2.411823	1.151992	-3.653631*	1.147174
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-4.840447***	2.119899	-4.531312***	2.126292	-4.542397**	2.370773
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-2.499647**	2.040187	-3.031798*	1.941481	-3.128788	1.992866

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 1 (ต่อ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	2nd difference					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-3.476031***	1.985831	-3.288919**	2.007471	-2.994521	2.001978
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-4.444725***	2.358190	-4.179543**	2.380051	-3.915074*	2.39934
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-4.166378***	1.552772	-4.053373**	1.605484	-3.796331*	1.602332
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-2.648464**	1.965181	-2.535502	1.974262	-2.360576	1.976443
ค่าเงินบาท (REER)	-5.529932***	2.399396	-5.219254***	2.401953	-4.867979**	2.402839
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-4.250656***	2.023042	-4.230593***	2.059977	-3.820179*	2.052282
GDP per capita (GDP)	-5.372492***	0.814492	-5.898623***	0.942267	-10.09702***	2.232696
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-4.820315***	2.582709	-4.525767***	2.581983	-4.181527**	2.559244
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-4.394038***	2.240459	-4.152420**	2.244304	-3.870654*	2.257423

*** ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 1 %

** ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %

* ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 10 %

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	Level					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	1.152054	2.010789	-0.165958	1.957242	-2.196132	2.560074
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	1.128680	1.796242	-2.487802	2.413747	-1.972322	2.382092
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	10.542607	1.959207	-1.537360	1.916311	-2.68348	2.175118
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-0.420773	2.025061	-2.399720	1.717289	-2.113236	1.639258
ค่าเงินบาท (REER)	-1.052482	2.035566	-0.227082	2.012282	-1.414886	2.067355
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-0.819212	2.087738	-2.195952	2.207003	-1.686036	2.155527
GDP per capita (GDP)	0.985946	1.240099	-2.005540	1.211005	1.972263	1.013060
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-0.261306	2.087968	-1.250483	1.893289	-1.278217	2.183639
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	1.111760	1.967650	-1.344968	1.950418	-1.129757	1.865072

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 2 (ต่อ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	1st difference					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-1.559591	1.625866	-1.852591	1.667187	-2.073744	1.654272
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-1.611681	2.244336	-2.169509	2.150801	-2.799059	2.390486
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-2.645433**	1.712620	-2.646581	1.852839	-2.471140	1.867788
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-3.481647***	1.628570	-3.259893**	1.622077	-4.694130**	2.322879
ค่าเงินบาท (REER)	-2.029394**	1.994478	-2.239575	2.019781	-2.376660	2.049690
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-1.803076*	2.092489	-1.553898	2.089360	-1.740220	2.081924
GDP per capita (GDP)	1.680114	1.662702	0.334536	2.618843	-0.928829	0.864810
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-2.599323**	1.961604	-2.435210	1.967800	-2.994858	2.121382
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-1.499773	2.040879	-2.011965	1.965150	-2.372158	2.210866

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบ unit root ของตัวแปรต่างๆ ที่ Lagged Differences เท่ากับ 2 (ต่อ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตัวแปร	2nd difference					
	None		Intercept		Trend and Intercept	
	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson	ค่า ADF	ค่าDurbin-Watson
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-2.970886***	2.003964	-2.902190*	2.167497	-2.887645	2.481104
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	-3.303487***	2.348007	-3.118668*	2.416028	-3.008010	2.533393
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-2.442644**	1.602548	-2.271190	1.601995	-1.843009	1.715838
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-4.255856***	1.940105	-4.234932**	2.150718	-3.919833*	2.118640
ค่าเงินบาท (REER)	-3.375961***	2.120014	-3.118152*	2.121447	-2.879190	2.124399
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-2.017820**	2.006543	-2.052915	1.973670	-1.878497	2.003448
GDP per capita (GDP)	-0.714920	2.422476	-1.012355	2.399900	-3.642981*	2.236563
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-3.904839***	2.135770	-3.496013**	2.185813	-3.216574	2.205905
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	-3.117346***	2.085174	-2.892181*	2.092323	-2.569500	2.090737

*** ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 1 %

** ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %

* ผ่านค่าวิกฤตที่ระดับ 10 %

ที่มา : จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

จากตารางที่ 5.1 ถึง 5.3 ทำให้ทราบ order of integration ที่แสดงถึงตัวแปรมีความคงที่ในค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนของตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งจะต้องนำมาพิจารณาเลือกตัวแปรตามวิธี Johansen หากพบว่าตัวแปรแต่ละตัวมี order of integration ต่างกัน จะไม่รวมตัวแปรเหล่านั้นไว้ด้วยกัน แต่ถ้าตัวแปรอิสระมี Order of Integration สูงกว่าตัวแปรตามจะต้องมีตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปจึงจะมีความสัมพันธ์ในระยะยาว โดยสามารถพิจารณาจากผลสรุปการทดสอบ Unit root ของตัวแปรต่างๆ ดังตารางที่ 5.4

ตาราง 5.4 สรุปผลการทดสอบ Unit root ของตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	Order of integration	Lagged difference	ค่า ADF
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{NUM})	1	1	-2.253739
ค่าใช้จ่ายต่อครั้งต่อคน (D_{EXPD})	1	0	-4.857646
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	1	0	-4.981792
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	1	0	-4.888108
ค่าเงินบาท (REER)	1	1	-3.992730
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	1	0	-4.884870
อัตราการว่างงาน (UNEM)	1	1	-4.531312
GDP per Capita (GDP)	> 2	-	-
ปริมาณเงินฝาก (SAVE)	1	0	-5.993648

ที่มา : จากการคำนวณ

จากการทดสอบพบว่า ตัวแปร GDP per capita เป็นตัวแปรที่มี order of integration ต่างจากตัวแปรตัวอื่น และเป็นตัวแปรเพียงตัวเดียวเท่านั้นที่มี Order of Integration สูงกว่าตัวแปรตาม จึงไม่รวมตัวแปรนั้นในการพิจารณานั่นคือจะถูกตัดออกจากการพิจารณา ส่วนตัวแปรที่เหลือนั้นไม่ถูกตัดออกจากแบบจำลองเนื่องจากมี Order of Integration เท่ากัน คือ I(1)

จากนั้นจึงนำตัวแปรต่างๆ ที่ได้เลือกแล้วมาทำการศึกษาหาสมการความสัมพันธ์ระยะยาว (cointegration)

5.2 ผลการหาความสัมพันธ์ระยะยาว

5.2.1 ผลการหาความสัมพันธ์ระยะยาวของจำนวนนักท่องเที่ยวไทย

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระยะยาวของจำนวนนักท่องเที่ยวไทยต่อปี (D_{Num}) กับปัจจัยต่างๆ คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) อัตราเงินเฟ้อ (INFLA) อัตราการว่างงาน (UNEM) และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ (SAVE) ซึ่งผลการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.5 ผลการทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors ของจำนวนนักท่องเที่ยวไทย

สมมติฐานหลัก (Ho)	สมมติฐานรอง (H1)	ค่าสถิติที่คำนวณได้	ค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %	ค่าวิกฤตที่ระดับ 10%
r = 0	r = 1	43.8911	34.4000	31.7300
r<= 1	r = 2	32.2775	28.2700	25.8000
r<= 2	r = 3	15.0684	22.0400	19.8600
r<= 3	r = 4	12.9315	15.8700	13.8100
r<= 4	r = 5	3.4947	9.1600	7.5300

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางพบว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ ค่าสถิติที่คำนวณได้เท่ากับ 15.0684 เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับ 5% (ในกรณีนี้ทดสอบที่ระดับค่าวิกฤตที่ 5% เป็นพื้นฐาน) ดังนั้นในแบบจำลองของจำนวนนักท่องเที่ยวไทยต่อปีจะมีจำนวน Cointegrating Vectors เท่ากับ 2 โดยผลของแต่ละเวกเตอร์แสดงดังตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.6 ผลการประมาณค่า Cointegrating Vectors ของจำนวนนักท่องเที่ยวไทย

ตัวแปร	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	-1.0000	-1.0000
ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER)	146,190.3	-797,063.9
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	1,737,803	3,354,419
อัตราการว่างงาน (UNEM)	9,477,768	886,661.5
ปริมาณเงินฝากฯ (SAVE)	76,783.1	56,804.1

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.6 พบว่ามีเวกเตอร์ที่ 2 มีความสอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลง 797,063.9 คน และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาทจะทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 56,804.1 คน ส่วนอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 3,354,419 คน อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 886,661.5 คน ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.2.2 ผลการหาความสัมพันธ์ระยะยาวของค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระยะยาวของค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน(D_{EXPD}) กับปัจจัยต่างๆ คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) อัตราเงินเฟ้อ (INFLA) อัตราการว่างงาน (UNEM) และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ (SAVE) ซึ่งผลการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.7 ผลการทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors ของค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน

สมมติฐานหลัก (Ho)	สมมติฐานรอง (H1)	ค่าสถิติที่คำนวณได้	ค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %	ค่าวิกฤตที่ระดับ 10%
r = 0	r = 1	58.8376	37.0700	34.1600
r<= 1	r = 2	36.6145	31.0000	28.3200
r<= 2	r = 3	19.3905	24.3500	22.2600
r<= 3	r = 4	12.7251	18.3300	16.2800
r<= 4	r = 5	3.9406	11.5400	9.7500

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางพบว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ ค่าสถิติที่คำนวณได้เท่ากับ 19.3905 เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับ 5% (ในกรณีนี้ทดสอบที่ระดับค่าวิกฤตที่ 5% เป็นพื้นฐาน) ดังนั้นในแบบจำลองของค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนจะมีจำนวน Cointegrating Vectors เท่ากับ 2 โดยผลของแต่ละเวกเตอร์แสดงดังตารางที่ 5.8

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตารางที่ 5.8 ผลการประมาณค่า Cointegrating Vectors ของค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน

ตัวแปร	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2
ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน (D_{EXPD})	-1.0000	-1.0000
ดัชนีค่าเงิน (REER)	81.5296	64.6541
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	45.6470	-48.2074
อัตราการว่างงาน (UNEM)	-269.8544	384.6995
ปริมาณเงินฝากฯ (SAVE)	-12.2322	2.1132

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.8 พบว่ามีเวกเตอร์ที่ 2 มีความสอดคล้องตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้คือ ปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาทจะทำให้ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนเพิ่มขึ้น 2.1132 บาท ส่วนดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนเพิ่มขึ้น 64.6541 บาท อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนลดลง 48.2074 บาท อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ให้ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนเพิ่มขึ้น 384.6995 บาท ซึ่งไม่ตรงตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้

5.2.3 ผลการหาความสัมพันธ์ระยะยาวของแบบจำลองค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระยะยาวของค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY}) กับปัจจัยต่าง คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) อัตราเงินเฟ้อ (INFLA) อัตราการว่างงาน (UNEM) และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ (SAVE) ซึ่งผลการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.9 ผลการทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors ของค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน

สมมติฐานหลัก (Ho)	สมมติฐานรอง (H1)	ค่าสถิติที่คำนวณได้	ค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %	ค่าวิกฤตที่ระดับ 10%
r = 0	r = 1	63.2374	37.0700	34.1600
r<= 1	r = 2	40.4108	31.0000	28.3200
r<= 2	r = 3	34.4414	24.3500	22.2600
r<= 3	r = 4	8.8601	18.3300	16.2800
r<= 4	r = 5	6.6478	11.5400	9.7500

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางพบว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ ค่าสถิติที่คำนวณได้เท่ากับ 8.8601 เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับ 5% (ในกรณีนี้ทดสอบที่ระดับค่าวิกฤตที่ 5% เป็นพื้นฐาน) ดังนั้นในแบบจำลองของค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนจะมีจำนวน Cointegrating Vectors เท่ากับ 3 โดยผลของแต่ละเวกเตอร์แสดงดังตารางที่ 5.10

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตาราง 5.10 ผลการประมาณค่า Cointegrating Vectors ของค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน

ตัวแปร	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน (D_{EXPY})	-1.0000	-1.0000	-1.0000
ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER)	-210.8424	697.3746	-2,647.2
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-1,183.6	715.2285	-279.3811
อัตราการว่างงาน (UNEM)	89.6791	-18,350.4	-169.3404
ปริมาณเงินฝากฯ (SAVE)	33.9078	-424.5134	309.3728

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.10 พบว่าเวกเตอร์ที่ 3 มีความสอดคล้องตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ นั่นคือในระยะยาว ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนลดลง 2,647.2 บาท อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนลดลง 279.3811 บาท อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนลดลง 169.3404 บาท และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาททำให้ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนเพิ่มขึ้น 309.3728 บาท

5.2.4 ผลการหาความสัมพันธ์ระยะยาวของแบบจำลองวันพักเฉลี่ยต่อปี

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระยะยาวของวันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand}) กับปัจจัยต่างๆ คือ ดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (REER) อัตราเงินเฟ้อ (INFLA) อัตราการว่างงาน (UNEM) และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ (SAVE) ซึ่งผลการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.11 ผลการทดสอบสมมติฐานการหาจำนวน Cointegrating Vectors ของจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี

สมมติฐานหลัก (Ho)	สมมติฐานรอง (H1)	ค่าสถิติ	ค่าวิกฤตที่ระดับ 5 %	ค่าวิกฤตที่ระดับ 10%
r = 0	r = 1	47.2341	37.8600	35.0400
r<= 1	r = 2	40.3751	31.7900	29.1300
r<= 2	r = 3	25.7952	25.4200	23.1000
r<= 3	r = 4	14.3139	19.2200	17.1800
r<= 4	r = 5	6.7251	12.3900	10.5500

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางพบว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ ค่าสถิติที่คำนวณได้เท่ากับ 14.3139 เนื่องจากมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ระดับ 5% (ในกรณีนี้ทดสอบที่ระดับค่าวิกฤตที่ 5% เป็นพื้นฐาน) ดังนั้นในแบบจำลองของค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคนจะมีจำนวน Cointegrating Vectors เท่ากับ 3 โดยผลของแต่ละเวกเตอร์แสดงดังตารางที่ 5.12

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตาราง 5.12 ผลการประมาณค่า Cointegrating Vectors ของจำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี

ตัวแปร	เวกเตอร์ที่ 1	เวกเตอร์ที่ 2	เวกเตอร์ที่ 3
วันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	-1.0000	-1.0000	-1.0000
ดัชนีค่าเงิน (REER)	-1.8121	-0.79381	0.013786
อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	-1.9699	-0.43408	-1.6063
อัตราการว่างงาน (UNEM)	10.7444	-0.21877	0.36175
ปริมาณเงินฝากฯ (SAVE)	0.40847	0.066441	-0.016829

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.12 พบว่าเวกเตอร์ที่ 2 มีความสอดคล้องตาม สมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ นั่นคือในระยะยาว ดัชนีค่าเงินที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้จำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปีลดลง 0.79381 วัน อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้จำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปีลดลง 0.43408 วัน อัตราการว่างงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ทำให้จำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปีลดลง 0.21877 วัน และปริมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะทำให้จำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้น 0.066441 วัน

ตารางที่ 5.13 สรุปผล cointegration vector ที่เหมาะสมของอุปสงค์ของการท่องเที่ยวแต่ละตัว

อุปสงค์ของการท่องเที่ยว	เวกเตอร์ที่	ดัชนีค่าเงิน (REER)	อัตราเงินเฟ้อ (INFLA)	อัตราการว่างงาน (UNEM)	ปริมาณเงินฝากฯ (SAVE)
จำนวนนักท่องเที่ยว (D_{Num})	1	146,190.3	1,737,803	9,477,768	76,783.1
	2*	797,063.9	3,354,419	886,661.5	56,804.1
ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน (D_{EXPD})	1	81.5296	45.647	-269.8544	-12.2322
	2*	64.6541	-48.2074	384.6995	2.1132
ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน(D_{EXPY})	1	-210.8424	-1,183.6	89.6791	33.9078
	2	697.3746	715.2285	-18,350.4	-424.5134
	3*	-2,647.2	-279.3811	-169.3404	309.3728
จำนวนวันพักเฉลี่ยต่อปี (D_{Mand})	1	-1.8121	-1.9699	10.7444	0.40847
	2*	-0.79381	-0.43408	-0.21877	0.066441
	3	0.013786	-1.6063	0.36175	-0.016829

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ : * คือรูปแบบสมการ cointegration ที่เลือก

จากตารางจะเห็นได้ว่า การตอบสนองของปัจจัยต่างๆต่ออุปสงค์ของการท่องเที่ยวให้ผลดังนี้ คือ

- ดัชนีค่าเงินจะมีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนในทางบวก และมีผลกระทบในทางลบต่อ จำนวนนักท่องเที่ยว ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน และจำนวนวันพักเฉลี่ย
- อัตราเงินเฟ้อจะมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวในทางบวก และมีผลกระทบในทางลบต่อ ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน และจำนวนวันพักเฉลี่ย
- อัตราการว่างงานจะมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยว และค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคนในทางบวก และมีผลกระทบในทางลบต่อ ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน และจำนวนวันพักเฉลี่ย

เลขหมู่.....
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- ประมาณเงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำจะมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยว ค่าใช้จ่ายต่อวันต่อคน ค่าใช้จ่ายต่อปีต่อคน และจำนวนวันพักเฉลี่ยในทางบวก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University