ការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រប៉ាន់ស្មានឥទ្ធិពលប្រព្រឹត្តិកម្ម (PSM) ដើម្បីបង្កើតគំរូតាងប្រៀបធៀបក្នុងការវាយតម្លៃគម្រោង៖ ករណីសិក្សានៃគម្រោងដឹកជញ្ជូន[១]

សេចក្តីផ្តើម

ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី ផ្តល់ការគាំទ្រដល់មហាអនុតំបន់មេគង្គ (GMS) តាំងតែពីពេលបង្កើតឡើងក្នុងឆ្នាំ១៩៩២ ដោយប្រទេសកម្ពុជា ចិន ឡាវ ភូមា ថៃ និងវៀតណាម ក្នុងបំណងពង្រឹងទំនាក់ទំនងសេដ្ឋកិច្ចទៅវិញទៅមក ។ នៅឆ្នាំ២០០២ ប្រទេស GMS ខាងលើ បានអនុម័តក្របខ័ណ្ឌយុទ្ធសាស្ត្រ GMS ២០០២-១២ ដែលមានចែងពីរបៀបវារៈអភិវឌ្ឍន៍គ្រប់ជ្រុងជ្រោយមួយ និងបានគូសបញ្ជាក់ពី តម្រូវការធ្វើសហប្រតិបត្តិការបង្កើតគោលនយោបាយ និងកម្មវិធីនានា ជាបន្ថែមលើទំនាក់ទំនងខាងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ដើម្បីលើកស្ទួយកំណើនប្រកបដោយសមធម៌ និងមិនខូចខាតដល់បរិស្ថាន ។

ការស្តារជួសជុល និងកែលំអប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនក្នុងប្រទេស GMS គឺជាវិស័យមួយ ក្នុងចំណោមវិស័យសហប្រតិបត្តិការជាអាទិភាពទាំង ៩ ដែលបានកំណត់ឡើង[២] ។ គម្រោងច្រករបៀងនៅតំបន់ឆ្នេរភាគខាងត្បូងនៃ GMS (GMS-SCC) បានជួយស្តារឡើងវិញនូវផ្លូវជាតិលេខ៣៣ នៅកម្ពុជា និងផ្លូវមួយកំណាត់ទៀតនៅវៀតណាមខាងត្បូង ។ គម្រោងនេះរំពឹងថា នឹងជះឥទ្ធិពលយ៉ាងច្រើន ដល់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសហប្រតិបត្តិការក្នុងតំបន់ និងការទទួលបានឱកាសការងារ ទីផ្សារ និងសេវាសង្គមកាន់តែប្រសើរ ។

គម្រោង GMS-SCC បានដំណើរការគួរឲ្យកត់សម្គាល់ ។ ប៉ុន្តែការវាយតម្លៃពាក់កណ្តាលអាណត្តិ លើក្របខ័ណ្ឌយុទ្ធសាស្ត្របង្ហាញថា ទំហំ និងវិសាលភាពជាក់លាក់ ដែលគម្រោងបានចូលរួមចំណែកកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងកែលំអសូចនាករសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ចផ្សេងទៀត មិនអាចវាស់បានទេ ប្រសិនបើមិនមានព័ត៌មានមូលដ្ឋានសព្វគ្រប់លើគម្រោង សម្រាប់ធ្វើការពិនិត្យតាមដាន និងវាយតម្លៃលើជំនួយ ។ ការប៉ាន់ស្មានបែបសាមញ្ញមួយអំពីផលប៉ះពាល់នៃអន្តរាគមន៍ គឺ ការប្រៀបធៀបពីលទ្ធផលទាក់ទង រវាងក្រុមរងប្រព្រឹត្តិកម្ម (ប្រជាជនក្នុងតំបន់អនុវត្តគម្រោង) ជាមួយនឹងក្រុមមិនរងប្រព្រឹត្តិកម្ម (ប្រជាជនក្នុងតំបន់មិនអនុវត្តគម្រោង និងជាក្រុមសម្រាប់ប្រៀបធៀប) ។ ប៉ុន្តែលទ្ធផលរកឃើញខុសប្លែកគ្នារវាងក្រុមទាំងពីរនេះ មិនអាចជឿជាក់បានទេ ប្រសិនបើមិនលុបបំបាត់ចោលភាពលំអៀងនានា (Ravallion 2001) ។ Propensity score matching (PSM) ជាបច្ចេកទេសស្ថិតិមួយ ដែលអាចឲ្យអ្នកស្រាវជ្រាវរកឃើញកត្តាលំអៀងក្នុងក្រុមទាំងពីរ ដើម្បីលុបបំបាត់វាចោល ។

ការសិក្សានេះ សំដៅវាយតម្លៃពីផលប៉ះពាល់ខាងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច នៃគម្រោង GMS-SCC នៅកម្ពុជា ដើម្បី (១) រៀបចំ និងបង្កើតទិន្នន័យគោលពេញលេញមួយ និងបកស្រាយលើសូចនាករពាក់ព័ន្ធមួយចំនួន (២) វាយតម្លៃ និងផ្តល់ទិន្នន័យមូលដ្ឋានសព្វគ្រប់ សម្រាប់វាយតម្លៃនៅតំបន់អនុវត្តគម្រោង និងតំបន់មិនអនុវត្តគម្រោង ដែលបានជ្រើសរើស (សម្រាប់ប្រៀបធៀប) និង (៣) ប្រើវិធីសាស្ត្រ PSM បង្កើតក្រុមរងប្រព្រឹត្តិកម្ម (treatment group) និងក្រុមមិនរងប្រព្រឹត្តិកម្ម (ទុកប្រើជាក្រុមសម្រាប់ប្រៀបធៀប) ។

វិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

អង្កេតគ្រួសារមួយបានធ្វើឡើង ដើម្បីកំណត់សូចនាករមូលដ្ឋាននានា ។ គ្រួសារគំរូតាងចែកចេញជា ២ក្រុម ទៅតាមទីតាំងភូមិសាស្ត្រ គឺ តំបន់ក្នុងគម្រោង (ក្រុមក្នុងគម្រោង) និងតំបន់ក្រៅគម្រោង (ក្រុមក្រៅគម្រោង) ។ តំបន់ក្នុងគម្រោង ត្រូវបានជ្រើសរើសក្នុងចំងាយ ៥គីឡូម៉ែត្រ សងខាងផ្លូវ ហើយតំបន់ក្រៅគម្រោង ត្រូវបានជ្រើសរើសឆ្ងាយជាង ៥គីឡូម៉ែត្រ ពីសងខាងផ្លូវ ។ គេជ្រើសរើសដោយចៃដន្យ ៤៥០គ្រួសារ សម្រាប់តំបន់ក្នុងគម្រោង និង ៣៦០គ្រួសារ សម្រាប់តំបន់ក្រៅគម្រោង ។ ក្រុមស្រាវជ្រាវ បានប្រើអង្កេតគ្រួសារដើម្បីធ្វើវិភាគបែបពិពណ៌នាពីសូចនាករខាងដឹកជញ្ជូន និងខាងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច នៃក្រុមក្នុងគម្រោង និងក្រុមក្រៅគម្រោង ។ ដោយសារទិន្នន័យមូលដ្ឋាននេះ នឹងត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់តាមដាន និងវាយតម្លៃគម្រោង ដូច្នេះក្រុមស្រាវជ្រាវបានប្រើវិធីសាស្ត្រ PSM ដើម្បីកំណត់ពីលក្ខណៈសំគាល់ស្រដៀងគ្នានៃគំរូតាងទាំងពីរក្រុម និងកាត់បន្ថយលំអៀងបណ្តាលពីកំហុសក្នុងការជ្រើសរើសគំរូតាង ។ គ្រួសារដែលមិនស៊ីគ្នានឹងចរិតលក្ខណៈបានកំណត់ ត្រូវគេកាត់ចេញពីគំរូតាង ដើម្បីធ្វើឲ្យអថេរសម្រាប់វាស់វែងក្រុមទាំងពីរមានតុល្យភាព[៣] ។

---

១ អត្ថបទនេះរៀបរៀងដោយ លោក ថេង វុទ្ធី ជាអ្នកសម្របសម្រួលកម្មវិធី លោក គឹម សុធន ជាអ្នកស្រាវជ្រាវ ហើយនិងលោក ឈឹម ឈន់ និងលោកស្រី ខៀវ ភិរម្យ ជាជំនួយការស្រាវជ្រាវនៅ CDRI ។ អត្ថបទនេះជាសេចក្តីសង្ខេបលទ្ធផលពិសោធន៍នៃគម្រោងមួយរបស់ CDRI គឺ ការវាយតម្លៃពីផលប៉ះពាល់ខាងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច នៃច្រករបៀងនៅតំបន់ឆ្នេរភាគខាងត្បូងនៃមហាអនុតំបន់មេគង្គ ដែលធ្វើឡើងក្នុងឆ្នាំ២០០៩-១០ ក្រោមជំនួយហិរញ្ញប្បទានពីធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី ។

២ វិស័យអាទិភាពទាំង៩ គឺ វិស័យដឹកជញ្ជូន ទូរគមនាគមន៍ ថាមពល បរិស្ថាន ទេសចរណ៍ ការសម្របសម្រួលពាណិជ្ជកម្ម ការវិនិយោគ ការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្ស និងកសិកម្ម ។

៣ ព័ត៌មានលំអិត ស្តីពីវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ មានចុះក្នុងឯកសាររបស់ Theng and Kem (ជិតបោះពុម្ពផ្សាយ) និង Hing et al. (ជិតបោះពុម្ពផ្សាយ) ។

លទ្ធផលសំខាន់ៗបានពីពិសោធន៍

ស្ថិតិបែបពិពណ៌នា

តារាង១ សង្ខេបពីភាពខុសប្លែកគ្នារវាងក្រុមក្នុងគម្រោង និងក្រុមក្រៅគម្រោង តាមតម្លៃ t (t-value) របស់វា ។ t-value បង្ហាញថា មានភាពខុសប្លែកគ្នាច្រើនរវាងក្រុមទាំងពីរ ក្នុងលក្ខណៈសំគាល់ខាងប្រជាសាស្ត្រ និងសុខុមាលភាព ។ ភាពខុសប្លែកគ្នាខ្លាំងហាក់កើតមានចំពោះលក្ខណៈសំគាល់របស់មេគ្រួសារ ដែលមានភេទ អាយុ ស្ថានភាពមានប្ដីប្រពន្ធ កម្រិតអប់រំ ចំនួនឆ្នាំរស់នៅក្នុងតំបន់ កម្រិតប្រាក់ចំណូល អាជីវកម្មខ្នាតតូច និងចំពោះលក្ខណៈសំគាល់របស់គ្រួសារ ដែលមាន សន្ទស្សន៍ទ្រព្យសម្បត្តិ តម្លៃផ្ទះ និងទ្រព្យជាប់លាប់ ប្រាក់ចំណូលក្នុងមនុស្សម្នាក់ ចំណាយលើការប្រើប្រាស់ក្នុងមនុស្សម្នាក់ ចំណាយធ្វើកសិកម្ម និងចំណេញដុល ។ មានតែសូចនាករខាងប្រជាសាស្ត្រ និងជីវភាពពីរ-បីប៉ុណ្ណោះ ដែលគ្មានការខុសប្លែកគ្នាគួរកត់សំគាល់ខាងស្ថិតិ ។ លទ្ធផលទាំងនេះបង្ហាញថា មានភាពលំអៀងខ្លះក្នុងការជ្រើសរើសគំរូតាង ទោះបីគំរូតាងត្រូវបានជ្រើសរើសដោយចៃដន្យក្ដី ។

ក្រុមគ្រួសារក្រោយផ្ទៀងផ្ទាត់

ក្រុមស្រាវជ្រាវ បានប្រើវិធីសាស្ត្រ PSM ដើម្បីកាត់បន្ថយភាពលំអៀង និងបង្កើតលក្ខណៈសំគាល់ស្រដៀងគ្នានៃក្រុមក្នុងគម្រោង និងក្រៅគម្រោង សម្រាប់ការសិក្សាវាយតម្លៃពីផលប៉ះពាល់ទៅថ្ងៃអនាគត (Ravallion 2001, Caliendo & Kopeinig 2008, World Bank 2002) ។ តារាង២ បង្ហាញតួលេខប៉ាន់ស្មានបានពីការប្រើគំរូឡូហ្គីត (logit model) ដើម្បី

តារាង១៖ ការពិពណ៌នា និងភាពខុសប្លែកគ្នានៃអថេរ (មធ្យមក្នុងគំរូតាង)

អថេរ	ក្នុងគម្រោង	ក្រៅគម្រោង	ភាពខុសប្លែក	T-value
អថេរមិនឯករាជ្យ (គម្រោងធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី)	1	0		
អថេរសម្រាប់ប្រៀបធៀប				
ទំហំគ្រួសារ	5.34	5.18	0.16	1.2
ចំនួននារីអាយុ១៥-៤៥ឆ្នាំ	1.36	1.33	0.03	0.4
កម្លាំងពលកម្មគ្រួសារ	4.15	3.96	0.19	1.6
ចំនួនឆ្នាំរស់នៅក្នុងភូមិ	4.53	3.39	1.14*	1.8
ភេទមេគ្រួសារ (លេខតំណាង 1=បុរស, 0=ស្ត្រី)	0.76	0.84	-0.08***	-2.7
អាយុមេគ្រួសារ	50.80	46.69	4.12***	4.3
អាយុមេគ្រួសារលើកជាការ៉េ	2763.1	2358.2	404.9***	4.1
ស្ថានភាពមានប្ដីប្រពន្ធរបស់មេគ្រួសារ(១=រៀបការ , 0= ផ្សេងទៀត)	0.76	0.82	-0.06**	-2.0
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ(ចំនួនឆ្នាំ)	3.64	4.20	-0.56**	-2.5
ប្រាក់ចំណូលរបស់មេគ្រួសារបានពីសកម្មភាពមិនមែនកសិកម្ម	100.96	67.50	33.46***	3.9
ប្រាក់ចំណូលរបស់មេគ្រួសារបានពីសកម្មភាពមិនមែនកសិកម្មលើកជាការ៉េ	27460.4	15691.6	11768.8**	2.2
ភាពអត់ការងារធ្វើ(១=អត់ការងារ, 0=មានការងារ)	0.29	0.35	-0.05	-1.6
មេគ្រួសារជាមន្ត្រីរាជការ	0.063	0.056	0.008	0.5
មេគ្រួសារជាពលករកសិដ្ឋាន	0.079	0.095	-0.016	-0.8
អាជីវកម្មខ្នាតតូចរបស់មេគ្រួសារ	0.33	0.26	0.07**	2.3
ចំនួនសកម្មភាពមិនមែនកសិកម្មរបស់មេគ្រួសារ	0.85	0.81	0.04	0.9
សន្ទស្សន៍ទ្រព្យសម្បត្តិទាំងអស់របស់គ្រួសារ	0.85	-1.04	1.89***	14.8
តម្លៃទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារសរុប	377.5	440.4	-62.9**	-2.0
តម្លៃទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារសរុបលើកជាការ៉េ	359788.1	343831.0	15957.1	0.2
តម្លៃផ្ទះ	1014.4	424.7	589.7***	4.4
តម្លៃផ្ទះលើកជាការ៉េ	7409425.0	395630.6	7013794.0	1.6
អថេរវាស់វែងលទ្ធផល (ការប៉ះពាល់រំពឹងទុកនៃគម្រោងផ្លូវ)				
ប្រាក់ចំណូលប្រចាំថ្ងៃ/១នាក់(រៀល)	3801.8	3218.9	582.9***	3.1
ចំណាយលើអាហារប្រចាំថ្ងៃ/១នាក់(រៀល)	2518.4	2372.0	146.4	1.6
ចំណាយប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃមិនមែនអាហារ/១នាក់(រៀល)	1770.2	1503.2	267.0**	2.0
ចំណាយប្រើប្រាស់សរុបប្រចាំថ្ងៃ/១នាក់	4288.6	3875.2	413.3**	2.2
ចំណាយផលិតកម្មលើស្រូវ/១ហិកតា(ម៉ឺនរៀល)	180.4	148.7	31.8***	2.7
ចំណេញដុលលើស្រូវ/១ហិកតា(ម៉ឺនរៀល)	52.9	71.1	-18.2*	-1.7
ចំណេញដុលមិនមែនស្រូវ/១ហិកតា(ម៉ឺនរៀល)	90.84	153.5	-62.7	-1.4

Level of significance * at 10 percent; ** at 5 percent; *** at 1 percent.

ប្រភព៖ អង្កេតគ្រួសារ ខែធ្នូ ២០០៩

ផ្គូផ្គងគ្រួសារក្នុងតំបន់អនុវត្តគម្រោង GMS-SCC ជាមួយគ្រួសារក្រៅតំបន់គម្រោង ។ លទ្ធផលពីការផ្គូផ្គង បង្ហាញថា មានតែអថេរពីរ-បីប៉ុណ្ណោះ (កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ និងទ្រព្យសម្បត្តិ) ដែលមានសារៈសំខាន់ខាងស្ថិតិ ហើយរឿងនេះ បង្ហាញពីភាពស្រដៀងគ្នា រវាងគ្រួសារក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់ក្រៅគម្រោង ដែលបានផ្គូផ្គង ។

ក្រោយផ្គូផ្គងរួច ក្រុមស្រាវជ្រាវអាចរកឃើញគ្រួសារដែលត្រូវរក្សាទុក (on-support) និងគ្រួសារត្រូវជម្រុះចោល (off-support) ។ មាន ៩៨គ្រួសារ ក្នុងតំបន់គម្រោង ដែលត្រូវចាត់ចូលក្នុងក្រុមគ្រួសារត្រូវជម្រុះចោល ហើយ ៣៤៤គ្រួសារក្នុងតំបន់គម្រោង មានលក្ខណៈស៊ីគ្នាល្អជាមួយ ៣៥៩គ្រួសារនៅតំបន់ក្រៅគម្រោង ។ លក្ខណៈសំគាល់នៃគ្រួសារនានាដែលមិនអាចរកគូផ្គូផ្គងសមស្របបាន (ភាគច្រើនជាគ្រួសាររស់នៅតាមភូមិក្បែរព្រំដែន និងទីប្រជុំជន) ពាក់ព័ន្ធនឹងលទ្ធភាពទទួលបានអគ្គិសនី ទឹកម៉ាស៊ីន ឬប្រភពថាមពលសម្រាប់ចំអិនអាហារដែលខ្ពស់ហួសលទ្ធភាពគ្រួសារនៅតំបន់ក្រៅគម្រោង ។

លទ្ធផលបានមកពីការផ្គូផ្គងគ្រួសារក្នុងតារាង៣ បង្ហាញថា ភាពខុសប្លែកគ្នារវាងសូចនាករលទ្ធផលរពឹងទុក បានថយចុះយ៉ាងច្រើន ហើយតុល្យភាពបានកើនឡើង ។ ក្រោយការផ្គូផ្គងលក្ខណៈសំគាល់នានា រួមមាន ប្រាក់ចំណូលក្នុងមនុស្សម្នាក់ ចំណាយប្រើប្រាស់មិនមែនអាហារក្នុងមនុស្សម្នាក់ ចំណាយប្រើប្រាស់សរុប ចំណាយលើផលិតកម្មស្រូវ និងចំណូលដុលពីស្រូវ បង្ហាញថា មិនមានគំលាតគួរកត់សំគាល់ខាងស្ថិតិខ្លាំងទេ ហើយ ចំណាយប្រើប្រាស់ជាអាហារក្នុងមនុស្សម្នាក់ និងចំណេញដុលមិនមែនបានពីស្រូវ មានតុល្យភាពកាន់តែប្រសើរឡើង ។

ការផ្គូផ្គងនេះ ត្រូវតែផ្ទៀងផ្ទាត់បញ្ជាក់ ព្រោះយើងមិនបានដាក់លក្ខខណ្ឌលើគ្រប់អថេរទេ គឺ គ្រាន់តែបានប្រើ propensity score ដើម្បីពិនិត្យមើលថា តើនីតិវិធីផ្គូផ្គងនេះអាចបង្កើតតុល្យភាពសម្រាប់របាយអថេរពាក់ព័ន្ធនានា រវាងក្រុមក្នុងតំបន់គម្រោង និងក្រុមក្នុងតំបន់ក្រៅគម្រោង ឬទេ ។ លំអៀងស្តង់ដារ Pseudo-R2 និង t-statistics នៅមុននិងក្រោយការផ្គូផ្គង អាចប្រើជាសូចនាករដ៏សំខាន់សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យគុណភាពនៃការផ្គូផ្គង (Caliendo & Kopeinig 2008) ។ មេដ្យាន និងមធ្យមនៃលំអៀងស្តង់ដារ បានធ្លាក់ចុះច្រើន មកត្រឹម ២,៧% និង ៣,៨% រៀងគ្នា បន្ទាប់ពីការផ្គូផ្គង ។ Caliendo and Kopeining (2008) លើកឡើងថា មេដ្យាន និងមធ្យម នៃលំអៀងស្តង់ដារ

តារាង២៖ Propensity score សម្រាប់ការផ្គូផ្គងគ្រួសារ (ការប៉ាន់ស្មានដោយប្រើគំរូ logit)

អថេរសម្រាប់ប្រៀបធៀប	មេគុណ	លំអៀងស្តង់ដារ	z
ទំហំគ្រួសារ	-0.0125	0.1243	-0.10
ចំនួននារីអាយុ ១៥-៤៥ឆ្នាំ	0.0189	0.1294	0.15
កម្លាំងពលកម្មគ្រួសារ	-0.0496	0.1725	-0.29
ចំនួនឆ្នាំរស់នៅក្នុងភូមិ	0.0107	0.0129	0.82
ភេទមេគ្រួសារ (១=ប្រុស 0=ស្រី)	-0.3322	0.3406	-0.98
អាយុមេគ្រួសារ	0.1027	0.0547	1.88
អាយុមេគ្រួសារលើកជាការ៉េ	-0.0007	0.0005	-1.35
ស្ថានភាពមានប្តីប្រពន្ធនៃមេគ្រួសារ (១=រៀបការ 0=ផ្សេងទៀត)	0.5167	0.3415	1.51
កម្រិតអប់រំរបស់មេគ្រួសារ (ចំនួនឆ្នាំ)	-0.0857	0.0332	-2.58**
ប្រាក់ចំណូលរបស់មេគ្រួសារបានពីសកម្មភាពមិនមែនកសិកម្ម	0.0024	0.0021	1.11
ប្រាក់ចំណូលរបស់មេគ្រួសារបានពីសកម្មភាពមិនមែនកសិកម្មលើកជាការ៉េ	0.0000	0.0000	-1.42
ភាពអត់ការងារធ្វើ (១= អត់ការងារ 0= មានការងារ)	0.0122	0.3557	0.03
មេគ្រួសារជាមន្ត្រីរាជការ	-0.5475	0.4511	-1.21
មេគ្រួសារជាពលករកសិដ្ឋាន	-0.1324	0.3437	-0.39
អាជីវកម្មខ្នាតតូចរបស់មេគ្រួសារ	-0.0465	0.2379	-0.20
ចំនួនសកម្មភាពមិនមែនកសិកម្មរបស់មេគ្រួសារ	0.2633	0.2506	1.05
សន្ទស្សន៍ទ្រព្យសម្បត្តិទាំងអស់របស់គ្រួសារ	0.8939	0.0880	10.15***
តម្លៃទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារសរុប	-0.0024	0.0006	-3.96***
តម្លៃទ្រព្យសម្បត្តិគ្រួសារសរុបលើកជាការ៉េ	0.0000	0.0000	2.04**
តម្លៃផ្ទះ	0.0003	0.0003	0.85
តម្លៃផ្ទះលើកជាការ៉េ	0.0000	0.0000	0.35
អញ្ញត្តិថេរ (Constant)	-2.0159	1.3431	-1.50
ចំនួនសង្កេតឃើញ	801	-	-
Pseudo-R^2	0.29	-	-

*Level of significance * at 10 percent; * * at 5 percent; * * * at 1 percent.*

តារាង៣៖ ការប្រៀបធៀបអថេរវាស់វែងលទ្ធផល ក្រោយផ្គូផ្គងរួច (គិតតាមថ្លៃថេរប្រាក់រៀល ខែធ្នូ ២០០៩)

អថេរវាស់វែងលទ្ធផល	ភាពខុសប្លែកគ្នា (ផ្គូផ្គងមិនស៊ីគ្នា)		ភាពខុសប្លែកគ្នា (ផ្គូផ្គងស៊ីគ្នា)	
	ផ្គូផ្គងមិនស៊ីគ្នា	T-stat	ផ្គូផ្គងស៊ីគ្នា	T-stat
ប្រាក់ចំណូលគិតក្នុងមនុស្សម្នាក់	582.87	3.08 * * *	-86.53	-0.40
ចំណាយប្រើប្រាស់ជាអាហារក្នុងមនុស្សម្នាក់	146.37	1.65	64.52	0.63
ចំណាយប្រើប្រាស់មិនមែនអាហារក្នុងមនុស្សម្នាក់	266.98	1.95 * *	43.22	0.25
ចំណាយប្រើប្រាស់សរុបក្នុងមនុស្សម្នាក់	413.34	2.2 * *	107.74	0.48
ចំណាយលើផលិតកម្មស្រូវ/ហិកតា (ម៉ឺនរៀល)	31.77	2.74 * * *	15.94	1.22
ចំណេញដុលពីស្រូវ/ហិកតា (ម៉ឺនរៀល)	-18.24	-1.75 *	-7.10	-0.51
ចំណេញដុលមិនមែនបានពីស្រូវ/ហិកតា (ម៉ឺនរៀល)	-62.67	-1.35	-39.01	-0.73

*Level of significance * at 10 percent; * * at 5 percent; * * * at 1 percent.*

ក្រោម ៣% និង ៥% ក្រោយការផ្គូផ្គង មានន័យថា ភាពស៊ីគ្នានៃរបាយអថេរអាចជឿជាក់បាន ។ pseudo-R2 បានពីការប៉ាន់ស្មាន propensity score ក្រោយការផ្គូផ្គង មានកម្រិតទាបជាខ្លាំង (0,0៣%) ធៀបនឹងតម្លៃមុនការផ្គូផ្គង (0,២៩%) ហើយតម្លៃ P-value នៃការធ្វើតេស្តអត្រាជីវភាព ពុំមានគំលាតខ្ពស់ទេ (non-significant) ក្រោយការផ្គូផ្គង ដែលបង្ហាញថាមិនមានភាពខុសប្លែកគ្នាជាលក្ខណៈប្រព័ន្ធទេ ក្នុងរបាយនៃអថេរពាក់ព័ន្ធនានារវាងក្រុមទាំងពីរ ។ លទ្ធផលទាំងនេះបង្ហាញថា លំអៀងក្នុងការជ្រើសរើស បានថយចុះយ៉ាងច្រើនតាមរយៈការផ្គូផ្គងគ្រួសារ ហើយគំរូតាងស្រដៀងគ្នាពីរក្រុម ក៏ត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់តាមដាន និងវាយតម្លៃ ។ តាមនេះ ៩៨គ្រួសារក្នុងតំបន់គំរោង ដែលមានលក្ខណៈមិនស៊ីគ្នាខ្លាំង ត្រូវបានកាត់ចេញ ធ្វើឲ្យយើងទទួលបានគំរូតាងសរុបចំនួន ៧០៣គ្រួសារក្រោយការផ្គូផ្គង ។

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

របាយការណ៍នេះ បង្ហាញនូវសូចនាករមូលដ្ឋានមួយចំនួននៃតំបន់សិក្សាដែលមានសក្តានុពលមួយ នៅតាមខ្សែបណ្តោយគម្រោង GMS-SCC នៅកម្ពុជា ។ វាក៏បានផ្តល់នូវសូចនាករអំពីភាពស្រដៀងគ្នា និងភាពខុសប្លែកគ្នា នៃលក្ខណៈសំគាល់ក្រុមគ្រួសារ ក្នុងតំបន់អនុវត្តគម្រោង និងក្រៅតំបន់គម្រោងមុនការផ្គូផ្គង និងការថយចុះយ៉ាងច្រើននៃភាពខុសប្លែកគ្នាទាំងនោះ បន្ទាប់ពីធ្វើការផ្គូផ្គងរួច ។ មុនការផ្គូផ្គង យើងឃើញមានភាពខុសប្លែកគ្នាគួរកត់សំគាល់ខាងស្ថិតិ ក្នុងសូចនាករខាងប្រជាសាស្ត្រ និងសុខុមាលភាព ដែលបង្ហាញពីភាពលំអៀងមួយចំនួនក្នុងការជ្រើសរើសគំរូតាងគ្រួសារ ។

គ្រួសារផ្គូផ្គងស៊ីគ្នា មានលក្ខណៈសំគាល់ស្រដៀងគ្នាក្នុងអថេរ ដែលមានតាំងពីសូចនាករភូមិសាស្ត្រ រហូតដល់សូចនាករសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមកិច្ច និងសូចនាករមធ្យោបាយដឹកជញ្ជូន ។ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រ PSM យើងកសាងបានក្រុមគំរូតាងពីរ មានលក្ខណៈសំគាល់ស្រដៀងគ្នា ពោលគឺ ក្រុមក្នុងតំបន់អនុវត្តគម្រោងមាន ៣៤៤គ្រួសារ និងក្រុមក្នុងតំបន់ក្រៅគម្រោងមាន ៣៥៩គ្រួសារ ។ ម្យ៉ាងទៀត មាន ៩៨ គ្រួសារត្រូវបានកាត់ចេញពីក្រុមគំរូតាងក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយសារមិនអាចរកគូផ្គូផ្គង ដែលមានលក្ខណៈសំគាល់ស៊ីគ្នាក្នុងក្រុមក្រៅគម្រោងបាន ។ ការជម្រុះនេះ អាចជួយសំចៃចំណាយ និងពេលវេលា ព្រមទាំងសម្រួលការប៉ាន់ស្មានពីផលប៉ះពាល់នៃគម្រោង ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការងារតាមដាន និងវាយតម្លៃ ។

ឯកសារយោង

Caliendo, M. & S. Kopeinig (2008), "Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 22, No. 1, pp. 31 – 72

Ravallion, M. (2001), "The Mystery of the Vanishing Benefits: An Introduction to Impact Evaluation", *World Bank Economic Review*, Vol. 15, pp. 115 – 140

Theng Vuthy & Kem Sothorn, (forthcoming), The Importance of PSM in Evaluation Studies: A Case Study of Physical Infrastructure in Cambodia, Working Paper (Phnom Penh: CDRI)

World Bank (2002), Socioeconomic Impact Assessment of Rural Roads: Methodology and Questionnaires

Hing Vutha, Saing Chan Hang & Khieng Sothy, (forthcoming). Using Propensity Score Matching to Generate Two Comparable Groups in the Baseline Survey: The Case of GMS Transmission Line Project. Annual Development Review 2010/2011(Phnom Penh: CDRI).