বাংলাদেশ উন্নয়ন সমীক্ষা
খণ্ড ৩৪ বার্ষিক সংখ্যা ১৪২৩

বাংলাদেশে বিভিন্ন দৃশ্যকল্পের অধীনে অর্থনীতি-বিস্তৃত ও কর্মসংস্থানগত প্রভাবঃ সিজিই (CGE) মডেলের প্রয়োগ

সেলিম রায়হান*

১। ভূমিকা

গত তিন দশকে গণনাযোগ্য সামগ্রিক ভারসাম্য (সিজিই) মডেল প্রায়োগিক অর্থনৈতিক বিশ্লেষণের একটি গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ারে পরিণত হয়েছে। সিজিই মডেল সমগ্র উৎপাদন কার্যক্রম, উৎপাদনের নিয়ামক ও উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান বিবেচনায় নিয়ে কোনো দেশের অর্থনীতি বা বিশেষ অঞ্চলের উপর অর্থনৈতিক নীতি পরিবর্তনের সামগ্রিক প্রভাব মডেলিংয়ের একটি সমন্বিত উপায়ের ব্যবস্থা করে। এ ধরনের মডেলে অন্যান্য বিষয়ও অন্তর্ভুক্ত থাকে যেমন- বাজার ও সামষ্টিক অর্থনৈতিক উপাদানসমূহ (বিনিয়োগ ও সঞ্চয়, লেনদেন ভারসাম্য এবং সরকারি বাজেট)। এ মডেলের আরও সুবিধা হলো একাধিক অর্থনৈতিক আন্ত:সংযোগ অন্তর্ভুক্ত করার সুযোগ থাকে, যা উন্নয়ন নীতি পরিবর্তনের ধারা ও সেগুলোর প্রতি কাঠামোগত প্রতিক্রিয়া ব্যাখ্যায় কাজে লাগে।

সিজিই বিশ্লেষণ সবিঘ্ন বাঞ্চিতকরণ কাঠামোর আওতায় বহিস্থ অভিঘাতের প্রভাব মূল্যায়নের সুযোগ সৃষ্টি করে। এই মডেলের মূলে রয়েছে আপেক্ষিক মূল্য পরিবর্তনের সম্মুখীন বিভিন্ন অর্থনৈতিক উপাদানের (যেমন: খামার ও পরিবার বা খানা) আচরণ বর্ণনাকারী একগুচ্ছ সমীকরণ। ক্রমবর্ধমান বাজার কেন্দ্রিক অর্থনীতিতে মূল্যের প্রভেদ প্রতিযোগি কার্যক্রমে সম্পদ পুন:বন্টনের সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ উৎস হতে পারে, যা পরবর্তীতে গৌণিক আয়ের (উৎপাদনের উপকরণমূহ থেকে যে আয় পাওয়া যায়) পরিবর্তন ঘটাতে পারে, আর এভাবে ব্যক্তিগত আয় বণ্টনেরও পরিবর্তন ঘটাতে পারে। স্বতন্ত্র পারিবারিক গোষ্ঠীর কল্যাণ ও দারিদ্র্য পরিস্থিতির উপর পারিবারিক গ্রূপসমূহের ব্যক্তিগত আয় বণ্টন ও ভোক্তার মূল্য সূচকে পরিবর্তনের বিভিন্ন প্রভাব থাকতে পারে। এই প্রেক্ষাপটে এই প্রবন্ধে বিভিন্ন দৃশ্যকল্পের আওতায় নীতিজনিত ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাতজনিত প্রভাব উদঘাটনে বাংলাদেশের অর্থনীতিতে সিজিই মডেল ব্যবহার করা হয়েছে। দৃশ্যকল্পগুলোর অন্তর্ভুক্ত হলো শস্যের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি, শ্রম-নিবিড় রপ্তানি চাহিদা বৃদ্ধি, পরিবারসমূহের জন্য সামাজিক সুরক্ষা বাবদ বরাদ্দ বৃদ্ধি এবং প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত। উপরে উল্লিখিত বিষয়সমূহ বিশ্লেষণে ২০১২ সালের জন্য প্রস্তুতকৃত সামাজিক হিসাব মৌল (Social Accounting Matrix-SAM) সমন্বিত তথ্যভাণ্ডার হিসেবে ব্যবহৃত হয়েছে।

* অধ্যাপক, অর্থনীতি বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।

২। গবেষণা পদ্ধতি

সিজিই মডেল

বাংলাদেশের সিজিই মডেলটি PEP আদর্শ নিশ্চল মডেলের[১] উপর ভিত্তি করে নির্মাণ করা হয়েছে। এ মডেলে প্রতিটি শিল্পের প্রতিনিধিত্বশীল খামার উৎপাদন প্রযুক্তির উপর ভিত্তি করে মুনাফাকে সর্বোচ্চকরণ করে থাকে। খাত ভিত্তিক উৎপাদন লিওনটিফ (Leontief) উৎপাদন আপেক্ষক মেনে চলে। প্রত্যেক শিল্পের মূল্য সংযোজনী বিকল্পায়ন বাছাইয়ের ধ্রুব স্থিতিস্থাপকতা অনুযায়ী যৌগিক শ্রম ও যৌগিক মূলধন নিয়ে গঠিত। বিকল্পায়ন প্রযুক্তির ধ্রুব স্থিতিস্থাপকতা অনুসারে বিভিন্ন ধরনের শ্রমকে অসম্পন্ন বিকল্পায়নের সাথে সংহত করা হয়। যৌগিক মূলধন হলো বিভিন্ন ধরনের মূলধন বিকল্পায়নের ধ্রুব স্থিতিস্থাপকতার সমন্বয়। অনুমান করা হয়, মধ্যবর্তী উপকরণসমূহ সম্পূর্ণরূপে পরিপূরক এবং এগুলোকে Leontief উৎপাদন আপেক্ষক মেনে সংহত করা হয়।

পারিবারিক আয় বা খানা আয়ের উৎস হলো শ্রম আয়, মূলধন আয় এবং অন্যান্য উৎস থেকে গৃহীত হস্তান্তর আয়। পারিবারিক আয় থেকে প্রত্যক্ষ কর বাদ দিলে পরিবারের ব্যয়যোগ্য আয় পাওয়া যায়। পারিবারিক সঞ্চয় হচ্ছে ব্যয়যোগ্য আয়ের রৈখিক আপেক্ষক, যা গড় সঞ্চয় প্রবণতা থেকে আলাদা প্রান্তিক সঞ্চয় প্রবণতার সুযোগ সৃষ্টি করে।

করপোরেশন আয় করপোরেশনের মূলধন আয়ের অংশ এবং অন্যান্য উৎস থেকে প্রাপ্ত হস্তান্তর আয়ের সমন্বয়ে গঠিত হয়। মোট আয় থেকে ব্যবসায়িক আয়কর বাদ দিলে প্রত্যেক ধরনের ব্যবসায়ের ব্যয়যাগ্য আয় পাওয়া যায়। অনুরূপভাবে ব্যয়যোগ্য আয় থেকে অন্যান্য উৎসে হস্তান্তর প্রদানের পর যে অবশিষ্টাংশ থাকে তা হলো ব্যবসায়িক সঞ্চয়।

সরকার পারিবারিক বা ব্যক্তিগত পর্যায়ে প্রদত্ত কর, ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের উপর ধার্যকৃত আয়কর, পণ্য ও আমদানি শুল্ক এবং উৎপাদন খাতের অন্যান্য শুল্ক হতে আয় করে থাকে। খানা বাবদ হোক আর ব্যবসা বাবদ হোক, আয়করকে সার্বিক আয়ের রৈখিক আপেক্ষক হিসেবে বর্ণনা করা হয়। সরকারের চলতি বাজেট উদ্ধৃত্ত বা ঘাটতি হলো (ধনাত্মক বা ঋণাত্মক সঞ্চয়) হলো সরকারের রাজস্ব আয় ও ব্যয়ের পার্থক্য। ব্যয় বলতে এজেন্টদেরকে প্রদত্ত হস্তান্তর এবং পণ্য ও সেবা বাবদ চলতি ব্যয়কে বোঝায়।

বিশ্ব হতে আয় গঠিত হয় আমদানি মূল্য বাবদ পরিশোধিত অর্থ, মূলধন আয়ের অংশ বিশেষ এবং অভ্যন্তরীণ উৎসের হস্তান্তর সমন্বয়ে। অভ্যন্তরীণ অর্থনীতিতে বিদেশী ব্যয় হলো রপ্তানি মূল্য বাবদ ব্যয় এবং অভ্যন্তরীণ বিভিন্ন উৎসে হস্তান্তর। বিদেশ থেকে প্রাপ্তি/আয় ও ব্যয়ের তফাৎ হলো অবশিষ্ট বিশ্বের সঞ্চয়, যা পরম/অনাপেক্ষক মূল্যে চলতি লেনদেন ভারসাম্য বা হিসাব স্থিতির সমান, কিন্তু বিপরীত রূপী।

---

[১] দেখুন www.pep-net.org

দ্রব্য ও সেবার চাহিদা (অভ্যন্তরীণভাবে উৎপাদিত বা আমদানিকৃত হোক) হলো খানা ভোগ চাহিদা, বিনিয়োগ চাহিদা, সরকারি চাহিদা এবং পরিবহণ চাহিদা বা বাণিজ্য চাহিদার যোগফল বা সমষ্টি। অনুমান করা হয় যে, খানাসমূহে Stone Geary উপযোগিতা আপেক্ষক (যেখান থেকে রৈখিক ব্যয় পদ্ধতি পাওয়া যায়) বিদ্যমান থাকে। বিনিয়োগ চাহিদার অন্তর্ভুক্ত হলো মোট স্থায়ী পুঁজি গঠন এবং ইনভেনটরীতে পরিবর্তন।

উৎপাদনকারীর যোগান আচরণ CET আপেক্ষক আশ্রয়ে প্রতিফলিত হয়: ঊর্ধ্ব স্তরে সাকুল্য উৎপাদন স্বতন্ত্র পণ্যসমূহে নিবদ্ধ করা হয়; নিম্ন স্তরে প্রতিটি পণ্যের যোগান অভ্যন্তরীণ বাজার ও রপ্তানি বাজারের মধ্যে বিভাজিত। মডেলটি ক্ষুদ্র-দেশ অনুমিতি থেকে আলাদা। স্থানীয় কোনো উৎপাদনকারী বিশ্ব বাজারে বিদ্যমান পণ্য মূল্যের (বাহ্যিক) তুলনায় পণ্যের সুবিধাজনক নতুন মূল্য নির্ধারণ করে বিশ্ব বাজারে তার অংশগ্রহণ বৃদ্ধি করতে পারে। প্রতিযোগি পণ্যের তুলনায় প্রস্তাবিত পণ্যের বিকল্পায়ন মাত্রার উপর নির্ভর করবে কত সহজে তিনি বিশ্ববাজারে তার অংশগ্রহণ বৃদ্ধি করতে পারেন। অন্যকথায়, এটা নির্ভর করবে রপ্তানি চাহিদার মূল্য-স্থিতিস্থাপকতার উপর। অভ্যন্তরীণ বাজারে যেসব পণ্যের চাহিদা আছে, তা হলো যৌগিক (কম্পোজিট) পণ্য এবং স্থানীয়ভাবে উৎপাদিত ও আমদানিকৃত পণ্য। এই দুই ধরনের পণ্যের মাঝে বিদ্যমান অসম্পূর্ণ বিকল্পায়ন- বিকল্পায়ন সংযোগকারী আপেক্ষকের ধ্রুব স্থিতিস্থাপকতার মাধ্যমে প্রতিফলিত হয়। তাই স্বাভাবিকভাবেই আমদানি বাজারে প্রতিযোগিতার সম্মুখীন নয় এমন পণ্যের ক্ষেত্রে যৌগিক (কম্পোজিট) দ্রব্যের চাহিদা হলো অভ্যন্তরীণভাবে উৎপন্ন দ্রব্যের চাহিদা। এ পদ্ধতিতে অভ্যন্তরীণ বাজারে প্রত্যেক পণ্যের যোগান ও চাহিদার মাঝে ভারসাম্য থাকা চাই। ফ্যাক্টর বাজারের ভারসাম্য থাকা চাই। সামগ্রিক বিনিয়োগ ব্যয় অবশ্যই এজেন্টদের সঞ্চয়ের যোগফলের সমান হবে। পরিশেষে প্রতিটি পণ্যের রপ্তানি বাজারে যোগান হবে চাহিদার অনুরূপ বা চাহিদার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ ।

২.১। বাংলাদেশের সামাজিক হিসাব মৌল (Social Accounting Matrix) ২০১২ এর সংক্ষিপ্ত বর্ণনা

এ প্রবন্ধে ২০১২ সালের জন্য প্রস্তুতকৃত বাংলাদেশের সামাজিক হিসাব মৌল ব্যবহার করা হয়েছে। এ হিসাবের অন্তর্ভুক্ত রয়েছে : (১) ১০ ধরনের দ্রব্যের মোট অভ্যন্তরীণ যোগান; (২) ১০ ধরনের কার্যক্রমের উৎপাদন হিসাব; (৩) উৎপাদনের ৪টি নিয়ামক- দুই ধরনের শ্রম এবং দুই ধরনের মূলধন; (৪) ৪টি চলতি প্রাতিষ্ঠানিক এজেন্টে মধ্যে (খানা ও অলগ্নিকৃত মূলধন, কর্পোরেট সংস্থা, সরকার এবং অবশিষ্ট বিশ্ব) চলতি একাউন্ট ট্রানজাকশন; খানা হিসাবে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে ৭টি প্রতিনিধিত্বশীল গ্রুপ (গ্রাম এলাকার ৫টি ও শহর এলাকার ২টি); এবং (৫) একটি সমন্বিত মূলধন হিসাব। বাংলাদেশের সামাজিক হিসাব মৌলের গঠন সারণি ১-এ বর্ণনা করা হয়েছে।

সারণি ১

২০১২ সালের জন্য প্রস্তুতকৃত বাংলাদেশের সামাজিক হিসাব মৌলের বর্ণনা

সেট	উপকরণসমূহের বর্ণনা
কার্যক্রম (১০)	শস্য ও ফসল, পশুসম্পদ ও মাংসজাত পণ্য, খনি ও উত্তোলন, প্রক্রিয়াজাত খাদ্য, বস্ত্র ও পোশাক, হাল্কা ম্যানুফ্যাকচারিং, ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং, উপযোগ ও নির্মাণ, পরিবহন ও যোগাযোগ, অন্যান্য/বিবিধ সেবা
দ্রব্য (১০)	শস্য ও ফসল, পশুসম্পদ ও মাংসজাত পণ্য, খনি ও উত্তোলন, প্রক্রিয়াজাত খাদ্য, বস্ত্র ও পোশাক, হাল্কা ম্যানুফ্যাকচারিং, ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং, উপযোগ ও নির্মাণ, পরিবহন ও যোগাযোগ, অন্যান্য/বিবিধ সেবা
উৎপাদনের নিয়ামকসমূহ (৪)	অদক্ষ শ্রমিক, দক্ষ শ্রমিক, মূলধন ও ভূমি
খানাসমূহ (৭)	গ্রাম এলাকা: ভূমিহীন, প্রান্তিক কৃষক, ক্ষুদ্র কৃষক, বৃহৎ কৃষক, কৃষিবহির্ভূত শহর এলাকা: স্বল্প শিক্ষিত পরিবার প্রধান বিশিষ্ট খানা, উচ্চ শিক্ষিত পরিবার প্রধান বিশিষ্ট খানা
অন্যান্য প্রতিষ্ঠানসমূহ (৪)	সরকার, করপোরেশন, অবশিষ্ট বিশ্ব (আন্তর্জাতিক), মূলধন

উৎস: রায়হান (২০১৪)

২.২। ২০১২ সালের সামাজিক হিসাব মৌল অনুযায়ী অর্থনীতির কাঠামো

সারণি ২-এ ২০১২ সালের সামাজিক হিসাব মৌলে প্রতিফলিত অর্থনীতির কাঠামোর অনুরূপ বাংলাদেশের অর্থনীতির কাঠামো দেখানো হয়েছে। মূল্য সংযোজনের দিক দিয়ে কৃষি খাতের অন্তর্ভুক্ত উপখাতসমূহের মধ্যে শীর্ষ উপখাত হলো শস্য ও ফসল উপখাত (১১.৩ শতাংশ); ম্যানুফ্যাকচারিং/উৎপাদন খাতে শীর্ষ উপখাত হলো বস্ত্র ও পোশাক (৭.৫৫ শতাংশ); এবং সেবা খাতে শীর্ষ উপখাত হলো পরিবহন ও যোগাযোগ (২৭.৬৫ শতাংশ)। বস্ত্র ও পোশাক খাতটি ব্যাপকভাবে রপ্তানি কেন্দ্রিক। রপ্তানি-ঝুড়ি ব্যাপকভাবে কেন্দ্রীভূত, কেননা ৮৮.১২ শতাংশ রপ্তানি আসে বস্ত্র ও পোশাক খাত থেকে। ভারী উৎপাদন খাতটি ব্যাপকভাবে আমদানি নির্ভর। শুল্ক হারের ক্ষেত্রে উৎপাদন খাতের তুলনায় কৃষি খাতে শুল্ক হার কম রয়েছে।

সারণি ২

২০১২ সালের সামাজিক হিসাব মৌলে প্রতিফলিত অর্থনীতির কাঠামোর ন্যায় বাংলাদেশের অর্থনীতির কাঠামো

খাত	১	২	৩	৪	৫	৬
	Vi/TV	Ei/Oi	Ei/TE	Mi/Oi	Mi/TM	TAR
শস্য ও ফসল	১১.৩৩	০.৪২	০.৫৬	৯.০৯	৮.০৫	৪.৫২
গবাদি পশু ও মাংসজাত দ্রব্যাদি	১.২৫	০.০৭	০.০১	২.২৫	০.২৫	৮.২২
খনি ও উত্তোলন	৬.৬০	০.১৬	০.০৮	২.২০	০.৭৫	৭.৬১
প্রক্রিয়াজাত খাদ্য	১.৩৪	১.৫৩	১.৫৯	১৫.৯৬	১০.৮৭	১৩.৩৮
বস্ত্র ও পোশাক	৭.৫৫	৫১.৬৮	৮৮.১২	১৭.৫৭	১৯.৭০	২৫.৩৩
হালকা ম্যানুফ্যাকচারিং	১.৭৪	২.৪১	১.৪৪	২০.৮৩	৮.২২	১৯.৫৯
ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং	০.৯৯	১.১৭	১.২৬	৬০.৯৬	৪৩.১৬	১১.৭৭
উপযোগ ও নির্মাণ	১৬.৮৬	-	-	-	-	-
পরিবহন ও যোগাযোগ	২৭.৬৫	২.৮৭	৬.৩০	২.৪২	৩.৪৯	-
অন্যান্য সেবা	২৪.৬৯	০.২৮	০.৬৩	৩.৬৫	৫.৫২	-
মোট	১০০.০০	—	১০০.০০	—	১০০.০০	—

টীকা: Vi=খাতভিত্তিক মূল্য সংযোজন, TV=মোট মূল্য সংযোজন, Ei=খাতভিত্তিক রপ্তানি, Oi=খাতভিত্তিক উৎপাদন, TE=মোট রপ্তানি, Mi=খাতভিত্তিক আমদানি, TM=মোট আমদানি, TAR=ট্যারিফ হার। সবগুলো সংখ্যা শতকরা হারে ব্যক্ত করা হয়েছে।

উৎস: রায়হান (২০১৪)।

৩। বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন ও তার ফলাফল

বাংলাদেশের সিজিই মডেল ব্যবহার করে চার ধরনের দৃশ্যকল্প পরিচালনা করা হয়েছে। সেগুলো হলো (ক) ফসল উৎপাদনশীলতা ২০ শতাংশ বৃদ্ধি, (খ) শ্রম নিবিড় রপ্তানি চাহিদা ২৫ শতাংশ বৃদ্ধি, (গ) পরিবারের সামাজিক সুরক্ষার বিদ্যমান বরাদ্দ দ্বিগুণ করা, এবং (ঘ) প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাতের দরুন অর্থনীতির মূলধন স্টক ৫ শতাংশ হ্রাস।

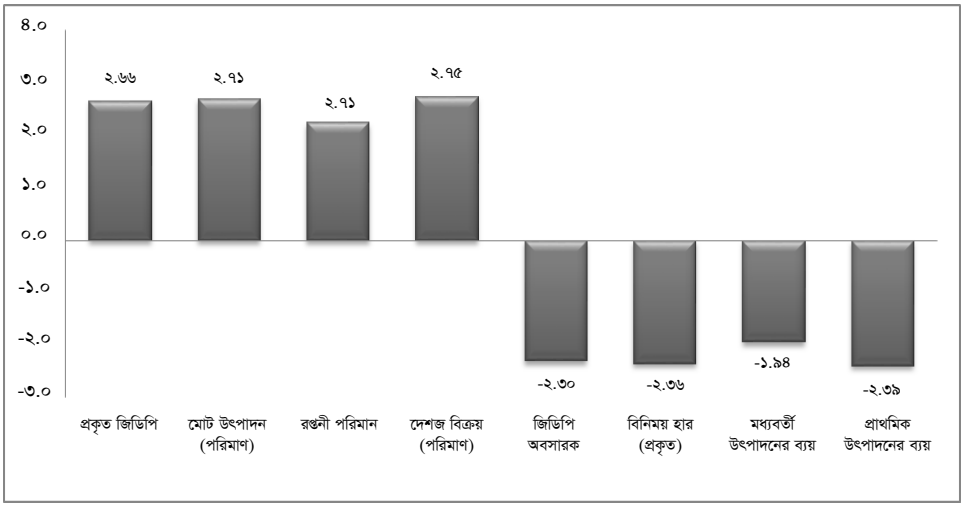
৩.১। দৃশ্যকল্প ১: ফসল উৎপাদনশীলতা ২০ শতাংশ বৃদ্ধি

দৃশ্যকল্প ১ এর আওতায় সিজিই মডেলে একগুচ্ছ অনুমিতি আরোপ করা হয়েছে, যেখানে মোট ভূমি স্টক, কর হার, মোট ইনভেনটরী, সরকারি সঞ্চয় ও চলতি হিসাব ভারসাম্য হলো বাহ্যিক আর সাকুল্য বিনিয়োগ ব্যয় ও সাকুল্য প্রকৃত সরকারি ব্যয় হলো অভ্যন্তরীণ। মূলধন খাতভিত্তিক বিস্তৃত। শ্রমের যোগান স্থির মজুরি হারে নমনীয়। ন্যূনতম বিনিময় হার হলো মডেলের অভিহিত মূল্য।

শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাতের সামষ্টিক অর্থনৈতিক প্রভাব চিত্র ১-এ দেখানো হয়েছে। দেখা গেছে, শস্য খাতে এ ধরনের ধনাত্মক উৎপাদনশীলতা অভিঘাতের ফলে প্রকৃত জিডিপি ২.৬৬ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে। সামগ্রিক উৎপাদন ও অভ্যন্তরীণ বিক্রয়ের উপর একই ধরনের প্রভাব পড়বে। প্রকৃত

বিনিময় হারে অবচয় ঘটতে পারে এবং মধ্যবর্তী উপকরণ ব্যয় ও প্রাথমিক ফ্যাক্টর পরিব্যয় হ্রাস পাবে, যার ফলে রপ্তানি ২.২৪ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে। অধিকন্তু জিডিপি অবসারক (GDP deflator) ২.৩ শতাংশ হ্রাস পাবে।

চিত্র ১: শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাতের কারণে প্রধান সামষ্টিক অর্থনৈতিক চলকসমূহের উপর প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ৩-এ অর্থনীতির প্রধান খাত ভেদে উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির পরিমাণের উপর প্রভাব দেখানো হয়েছে। সবচেয়ে বেশি ইতিবাচক প্রভাব লক্ষ করা গেছে কৃষিখাতে যেহেতু উৎপাদন ও রপ্তানি যথাক্রমে ৮.৫ শতাংশ ও ২৫.২ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে। যাহোক অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে কৃষি খাতে আমদানি ১৬.৬ শতাংশে হ্রাস পাবে। শিল্প ও সেবা উভয় খাতেই উৎপাদন ও রপ্তানিতে ইতিবাচক প্রভাব পড়বে। তবে সবচেয়ে বেশি প্রভাব পড়বে শিল্প খাতের উৎপাদন ও রপ্তানিতে।

সারণি ৩

উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত কর্তৃক) উপর শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাতজনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
কৃষি	৮.৫	২৫.২	-১৬.৬
শিল্প	২.০	২.১	০.৫
সেবা	১.৩	১.৩	১.৯
সকল খাত	**২.৭**	**২.২**	**-০.৯**

উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ৪-এ বিভাজিত খাত পর্যায়ের প্রভাব দেখানো হয়েছে। শস্য ও ফসল খাতে সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব লক্ষ করা গেছে এ খাতে উৎপাদন ও রপ্তানি যথাক্রমে ১১.৮ ও ২৮.৯ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে। খাত কেন্দ্রিক আন্ত:সংযোগ ও উৎপাদনের নিয়ামকসমূহের পুন:বণ্টনের দরুণ উপযোগ ও নির্মাণ খাত ব্যতিত অন্য সকল খাতেও ইতিবাচক প্রভাব পড়বে। অন্যান্য কৃষি ভিত্তিক উপখাতসমূহের মধ্যে 'পশুসম্পদ ও মাংসজাত পণ্যের' উপর বড় প্রভাব পরিলক্ষিত হবে; শিল্প উপখাতসমূহের মধ্যে 'প্রক্রিয়াজাত খাদ্য' এবং 'বস্ত্র ও পোশাক' উপখাতের উৎপাদন ২.৩ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে; সেবা কেন্দ্রিক উপখাতসমূহের মধ্যে সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব পরিলক্ষিত হবে 'পরিবহণ ও যোগাযোগ' ক্ষেত্রে আর এর প্রধান কারণ হলো বড় আকারের আন্ত:সংযোগ প্রভাব।

সারণি ৪

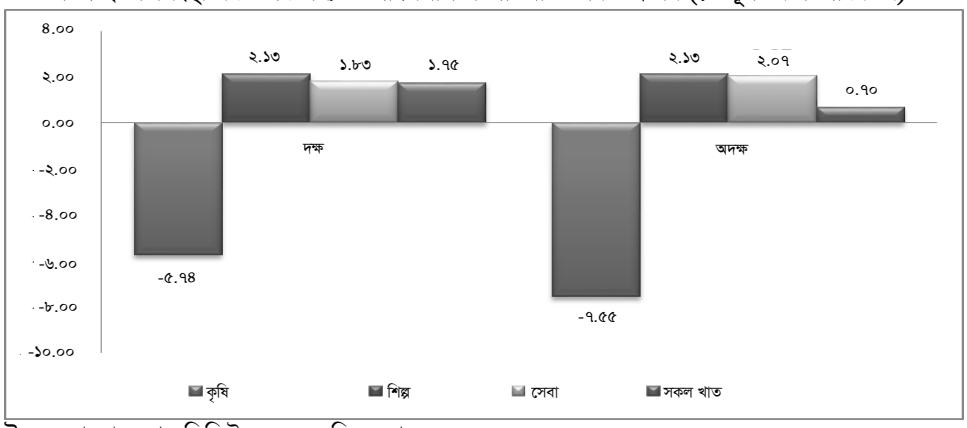
উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত কর্তৃক) উপর শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাতজনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
শস্য ও ফসল	**১১.৮**	২৮.৯	-১৮.৩
গবাদি পশু ও মাংসজাত দ্রব্যাদি	৪.৩	১০.৮	-৮.৩
খনি ও উত্তোলন	১.২	২.০	-১.৪
প্রক্রিয়াজাত খাদ্য	২.৩	২.১	০.৬
বস্ত্র ও পোশাক	২.৩	২.২	০.৪
হালকা ম্যানুফ্যাকচারিং	১.৫	১.১	১.০
ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং	০.৯	০.৭	০.৫
উপযোগ ও নির্মাণ	-০.৫	-	-
পরিবহন ও যোগাযোগ	২.৫	১.৪	২.৫
অন্যান্য সেবা	১.৬	০.৯	১.৬
মোট	**২.৭**	**২.২**	**-০.৯**

উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

চিত্র ২-এ শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাতের কর্মসংস্থানগত প্রভাব দেখানো হয়েছে। শস্য খাতের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির কারণে শ্রমিকরা (দক্ষ ও অদক্ষ) কৃষি খাত ছেড়ে যাবে এবং শিল্প ও সেবা খাতে যোগদান (reallocated) করবে অর্থাৎ কৃষি খাত থেকে শিল্প ও সেবা খাতে শ্রমের স্থানান্তর ঘটবে। দক্ষ ও অদক্ষ উভয় ধরনের শ্রমিকের কর্মসংস্থান যথাক্রমে ১.৭৫ ও ০.৭ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে বিধায় সামষ্টিক পর্যায়ে কর্মসংস্থানের উপর ধনাত্মক প্রভাব পড়বে।

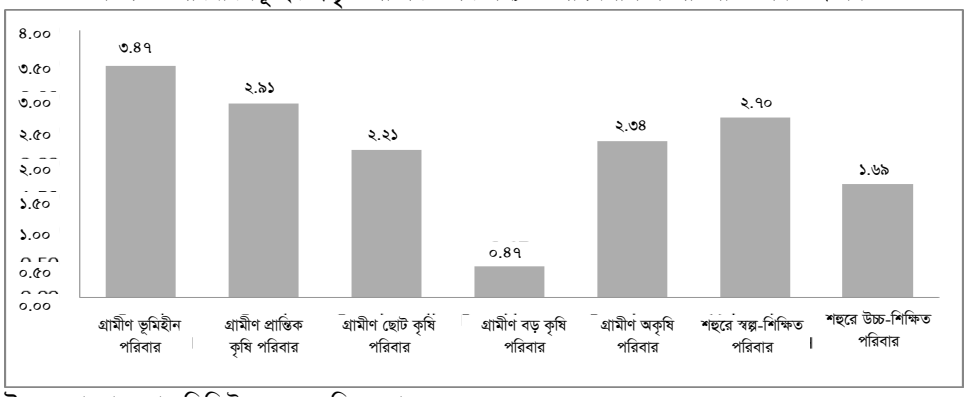
চিত্র ২: কর্মসংস্থানের উপর শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

চিত্র ৩-এ প্রতিনিধিত্বশীল পরিবারের প্রকৃত আয়ের উপর প্রভাব দেখানো হয়েছে। সব শ্রেণীর পরিবারের প্রকৃত আয় বৃদ্ধি পাবে। গ্রামাঞ্চলে আয় সবচেয়ে বেশি বৃদ্ধি পাবে ভূমিহীন পরিবারের এবং শহরাঞ্চলে বৃদ্ধি পাবে স্বল্প-শিক্ষিত পরিবার প্রধান বিশিষ্ট পরিবারের আয়। এ থেকে বোঝা যায় যে, শস্য ভিত্তিক কৃষিতে ধনাত্মক উৎপাদনশীলতা অভিঘাত বাংলাদেশের অপেক্ষাকৃত দরিদ্র পরিবারগুলোর জন্য সর্বাধিক সুফল নিয়ে আনবে।

চিত্র ৩: পরিবারসমূহের প্রকৃত আয়ের উপর শস্য উৎপাদনশীলতা অভিঘাত জনিত প্রভাব



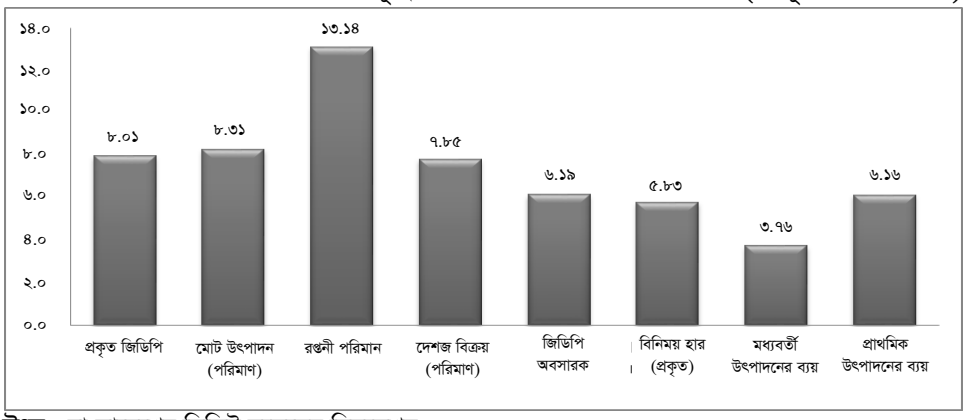
উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

৩.২। দৃশ্যকল্প ২: শ্রম নিবিড় রপ্তানি চাহিদার ২৫ শতাংশ বৃদ্ধি

এই দৃশ্যকল্পে শ্রম নিবিড় রপ্তানি চাহিদার ক্ষেত্রে ২৫ শতাংশ বৃদ্ধি বিবেচনা করা হয়েছে। এই প্রেক্ষাপটে সিজিই মডেলে একগুচ্ছ পর্যবসিত অনুমিতি আরোপ করা হয়েছে, যখানে মোট ভূমি স্টক, কর হার, মোট ইনভেনটরী, সরকারি সঞ্চয় ও চলতি হিসাব ভারসাম্য হলো বাহ্যিক আর সাকুল্য বিনিয়োগ ব্যয় ও সাকুল্য প্রকৃত সরকারি ব্যয় হলো অভ্যন্তরীণ। মূলধন খাতভিত্তিক বিস্তৃত। শ্রমের যোগান স্থির মজুরি হারে নমনীয়। ন্যূনতম বিনিময় হার হলো মডেলের অভিহিত মূল্য।

চিত্র ৪-এ রপ্তানি অভিঘাতের সামষ্টিক অর্থনৈতিক প্রভাব দেখানো হয়েছে। এ ধরনের ইতিবাচক রপ্তানি চাহিদা অভিঘাতের ফলে প্রকৃত জিডিপি ৮ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে। পক্ষান্তরে সামগ্রিক উৎপাদন ও অভ্যন্তরীণ বিক্রয় যথাক্রমে ৮.৩ ও ৭.৮ শতাংশ বৃদ্ধি পাবে। এছাড়া সামগ্রিক রপ্তানি বৃদ্ধি পাবে ১৩ শতাংশ। প্রকৃত বিনিময় হারের উপচয় ঘটবে এবং জিডিপি অবসারক, মধ্যবর্তী উপকরণ পরিব্যয় ও প্রাথমিক ফ্যাক্টর পরিব্যয় বৃদ্ধি পাবে।

চিত্র ৪ : প্রধান সামষ্টিক অর্থনৈতিক চলকসমূহের উপর রপ্তানি অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ৫ থেকে দেখা যাচ্ছে যে, উৎপাদন ও রপ্তানি পরিমাণের উপর সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব পড়বে শিল্প খাতে। তারপরে পড়বে সেবা খাতে। বস্ত্র ও পোশাক খাত দেশের সর্ববৃহৎ শ্রমঘন রপ্তানি খাত হওয়ায় এ খাতে এ ধরনের প্রভাব যুক্তিসঙ্গত।

সারণি ৫

উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত ভেদে) উপর রপ্তানি অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
কৃষি	৪.৩	১.৫	২০.৫
শিল্প	৯.৭	১৪.১	১৩.৭
সেবা	৮.৭	২.১	১৬.৪
সকল খাত	৮.৩	১৩.১	১৪.৫

উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ৬-এ বিভাজিত খাত পর্যায়ের প্রভাব দেখানো হয়েছে। সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব পরিলক্ষিত হবে বস্ত্র ও পোশাক খাতে এবং দ্বিতীয় সর্বোচ্চ প্রভাব পরিলক্ষিত হবে হাল্কা উৎপাদন খাতে। কৃষির অন্তর্ভুক্ত উপখাতসমূহের মধ্যে সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব পরিলক্ষিত হবে 'পশু সম্পদ ও মাংসজাত পণ্য' খাতে। রপ্তানি খাতের সহিত বৃহৎ আন্তসংযোগ প্রভাবের কারণে সেবা খাতের আওতাভুক্ত উপখাতসমূহের মধে সবচেয়ে বেশি ধনাত্মক প্রভাব পড়বে অন্যান্য সেবা এবং পরিবহণ ও যোগাযোগ খাতে।

সারণি ৬

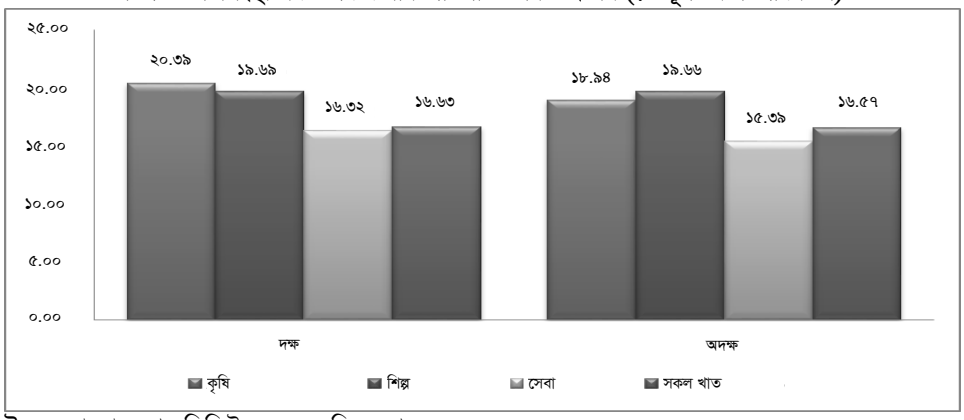
উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত ভেদে) উপর রপ্তানি অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
শস্য ও ফসল	৩.৯	২.৬	২০.০
গবাদি পশু ও মাংসজাত দ্রব্যাদি	৫.১	৪.২	১৯.৮
খনি ও উত্তোলন	৫.০	-৬.৫	২৫.২
প্রক্রিয়াজাত খাদ্য	৯.৪	১২.৬	১৬.৭
বস্ত্র ও পোশাক	১১.৭	১৪.৪	১৪.২
হালকা ম্যানুফ্যাকচারিং	৭.২	১০.৬	১৫.৭
ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং	১.৩	-৪.৪	১২.২
উপযোগ ও নির্মাণ	৬.৩	-	-
পরিবহন ও যোগাযোগ	৯.১	২.১	১৫.০
অন্যান্য সেবা	১০.২	১.৯	১৭.৩
মোট	**৮.৩**	**১৩.১**	**১৪.৫**

উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

চিত্র ৫-এ রপ্তানি অভিঘাতের কর্মসংস্থানগত প্রভাব দেখানো হয়েছে। শ্রমঘন রপ্তানি খাতের শ্রম চাহিদা বৃদ্ধির কারণে তিনটি বৃহৎ খাতে দক্ষ ও অদক্ষ উভয় ধরনের শ্রমিকের কর্মসংস্থান বৃদ্ধি পাবে। দক্ষ শ্রমিকের ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ কর্মসংস্থান হবে কৃষি খাতে। পক্ষান্তরে অদক্ষ শ্রমিকের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি কর্মসংস্থান হবে শিল্প খাতে। শ্রমঘন রপ্তানি খাতে বস্ত্র ও পোশাক খাত অদক্ষ শ্রমিক নিয়োজনের বড় খাত হওয়ায় উক্ত খাতে এ ধরনের প্রভাব অবশ্যম্ভাবী।

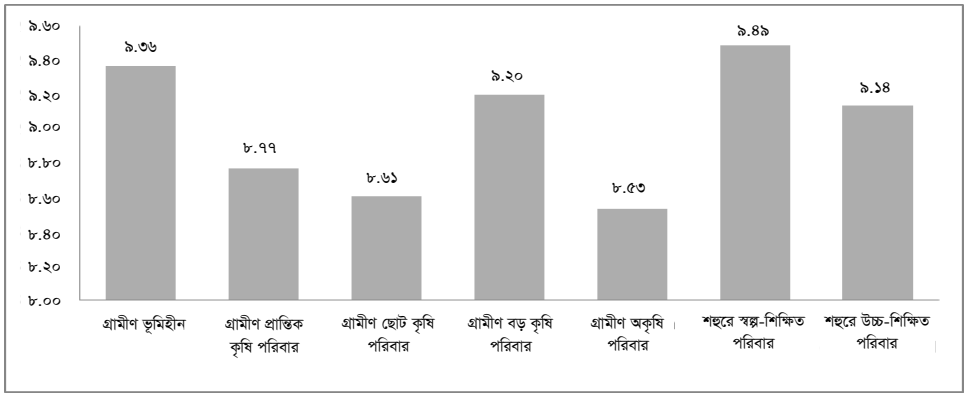
চিত্র ৫: কর্মসংস্থানের উপর রপ্তানি অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

চিত্র ৬ থেকে দেখা যায় যে, সকল প্রতিনিধিত্বশীল পারিবারিক গোষ্ঠীর প্রকৃত আয় বৃদ্ধি পাবে। তবে অপেক্ষাকৃত দরিদ্র পরিবারগুলোর ক্ষেত্রে বেশি প্রভাব পরিলক্ষিত হবে। গ্রামাঞ্চলে আয় সবচেয়ে বেশি বৃদ্ধি পাবে ভূমিহীন পরিবারের এবং শহরাঞ্চলে বৃদ্ধি পাবে স্বল্প-শিক্ষিত পরিবার প্রধান বিশিষ্ট পরিবারের আয়। এ থেকে বোঝা যায় যে, শস্য ভিত্তিক কৃষিতে ধনাত্মক উৎপাদনশীলতা অভিঘাত বাংলাদেশের অপেক্ষাকৃত দরিদ্র পরিবারগুলোর জন্য সর্বাধিক সুফল নিয়ে আনবে।

চিত্র ৬: পরিবার সমূহের প্রকৃত আয়ের উপর রপ্তানি অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



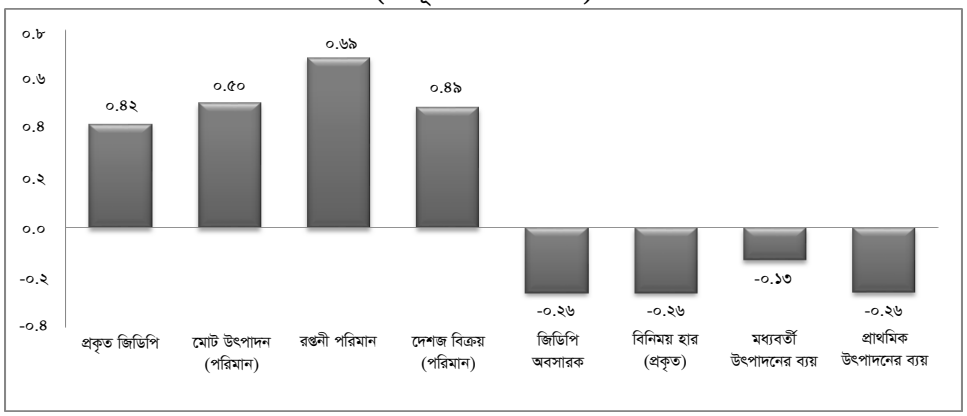
উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

৩.৩। দৃশ্যকল্প ৩: পরিবারসমূহের ক্ষেত্রে সামাজিক সুরক্ষার বরাদ্দ দ্বিগুণ করা

এই দৃশ্যকল্পে পরিবারসমূহের জন্য সামাজিক সুরক্ষায় বিদ্যমান বরাদ্দ দ্বিগুণ করার বিষয়টি বিবেচনায় নেয়া হয়েছে। এই প্রেক্ষাপটে সিজিই মডেলে একগুচ্ছ পর্যবসিত অনুমিতি আরোপ করা হয়েছে, যেখানে মোট ভূমি স্টক, কর হার, মোট ইনভেনটরী, সরকারি সঞ্চয় ও চলতি হিসাব ভারসাম্য হলো বাহ্যিক আর সাকুল্য বিনিয়োগ ব্যয় ও সাকুল্য প্রকৃত সরকারি ব্যয় হলো অভ্যন্তরীণ। মূলধন খাতভিত্তিক বিস্তৃত। শ্রমের যোগান স্থির মজুরি হারে নমনীয়। ন্যূনতম বিনিময় হার হলো মডেলের অভিহিত মূল্য।

চিত্র ৭-এ সামাজিক সুরক্ষার অভিঘাতের সামষ্টিক অর্থনৈতিক প্রভাব দেখানো হয়েছে। সামাজিক সুরক্ষায় এরূপ বরাদ্দ বৃদ্ধিতে সামষ্টিক অর্থনৈতিক প্রভাব ব্যাপক হবে না, কেননা প্রকৃত জিডিপি, সামগ্রিক উৎপাদন, রপ্তানি ও অভ্যন্তরীণ বিক্রয় সামান্য বৃদ্ধি পাবে। অধিকন্তু জিডিপি অবসারক (GDP deflator), প্রকৃত বিনিময় হার, মধ্যবর্তী উপকরণ পরিব্যয় ও প্রাথমিক ফ্যাক্টর পরিব্যয়ের উপর কিঞ্চিৎ হতাশাব্যঞ্জক (depressing) প্রভাব পড়বে।

চিত্র ৭: প্রধান সামষ্টিক অর্থনৈতিক চলকসমূহের উপর সামাজিক সুরক্ষা অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

অর্থনীতির প্রধান খাতসমূহের ক্ষেত্রে উৎপাদন ও রপ্তানির উপর প্রভাব ইতিবাচক হলেও তা হবে সামান্য। সারণি ৭ থেকে দেখা যায়, শিল্প খাতে উৎপাদন ও রপ্তানির পরিমাণের উপর সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব পড়বে। যেহেতু সামাজিক সুরক্ষা দরিদ্র জনগোষ্ঠীর ক্রয় ক্ষমতা বৃদ্ধি করে সেহেতু কৃষিজাত দ্রব্যের আমদানি চাহিদা বৃদ্ধি পাবে।

সারণি ৭

উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত ভেদে) উপর সামাজিক সুরক্ষা অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
কৃষি	১.০	০.৬	১.৪
শিল্প	১.১	০.৭	-০.১
সেবা	০.০	১.০	১.১
সকল খাত	০.৫	০.৭	০.২

উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ৮-এ বিভাজিত খাত পর্যায়ের প্রভাব দেখানো হয়েছে। কৃষির আওতাভুক্ত উপখাতসমূহের মধ্যে 'শস্য ও ফসল' এবং 'পশুসম্পদ ও মাংসজাত দ্রব্য' উপখাতের ব্যাপক বিস্তার ঘটবে এবং শিল্প খাতের উপখাতসমূহের মধ্যে প্রক্রিয়াজাত খাদ্যের ক্ষেত্রে উৎপাদনের উপর সর্বোচ্চ ধনাত্মক প্রভাব পরিলক্ষিত হবে। আর তা হবে সামাজিক সুরক্ষা বাবদ বরাদ্দ বৃদ্ধির কারণে দরিদ্র জনগোষ্ঠীর আয় বৃদ্ধি পাওয়ায় খাদ্যশস্য ও প্রক্রিয়াজাত খাদ্যের বাড়তি চাহিদা সৃষ্টি হওয়ায়।

সারণি ৮

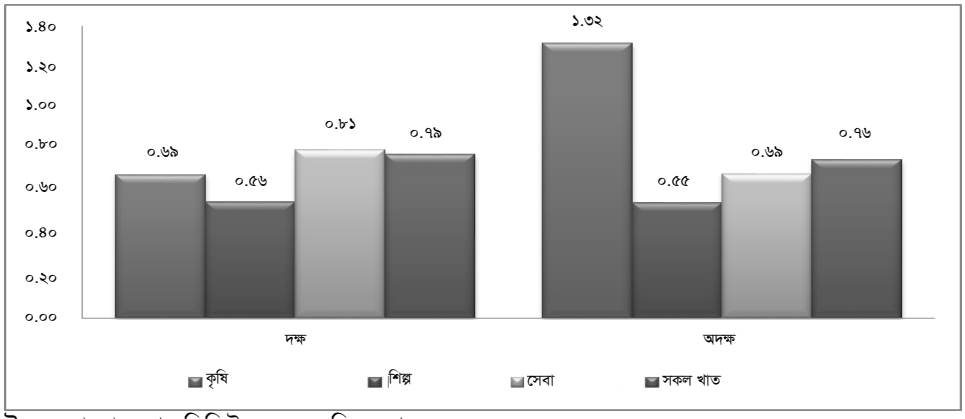
উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত ভেদে) উপর সামাজিক সুরক্ষা অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
শস্য ও ফসল	১.৪	০.৭	১.৫
গবাদি পশু ও মাংসজাত দ্রব্যাদি	১.৪	০.৬	১.৭
খনি ও উত্তোলন	-০.৩	০.০	-০.৬
প্রক্রিয়াজাত খাদ্য	২.৪	১.৪	২.১
বস্ত্র ও পোশাক	১.১	০.৭	১.৪
হালকা ম্যানুফ্যাকচারিং	১.০	০.৭	০.৬
ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং	-০.৯	-০.২	-১.৫
উপযোগ ও নির্মাণ	-৩.৯	-	-
পরিবহন ও যোগাযোগ	১.৪	১.০	১.২
অন্যান্য সেবা	১.৫	১.০	১.১
মোট	০.৫	০.৭	০.২

উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সামাজিক সুরক্ষা অভিঘাতের ফলে কিছু ইতিবাচক স্বল্পমাত্রার কর্মসংস্থান জনিত প্রভাব সৃষ্টি হবে (চিত্র ৮)। অর্থনীতির তিনটি প্রধান খাতেই দক্ষ ও অদক্ষ শ্রমিকের কর্মসংস্থান বৃদ্ধি পাবে। দক্ষ শ্রমিকের ক্ষেত্রে কর্মসংস্থান সবচেয়ে বেশি বৃদ্ধি পাবে সেবা খাতে এবং অদক্ষ শ্রমিকদের ক্ষেত্রে বৃদ্ধি পাবে কৃষি খাতে।

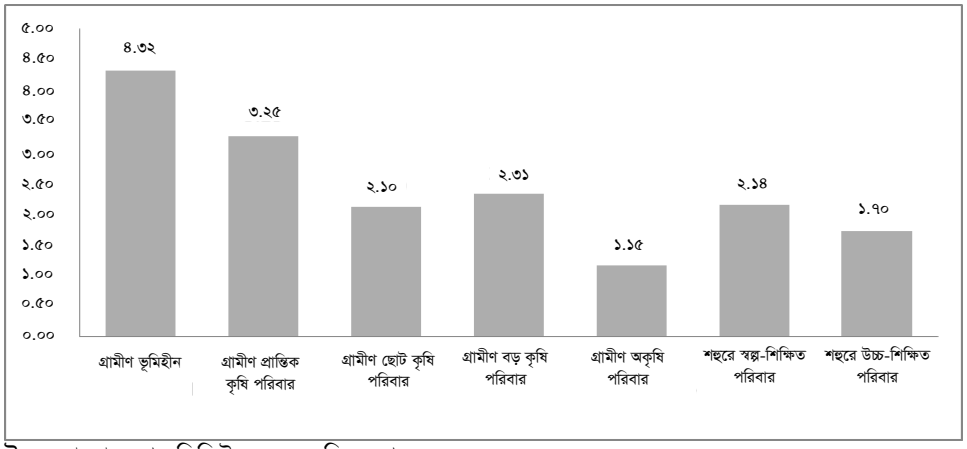
চিত্র ৮: কর্মসংস্থানের উপর সামাজিক সুরক্ষা অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

চিত্র ৯ থেকে দেখা যায়, সকল প্রতিনিধিত্বশীল পরিবারের প্রকৃত আয় বাড়বে। তবে গ্রাম ও শহরাঞ্চলের ধনী পরিবারের চেয়ে দরিদ্র জনগোষ্ঠীর আয় বেশি বৃদ্ধি পাবে। এর মূল কারণ হলো সামাজিক সুরক্ষা কর্মসূচি মূলত দরিদ্র পরিবারগুলোকে উদ্দেশ্য করেই প্রণয়ন করা হয়েছে। গ্রাম ও শহরাঞ্চলে যথাক্রমে গ্রামীণ ভূমিহীন পরিবার ও স্বল্প-শিক্ষিত পরিবার প্রধান বিশিষ্ট পরিবারগুলোই বেশি লাভবান হবে।

চিত্র ৯ : পরিবারসমূহের প্রকৃত আয়ের উপর সামাজিক সুরক্ষা অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



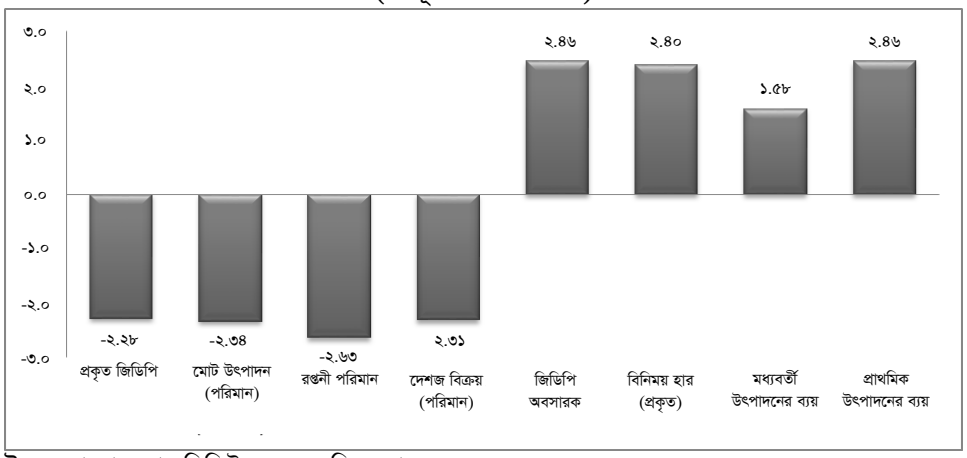
উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

৩.৪। দৃশ্যকল্প ৪: প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাতের দরুণ অর্থনীতির মূলধন স্টকে ৫ শতাংশ হ্রাস

দৃশ্যকল্প ৪ থেকে দেখা যাচ্ছে, প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত (ভূমিকম্প, বন্যা, ঘূর্ণিঝড় বা অন্য কোনো প্রাকৃতিক দুর্যোগ ঘটিত) এর কারণে অর্থনীতির মূলধন স্টক ৫ শতাংশ হ্রাস পায়। এই দৃশ্যকল্পের আওতায় সিজিই মডেলে একগুচ্ছ পর্যবসিত অনুমিতি আরোপ করা হয়েছে, যেখানে সাকুল্য ভূমি স্টক, কর হার, কারিগরি পরিবর্তন, সাকুল্য প্রকৃত সংরক্ষণ তালিকা, সরকারি সঞ্চয় এবং চলতি হিসাব ভারসাম্য বাহ্যিক,আর সাকুল্য বিনিয়োগ ব্যয় এবং সাকুল্য প্রকৃত সরকারি ব্যয় অভ্যন্তরীণ বলে গণ্য করা হয়। মূলধন খাত ভিত্তিক বিস্তৃত। শ্রমের যোগান স্থির মজুরি হারে নমনীয়। ন্যূনতম বিনিময় হার মডেলের অভিহিত মূল্য।

চিত্র ১০-এ দুর্যোগ অভিঘাতজনিত সামষ্টিক অর্থনৈতিক প্রভাব দেখানো হয়েছে। এ ধরনের প্রভাবের ফলে প্রকৃত জিডিপি ২.২৮ শতাংশ হ্রাস পাবে। সামগ্রিক উৎপাদন ও অভ্যন্তরীণ বিক্রয়ের ক্ষেত্রেও একই ধরনের নেতিবাচক প্রভাব পরিলক্ষিত হবে। প্রকৃত বিনিময় হারের ক্ষেত্রে অনুকূল অবস্থা বিরাজ করবে এবং জিডিপি অবসারক (GDP deflator), মধ্যবর্তী উপকরণ পরিব্যয় ও প্রাথমিক ফ্যাক্টর পরিব্যয় বৃদ্ধি পাবে। এর ফলে রপ্তানি ২.৬৩ শতাংশ হ্রাস পাবে।

চিত্র ১০ : প্রধান প্রধান সামষ্টিক অর্থনৈতিক চলকের উপর প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ৯-এ অর্থনীতির প্রধান খাত ভেদে উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির পরিমাণের উপর প্রভাব দেখানো হয়েছে। সর্বোচ্চ নেতিবাচক প্রভাব পড়বে কৃষি খাতে, যেখানে উৎপাদন ২.৭ শতাংশ ও রপ্তানি ৫.২ শতাংশ হ্রাস পাবে। এর ফলে কৃষি খাতে আমদানি বৃদ্ধি পাবে ৩.৮ শতাংশ। শিল্প ও সেবা উভয় খাতের উৎপাদন ও রপ্তানির উপর ঋণাত্মক প্রভাব পড়লেও সবচেয়ে বেশি প্রভাব পড়বে শিল্প খাতে।

সারণি ৯

উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত ভেদে) উপর প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
কৃষি	-২.৭	-৫.২	৩.৮
শিল্প	-২.৫	-২.৬	-০.১
সেবা	-২.১	-২.৩	০.৩
সকল খাত	-২.৩	-২.৬	০.৩

উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সারণি ১০-এ বিভাজিত খাত পর্যায়ের প্রভাব দেখানো হয়েছে। দেখা গেছে, সকল খাতে উৎপাদন ও রপ্তানি কমবে তবে সর্বোচ্চ ঋণাত্মক প্রভাব পরিলক্ষিত হবে ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং খাতের উৎপাদনের উপর। এরপর সর্বোচ্চ নেতিবাচক প্রভাব পড়বে খনন ও উত্তোলন খাতের উৎপাদনের উপর। শিল্প ও সেবা খাতভুক্ত উপখাতসমূহের তুলনায় কৃষি খাতের আওতাভুক্ত সকল উপখাতের আমদানি অধিক মাত্রায় বৃদ্ধি পাবে। আর তা হবে মূলত পরিবারগুলোর মৌলিক খাদ্য চাহিদা পূরণের কারণে।

সারণি ১০

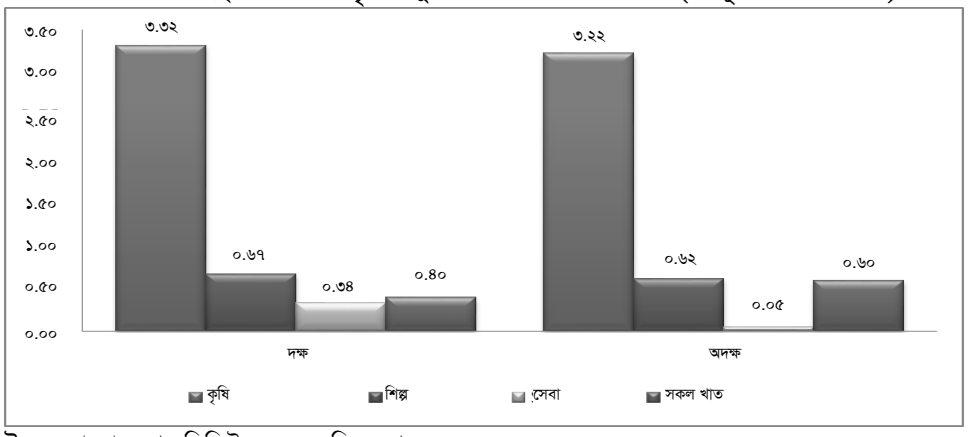
উৎপাদন, রপ্তানি ও আমদানির (বৃহৎ খাত ভেদে) উপর প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

খাত	উৎপাদন	রপ্তানি	আমদানি
শস্য ও ফসল	-২.৬	-৫.২	৩.৮
গবাদি পশু ও মাংসজাত দ্রব্যাদি	-১.৮	-৪.৫	৪.১
খনি ও উত্তোলন	-৩.২	-৫.৪	৪.২
প্রক্রিয়াজাত খাদ্য	-১.৮	-২.৩	০.৮
বস্ত্র ও পোশাক	-২.৫	-২.৬	০.৩
হালকা ম্যানুফ্যাকচারিং	-২.৭	-৩.১	০.৪
ভারী ম্যানুফ্যাকচারিং	-৪.৪	-৪.৩	-০.৬
উপযোগ ও নির্মাণ	-২.৩	-	-
পরিবহন ও যোগাযোগ	-২.২	-২.৩	-০.৩
অন্যান্য সেবা	-১.৮	-২.৪	০.৬
মোট	-২.৩	-২.৬	০.৩

উৎস: বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

চিত্র **১১**-এ প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাতের কর্মসংস্থানগত প্রভাব দেখানো হয়েছে। মূলধন স্টক কমে যাওয়ার কারণে শ্রমের চাহিদা (দক্ষ ও অদক্ষ উভয় ধরনের শ্রমিক) সামান্য বৃদ্ধি পাবে। আর তা হবে মূলত শ্রম ও মূলধনের মধ্যেকার স্বল্পমাত্রার substitution থেকে জাত প্রভাবের কারণে। কৃষিখাতে কর্মসংস্থান উল্লেখযোগ্য হারে বৃদ্ধি পেলেও শিল্প ও সেবা খাতে কর্মসংস্থান বৃদ্ধি পাবে অতি সামান্য। এ থেকে বোঝা যাচ্ছে যে, এ ধরনের প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত বাংলাদেশের কর্মসংস্থানে সংঘটিত কাঠামোগত পরিবর্তনকে পাল্টে দেবে। অথচ কাঠামোগত পরিবর্তনে শ্রমিকরা কৃষি খাত ছেড়ে শিল্প ও সেবা খাতে নিযুক্ত হবে বলে প্রত্যাশা করা হয়।

চিত্র ১১ : কর্মসংস্থানের উপর প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)

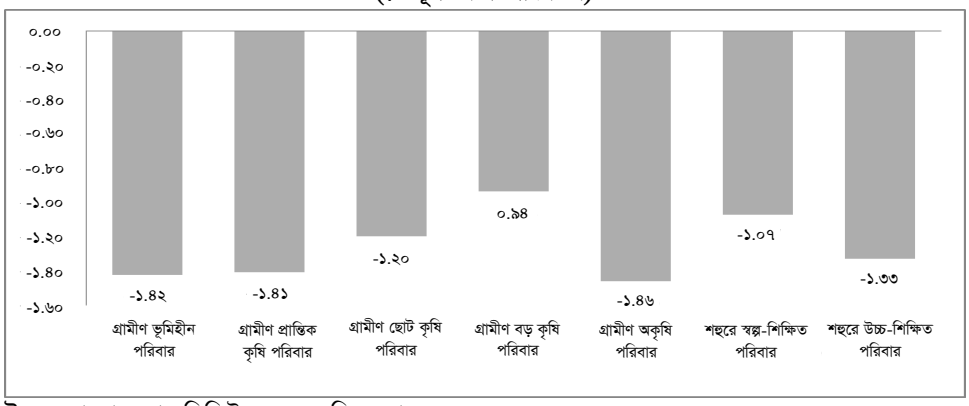


উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

সব ধরনের পরিবারের প্রকৃত আয় হ্রাস পাবে (চিত্র **১২**)। গ্রামাঞ্চলে মূলধন স্টকে এ ধরনের পরিবারের অবদান সর্বাপেক্ষা বেশি হওয়ায় গ্রামীণ অকৃষিভিত্তিক পরিবারগুলোর প্রকৃত আয়

ব্যাপকভাবে কমে যাবে । একই কারণে শহরাঞ্চলে উচ্চ শিক্ষিত পরিবার প্রধান বিশিষ্ট পরিবারগুলোর প্রকৃত আয় সবচেয়ে বেশি কমে যাবে। তবে দরিদ্র পরিবারের জনগোষ্ঠীর উপরও ব্যাপক নেতিবাচক প্রভাব পড়বে।

চিত্র ১২: পরিবারসমূহের প্রকৃত আয়ের উপর প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত জনিত প্রভাব (% মূল থেকে পরিবর্তন)



উৎস : বাংলাদেশের সিজিই মডেলের সিমুলেশন।

৪। উপসংহার

এ প্রবন্ধে চারটি দৃশ্যকল্পের আওততায় বিভিন্ন নীতি ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ জনিত অভিঘাতের সুদূরপ্রসারী অর্থনৈতিক ও কর্মসংস্থানগত প্রভাব বিশ্লেষণে গণনাযোগ্য সামগ্রিক ভারসাম্য (CGE) মডেল ব্যবহার করা হয়েছে। দৃশ্যকল্পগুলোর অন্তর্ভুক্ত হলো শস্য উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি, শ্রম নিবিড় রপ্তানি চাহিদা বৃদ্ধি, পরিবারসমূহের সামাজিক সুরক্ষায় বরাদ্দ বৃদ্ধি ও প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত। এই প্রবন্ধে গণনাযোগ্য সামগ্রিক ভারসাম্য মডেল ও সামাজিক হিসাব মৌল ২০১২ এর পাশাপাশি চারটি সিমুলেশন থেকে প্রাপ্ত ফলাফল বিশদভাবে আলোচনা করা হয়েছে। সিমুলেশন থেকে দেখা গেছে, শস্যের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি ও শ্রম নিবিড় খাতসমূহের রপ্তানি চাহিদা বৃদ্ধির ফলে দরিদ্র পরিবারসমূহ ধনী পরিবারগুলোর তুলনায় বেশি লাভবান হওয়ার পাশাপাশি প্রকৃত জিডিপি বৃদ্ধি, রপ্তানি বৃদ্ধি, কর্মসংস্থান ও পরিবারসমূহের প্রকৃত আয় বৃদ্ধি অর্থে অর্থনীতিতে ব্যাপক ইতিবাচক প্রভাব পড়বে। যাহোক প্রাকৃতিক দুর্যোগ অভিঘাত কর্মসংস্থানের কাঠামোগত রূপ পাল্টে দেয়ার ঝুঁকি তৈরিসহ প্রকৃত জিডিপি, রপ্তানি ও পরিবারের প্রকৃত আয়ের উপর হতাশাব্যাঞ্জক (depressing) প্রভাব ফেলতে পারে। পরিশেষে সামাজিক সুরক্ষা খাতে বরাদ্দ বৃদ্ধির দরুণ সামষ্টিক অর্থনৈতিক ও খাতভিত্তিক প্রভাব সীমিত হলেও প্রকৃত আয় বৃদ্ধির কারণে গ্রাম ও শহর উভয় এলাকার দরিদ্র পরিবারগুলো ব্যাপকভাবে লাভবান হবে।

গ্রন্থপঞ্জি

Raihan, S. (2014): "Updating the Social Accounting Matrix (SAM) of Bangladesh, India, Nepal, Pakistan and Sri Lanka for the Year 2012," paper prepared for UNESCAP Subregional Office for South and South-West Asia (SRO-SSWA).