

باس 4.1: ماحولیاتی خطرے کے منظر نامے کا تجزیہ *

تعارف

ماحولیاتی تبدیلی کا شمار ان کئی ساختی تبدیلیوں میں کیا جاتا ہے جو مالی نظام پر اثر انداز ہوتی ہیں۔ مالی شعبے کے ضابطہ کاروں، بین الاقوامی تنظیموں اور مارکیٹ کے شرکانے اس مسئلے پر خاصی توجہ مبذول کی ہے، اور انہوں نے مالی شعبے اور اس کے استحکام پر ماحولیاتی تبدیلی کے اثرات کو سمجھنے کی کوشش کی ہے۔ بینک دولت پاکستان نے اس مسئلے کی اہمیت اور حساسیت کا ادراک کرتے ہوئے ماحولیاتی تبدیلی کو اپنے وژن 2028ء کے اسٹریٹجک مقاصد میں بھی شامل کیا ہے۔¹

عالمی ماحولیاتی خطرے کے اشاریے کے مطابق ماحولیاتی تبدیلی کے خطرے کے لحاظ سے کمزور ممالک میں پاکستان 8 ویں نمبر پر ہے۔² گذشتہ برسوں کے دوران ماحول سے متعلق تبدیلیوں کے باعث مادی خطرات نے پاکستان کی معیشت پر منفی اثرات مرتب کیے ہیں۔³ ماحولیاتی تبدیلی صارفین کی قرضہ جاتی سیکورٹی پر اثر انداز ہو کر یا پھر ماحولیاتی تبدیلی کے مقابلے میں کمزور مالی اثاثوں کو تحویل میں رکھنے کے سبب بینکاری کے شعبے کو متاثر کر سکتی ہے۔ مالی شعبے پر براہ راست اثر انداز ہونے کے علاوہ ماحولیاتی تبدیلی معیشت کے بڑے حصے کو متاثر کر سکتی ہے، جس کے نتیجے میں بینکاری نظام پر اثرات مرتب ہو سکتے ہیں۔

جدول 4.1.1: سیلاب سے غیر محفوظ شعبوں / اضلاع میں دسمبر 2023 تک بینکوں اور مائیکرو فنانس بینکوں کے قرضوں کا جزدان

سیریل نمبر	شعبہ	بینک	مائیکرو فنانس بینک	ملین روپے
1	زراعت، جنگل بانی اور ماہی گیری	270,585	193,591	
2	کان کنی اور کوہ کنی	532	0	
3	غذائی مصنوعات کی مینوفیکچرنگ	215,704	906	
4	ٹیکسٹائل مینوفیکچرنگ	229,083	2,056	
5	ملبوسات کی مینوفیکچرنگ	3,725	206	
6	چمڑے اور اس کی مصنوعات کی مینوفیکچرنگ	5,868	36	
7	لکڑی اور لکڑی کی مصنوعات کی مینوفیکچرنگ	239	33	
8	کاغذ اور کاغذی مصنوعات کی مینوفیکچرنگ	747	2	
9	تعمیرات	18,718	1,841	
10	زمینی ٹرانسپورٹ اور ٹرانسپورٹ بذریعہ پائپ لائن	3,245	297	
11	رہائش	491	106	
12	ریئل اسٹیٹ کی سرگرمیاں	1,709	1	
13	صارفی قرضے	139,578	37,566	
	مجموعی غیر محفوظ جزدان	890,226	236,641	
	خام قرضے چوتھی سہ ماہی 2023 تک	13,100,595	407,790	
	سیلاب سے غیر محفوظ جزدان (فیصد)	6.8	58.0	

ماخذ: بینک دولت پاکستان

¹ ایس بی پی وژن 2028ء اس لنک پر دستیاب ہے: <https://www.sbp.org.pk/SBPVision/Index.html>

* یہ خصوصی سیکشن عالمی بینک کی تکنیکی معاونت سے "مالی شعبے کے استحکام اور بحران کی تیاری بڑھانے کے متعلق پروگرام" کے تحت تحریر کیا گیا ہے۔ یہ تحقیق پر مبنی تجزیاتی نوٹ ہے جو اسٹاف کے تخمینوں پر مشتمل ہے، جو مختلف مفروضات اور حدود سے مشروط ہیں اور اسٹیٹ بینک کے خیالات کی عکاسی نہیں کرتے۔

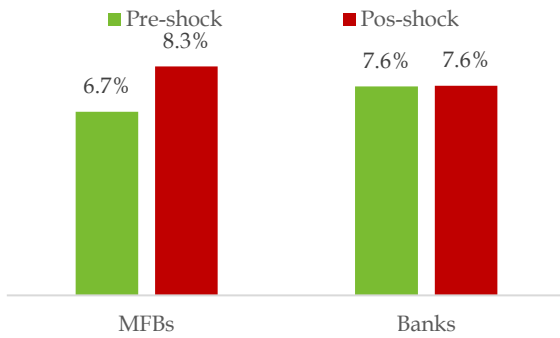
² جرمین واچ کی جانب سے شائع کیے جانے والے عالمی ماحولیاتی خطرے کا انڈیکس ملاحظہ فرمائیے۔

³ جرمین واچ (2017ء) نے ماحولیاتی تبدیلی سے پاکستان کو ہونے والے سالانہ اوسط نقصانات کا تخمینہ 3.8 ارب ڈالر لگایا ہے۔

مالی استحکام کو ماحولیاتی تبدیلی کے نتیجے میں لاحق خطرات کی درجہ بندی مادی اور عبوری خطرات کے طور پر کی جاتی ہے۔ مادی خطرات میں ماحولیات سے متعلق موسمی واقعات کی شدت اور فریکوئنسی میں اضافے کے نتیجے میں ممکنہ معاشی لاگتیں اور مالی نقصانات شامل ہوتے ہیں۔ جبکہ عبوری خطرات کم کاربن کی حامل معیشت سے مطابقت کے اقدامات پر مشتمل ہوتے ہیں، جن میں ماحولیاتی تبدیلی کا اثر زائل کرنے اور اس سے ہم آہنگی کے لیے پالیسیوں میں تبدیلیاں شامل ہیں۔

ماحولیاتی تبدیلی کے مقابلے میں پاکستان کی معاشی کمزوری کے پیش نظر بینکاری کے شعبے کو درپیش ماحولیات سے متعلق خطرات کا تجزیہ ضروری ہے۔ اسٹیٹ بینک مالی استحکام کے جائزے میں شائع ہونے والی اپنی دہائی کی سالانہ جانچ میں طلب کے متغیرات کے ذریعے ماحولیات سے متعلق مادی خطرات کے اثرات کو شامل کرتا رہا ہے۔ ماحولیاتی خطرے کی جانچ پر پہلے پیش کیے گئے تجزیوں کی بنیاد پر یہ باکس پاکستان میں بینکاری کے شعبے کے استحکام کے لیے مادی اور عبوری خطرات کے منظر ناموں کے تجزیوں کے لیے وقف کیا گیا ہے۔

شکل 4.1.1: دھچکے سے قبل اور بعد میں انفیکشن کے تناسبات
(ضوابطی ریلیف کی موجودگی)



Source: SBP Staff Estimates

مادی خطرہ

مادی خطرات میں ماحولیاتی تبدیلی کے باعث شدید موسمی واقعات کے سبب معاشی نقصانات کے ساتھ ساتھ ماحولیات میں طویل مدتی و وسیع تبدیلیاں شامل ہیں۔ مادی خطرات کے محرکات کی مزید درجہ بندی شدید اور مستقل میں کی جاتی ہے۔ شدید محرکات میں سیلاب، آگ لگنا، اضافی رسوبیت، جان لیوا گرمی کی لہریں، آندھری اور طوفان شامل ہیں۔ مستقل خطرات ماحولیاتی تبدیلی کے باعث بتدریج بگاڑ پر مشتمل ہوتے ہیں جیسے بلند درجہ حرارت کے توسیع شدہ ادوار کے نتیجے میں سمندر کی بڑھتی ہوئی سطح، اوسط درجہ حرارت میں اضافہ، سمندر کی تیزابیت اور آبی حیات کی معدومی وغیرہ۔

اقوام متحدہ کے دفتر برائے ڈیزاسٹر رسک ریڈکشن (یو این آئی ایس ڈی آر) (2014ء) کے مطابق پاکستان میں قدرتی آفات کے باعث ہونے والے قدرتی نقصانات میں سیلاب کا حصہ 75 فیصد ہے۔⁴ 2010ء اور 2022ء کے سیلاب ان واقعات کے متعلق ملک کی کمزوری کو ظاہر کرتے ہیں۔ اس تناظر میں اس مشق میں پیش کیے گئے مادی خطرے کے منظر نامے کے تجزیے میں 2022ء کے سیلاب کی شدت کے مساوی سیلاب کے اعداد کی صورت میں بینکاری کے شعبے کو ہونے والے اضافی قرضہ جاتی نقصانات کا تخمینہ لگانے کی کوشش کی گئی ہے۔ اس مشق کے دائرہ کار کو بینکوں اور مائیکرو فنانس بینکوں کے قرض گاری جزدان تک توسیع دی گئی ہے۔

اس مشق کے لیے بینکوں اور مائیکرو فنانس بینکوں کے 31 دسمبر 2023ء تک کے جغرافیائی (ضلع وار) قرضوں کے ڈیٹا کو استعمال کیا گیا ہے۔ کمزور شعبوں⁵ کی نشاندہی کے لیے مختلف علاقوں میں ماحولیاتی دباؤ کی جانچ پڑتال کا جائزہ لیا گیا۔⁶ اس مشق میں صرف 2022ء کے سیلاب سے متاثرہ اضلاع کے شعبہ جاتی قرضوں کے جزدان پر دباؤ آتا ہے (جدول 4.1.1)۔

ضلع وار دیے جانے والے شعبہ جاتی قرضوں سے ایک نمایاں فرق سامنے آتا ہے: بینکوں کے خام قرضہ جزدان کا 890.2 ارب روپے یا صرف 6.8 فیصد متاثرہ اضلاع اور کمزور شعبوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ مائیکرو فنانس بینکوں کے خام قرضہ جزدان کا 236.6 ارب روپے یا 58 فیصد ان اضلاع اور شعبوں میں مرکوز ہے۔ شعبہ جاتی بنیادوں پر زراعت، جنگل بانی اور ماہی گیری سب سے زیادہ کمزور شعبے رہے کیونکہ قرضوں کی تقسیم میں ان کا بڑا حصہ رہا، جس کے بعد ٹیکسٹائل مینوفیکچرنگ اور صارفی قرضوں کا نمبر آتا ہے۔

2022ء کی شدت کے سیلاب سے ملنے جلتے تباہ کن سیلاب کے ایک اور واقعے کے رونما ہونے کی صورت میں بینکوں اور مائیکرو فنانس بینکوں کی پیکڈ اری جانچنے کے لیے دو مفروضاتی منظر نامے تیار کیے گئے ہیں۔ پہلے منظر نامے میں 2022ء کی تیسری سہ ماہی تا 2023ء کی چوتھی سہ ماہی کے دوران کی چار سہ ماہیوں میں غیر فعال قرضوں کی سیلاب کے بعد اصل شعبہ جاتی نمو کی پیمائش کی گئی ہے۔ اس میں مرکزی بینک اور

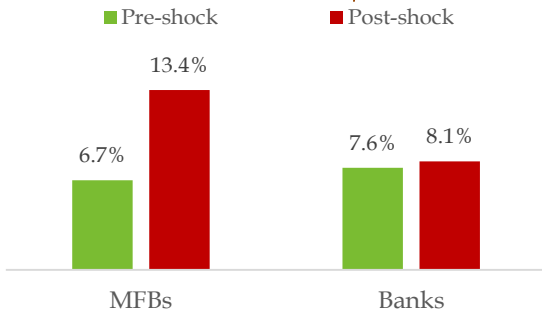
⁴ دیکھیے یو این آئی ایس ڈی آر (2014ء)، Prevention Web: Basic country statistics and indicators.

⁵ یہ شعبہ جات قرضوں کی آئی ایس آئی سی 4 درجہ بندی پر مبنی ہیں۔

⁶ حوالے کے لیے ای سی بی اور بینک آف کینیڈا کی جانب سے کی گئی ماحولیاتی دباؤ کی جانچ ملاحظہ فرمائیے۔

شعبہ بینکاری کی چکداری

شکل 4.1.2: دھچکے سے قبل اور بعد میں انکیشن کے تناسبات
(ضوابطی ریلیف کی عدم موجودگی)



Source: SBP Staff Estimates

حکومت کی جانب سے فراہم کیے گئے ضوابطی ریلیف کے اثرات کو شامل کیا گیا ہے۔ ایک اور منظر نامے میں ریلیف کی عدم موجودگی میں بینکوں کے قرضہ جاتی نقصانات کو جانچا گیا ہے۔ ایک سال کے دوران اداروں کے قرضہ جاتی جزدان میں بگاڑ سے سیلاب کے باعث معاشی نقصانات کے سبب قرض گيروں کی قرض واپس کرنے کی صلاحیت میں بگاڑ کا پتہ لگانے میں مدد ملتی ہے۔

منظر نامہ ایک: ضوابطی ریلیف کی موجودگی: اس منظر نامے میں 2022ء کے سیلاب کے بعد متاثرہ اضلاع کے کمزور قرضہ جزدان کو دوبارہ میں دکھایا گیا ہے، جو ایک سال کے دوران قرضوں کی نابدہنگی میں اصل نمو کے مساوی ہے۔ اس منظر نامے میں دباؤ قدرے کم ہے کیونکہ بینکوں نے اسٹیٹ بینک کی ہدایات کے مطابق سیلاب کے اثرات کم کرنے کے لیے قرضوں کے ایک بڑے حصے کو ری شیڈول یاری اسٹرکچر کیا۔ سیلاب سے متاثرہ اضلاع میں قرضوں کے ارتکاز کی بلند سطح اور قرض گيروں کے قدرے کم حیثیت ہونے کی وجہ سے سیلاب کے مقابلے میں مائیکرو فنانس بینک زیادہ کمزور ہیں، کیونکہ دھچکے کے بعد ان کے غیر فعال قرضے بڑھ کر 8.3 فیصد تک پہنچ جاتے ہیں۔ سیلاب سے متاثرہ اضلاع میں کمرشل بینکوں کی جانب سے دیے گئے قرضوں کے بڑے حجم کے باوجود ان کے نقصانات قدرے محدود ہیں کیونکہ ان کے قرض گيروں کی بڑی تعداد خالص بلند ساکھ کے حامل افراد اور کارپوریٹ اداروں پر مشتمل ہے (شکل 4.1.1)۔

جدول 4.1.2: کاربن ٹیکس کے رد عمل میں شعبہ جاتی امکاناتی نابدہنگی کا ارتقاء

شعبہ	کاربن کی شدت	بغیر ٹیکس	ٹیکس شرح (امریکی ڈالر)				
			50	30	25	20	10
(فی ملین امریکی ڈالر فروخت)							نابدہنگی کے امکانات (فیصد)
ایبھن اور توانائی	2,036	14.6	14.8	15.0	15.5	15.8	16.1
سینٹ	888	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2
کیمیکل	888	2.5	2.6	2.7	2.9	2.9	3.0
فلکسائل	501	19.7	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1
تمام	13.8	13.8	13.8	13.9	14.0	14.1	14.2
متوقع قرضہ جاتی نقصان* (ارب روپے)							
	136	139	142	149	153	157	175
خام غیر فعال قرضوں کا تناسب							
	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	7.7	7.8

* متوقع قرضہ جاتی نقصان = ایبلٹی ڈی x امکاناتی نابدہنگی x ای اے ڈی

ماخذ: ایس ایف ڈی گلوبل (شدتیں) اور اسٹیٹ بینک اسٹاف کے تخمینے

منظر نامہ 2: ضوابطی ریلیف کی عدم موجودگی: اس منظر نامے کو بھی پچھلے منظر نامے جیسے مفروضات پر تشکیل دیا گیا ہے، تاہم 2022ء کی تیسری سہ ماہی تا 2023ء کی دوسری سہ ماہی کے دوران اداروں کی جانب سے ری اسٹرکچرڈ / ری شیڈولڈ قرضوں اور قلمزد کیے جانے والے قرضوں کے اثرات کو دوبارہ شامل کیا گیا ہے۔⁷ اس منظر نامے کے تحت مائیکرو فنانس بینکوں کے اثاثہ جاتی معیار میں خاصا بگاڑ ہوتا ہے کیونکہ ان کے غیر فعال قرضوں کا تناسب دگنہا ہو کر 13.4 فیصد پر آ جاتا ہے۔ جدولی بینکوں کے انکیشن کا تناسب صرف 50- بیس پوائنٹس کے اضافے سے 8.1 فیصد تک پہنچ جاتا ہے، جو اس سے قطع نظر بینکوں کے قرضہ جزدان کے بڑے حجم کو مد نظر رکھتے ہوئے ایک خاصی بڑی رقم ہے (شکل 4.1.2)۔

بحیثیت مجموعی، سیلاب سے متاثرہ علاقوں میں قرضوں کے قدرے بلند ارتکاز کے باعث جدولی بینکوں کے مقابلے میں مائیکرو فنانس بینکوں کا شعبہ ماحولیات سے متعلق مادی خطرات کے مقابلے میں زیادہ کمزور ہے۔ تاہم، ان کے قرضوں کے جزدان کے قدرے چھوٹے حجم کی وجہ سے مالی شعبے کے لیے نظامیاتی خطرات کے امکانات کم ہیں۔

⁷ صرف 2023ء کی پہلی اور دوسری سہ ماہی کی قلمزد کی گئی رقم کو شامل کیا گیا ہے، جبکہ دھچکے میں چاروں سہ ماہیوں کی ری اسٹرکچرڈ / ری شیڈولڈ رقم کو شامل کیا گیا ہے۔

عبوری خطرہ

عبوری خطرات میں پست کاربن معیشت پر منتقلی کے نتیجے میں ممکنہ نقصان اور معاشی دھچکے شامل ہیں۔ عبوری خطرے کے محرکات میں ماحولیاتی پالیسیاں، ٹیکنالوجی اور صارفی / سرمایہ کار کے احساسات شامل ہوتے ہیں۔ ان محرکات میں تبدیلیاں معیشت کے مختلف شعبوں، خصوصاً مالی شعبے پر منفی اثر ڈال سکتی ہیں، اگر یہ تبدیلیاں بے ترتیب ہوں اور ان کی پیشگی منصوبہ بندی نہ کی گئی ہو۔

کاربن ٹیکس کا نفاذ ماحولیاتی خطرے کو زائل کرنے کی ایک اہم پالیسی ہے جو ان کے کاؤنٹر پارٹی انکشافات کے ذریعے بینکوں کے خطرہ کو متاثر کر سکتا ہے۔ متعدد مرکزی بینکوں، ضوابطی حکام اور آئی ایم ایف نے مالی شعبے پر ماحولیات سے متعلق عبوری خطرات کے اثر کا جائزہ لینے کے لیے کاربن ٹیکس لگانے کے منظر ناموں کو استعمال کیا ہے۔⁸

عبوری خطرے کے منظر نامے کے لیے پاکستان اسٹاک ایکس چینج (پی ایس ایکس) کی فہرست شدہ فرموں کی امکاناتی نادرہنگی اور انٹر سٹ ریٹ کوریج کے تناسب پر کاربن ٹیکس کے اثر کا جائزہ لیا گیا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے فی ٹن اخراج (tCO₂) پر 5 امریکی ڈالر کاربن ٹیکس کے فلور کے نفاذ کے کارپوریٹ اداروں کی امکاناتی نادرہنگی اور انٹر سٹ ریٹ کوریج کے تناسب میں 50 ڈالر / tCO₂ تک تبدیلیاں تجویز کی گئی ہیں۔

امکاناتی نادرہنگی

کارپوریٹ کا شعبہ پاکستان میں بینکوں کے قرضوں کا ایک بڑا استعمال کنندہ ہے۔¹⁰ اس منظر نامے میں پاکستان اسٹاک ایکس چینج پر فہرست شدہ فرموں کی مالی صحت پر کاربن ٹیکس کے نفاذ کے اثرات کا تخمینہ لگایا گیا ہے۔ بینکاری کے شعبے کو درپیش عبوری خطرے کو معلوم کرنے کے لیے کاربن ٹیکس کے نفاذ کے بعد فرموں کی امکاناتی نادرہنگی کے ارتقا کا جائزہ لیا گیا ہے۔ امکاناتی نادرہنگیوں کا تخمینہ لگانے کے لیے ورک ہارس ماڈل ایلٹ مان زیڈ اسکور پر مبنی ہے، جسے معاشی عوامل کے ذریعے مزید تقویت دی گئی ہے۔

تاہم، پاکستانی فرموں کے لیے عددی سروں کا دوبارہ تخمینہ Logit ماڈل کے ذریعے لگایا گیا ہے۔

$$\Pr(y_i = 1) = \Lambda(X_i\beta)$$

$$X = \left[\frac{WC}{TA}; \frac{Sales}{TA}; \frac{RetEarn}{TA}; \frac{Eqty}{TA}; \frac{EBIT}{TA}; GDP_Growth; Int. Rate \right]$$

2013ء تا 2022ء کی مدت کے لیے 275 غیر مالی فرموں کے ڈیٹا کو استعمال کرتے ہوئے ماڈل کے تحت دھچکے سے پہلے نادرہنگیوں کے امکانات کا تخمینہ لگایا گیا ہے۔ ہم نے اسٹیٹ بینک کی کریڈٹ رجسٹری سے فرموں کے مخصوص ڈیٹا کو استعمال کرتے ہوئے ڈیٹاٹ (y_i=1) کو پرکسی بنایا گیا ہے، جس میں ایک فرم کی نادرہنگی فرض کی گئی ہے، اگر اس کے قرضہ جاتی واجبات 90 دن اور اس سے زائد (OD ≥ 90) تک واجب الادا رہیں۔

دھچکے کے بعد کے تجربے میں متعلقہ متغیرات کو کاربن ٹیکس کی رقم سے ہم آہنگ کیا جاتا ہے۔ ٹیکس کو فرموں کی فروخت کی سطح اور ان کی کاربن کی شدت کی بنیاد پر اخذ کیا جاتا ہے۔ خصوصاً،

$$\text{اخراج} = [\text{فروخت} \div \text{ابتدائی حد}] \times \text{شدت}$$

جس میں، 'ابتدائی حد' امریکی ڈالر کے مقابلے میں 282 روپے کی شرح مبادلہ فرض کرتے ہوئے ایک ملین امریکی ڈالر کے مساوی پاکستانی روپے میں رقم (282 ملین روپے) ہے۔ شعبوں کے لیے کاربن کی 'شدتوں' کو عالمی صنعتوں کی جانب سے گرین ہاؤس گیس کے اخراج پر اسٹینڈرڈ اینڈ پورڈ ڈیٹا کو استعمال کرتے ہوئے پرکسی بنایا گیا ہے۔¹¹ زیر جائزہ شعبوں کی شدتوں کو جدول 4.1.2 میں دیا گیا ہے۔

⁸ ای سی بی اور بینک آف کینیڈا کے ماحولیاتی دباؤ کی جانچ، آئی ایم ایف کے ایف ایس اے پی برائے ناروے اور چلی، اور کولمبیا اور جاپان کے عبوری خطرے کے دباؤ کی جانچ ملاحظہ فرمائیے۔

⁹ (i) پاکستانی روپیہ اور امریکی ڈالر کے مساوات کی شرح دسمبر 2023ء کے مہینے کی اوسط شرح ہے۔

¹⁰ دسمبر 2023ء تک مجموعی قرضوں میں کارپوریٹ شعبے کو دیے گئے قرضوں کا حصہ 74.5 فیصد بنتا ہے۔

¹¹ دیکھیے ایس اینڈ پی (2021)، ”عبوری خطرہ: عالمی صنعتوں کی جانب سے گرین ہاؤس گیس کا تاریخی اخراج“ برائے شعبہ جاتی اخراج کی شدت۔

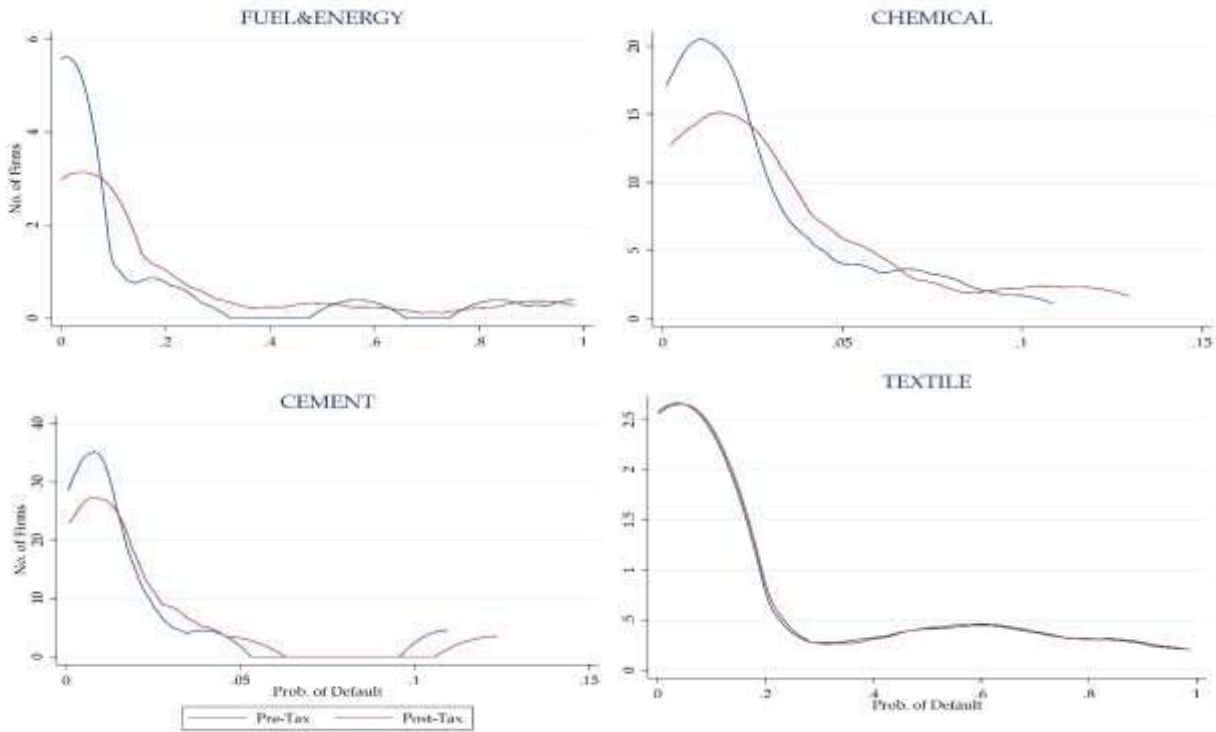
شعبہ بینکاری کی پکداری

آخر میں کاربن ٹیکس دیا گیا ہے:

کاربن ٹیکس = اخراج $\times$ ٹیکس شرح

ٹیکس کی شرح 5 امریکی ڈالر / tCO_2e 50 امریکی ڈالر / tCO_2e (پاکستانی روپے کے مساوی) تک ہے۔ آئی ایم ایف کم آمدنی کے حامل ابھرتے ہوئے ممالک کے لیے 25 امریکی ڈالر / tCO_2e کی ابتدائی حد مقرر کرتا ہے۔¹² عالمی بینک کے کاربن پرائسنگ کے ڈیش بورڈ کے مطابق بھی 30 علاقوں پر ایک امریکی ڈالر / tCO_2e (یوکرین) 156 امریکی ڈالر / tCO_2e 156 امریکی ڈالر / tCO_2e (یورگوئے) کے کاربن ٹیکس عائد کیے گئے ہیں، جس میں ٹیکسوں کی اوسط شرح 36 ڈالر / tCO_2e بنتی ہے۔¹³ لہذا اسٹڈی میں استعمال ہونے والی حد خاصی معقول سطح پر ہے۔

شکل 4.1.3: ممکنہ شعبہ جاتی نادر ہندگی کی تقسیم



Density distributions correspond to a US\$ 50 tax
Source: SBP Staff Calculations

لاگٹ (Logit) کے تخمینوں میں دھچکے سے قبل کارپوریٹ کی اوسط پی ڈی¹⁴ سطح کو 13.8 فیصد پر رکھا گیا ہے، جو 50 ڈالر / tCO_2e کاربن ٹیکس کے نفاذ کے معاملے میں 78 پی پی ایس بڑھ کر 14.5 فیصد پر پہنچ جاتی ہے (جدول 4.1.2)۔

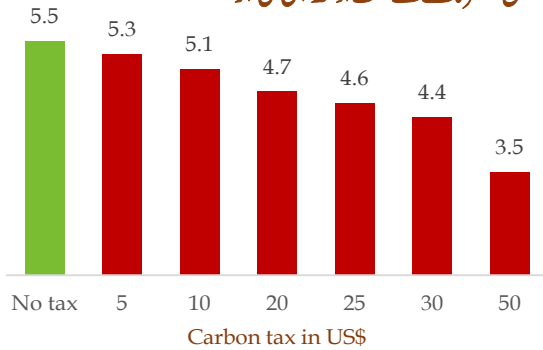
ٹیکس کی اس بلند سطح پر پی ڈی میں معمولی اضافہ پاکستان کے کارپوریٹ شعبے کی پکداری ظاہر کرتا ہے۔ ایندھن و توانائی اور کیمیکلز جیسے اہم شعبے اپنے اخراج کی بلند سطح کے پیش نظر کاربن ٹیکس کے معاملے میں زیادہ ضرر پذیر ہیں، کیونکہ ان کے پی ڈی میں دھچکے سے پہلے کی 14.6 فیصد اور 2.5 فیصد سطح کے مقابلے میں بالترتیب 300 پی پی ایس اور 90 پی پی ایس کا اضافہ ہوتا ہے۔ کارپوریٹ قرض گاری میں سب سے بڑے

¹² پیری، آئی، بلیک، ایس، اینڈ روف، جے (2021)۔ بڑے اخراج کنندگان میں انٹرنیشنل کاربن کی قیمت کی حد کے متعلق تجویز۔ اسٹاف ماحولیاتی نوٹ نمبر 01 برائے 2021ء، انٹرنیشنل مانیٹری فنڈ۔

¹³ عالمی بینک (2023)۔ کاربن پرائسنگ ڈیش بورڈ کی کیفیت اور رجحانات۔

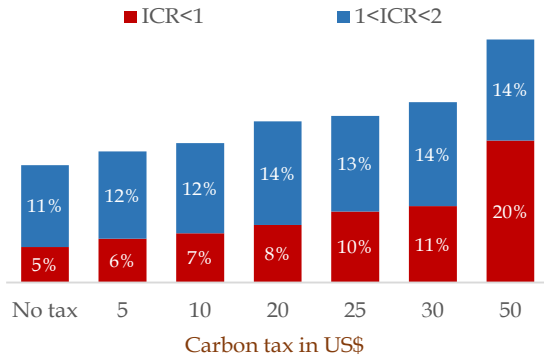
¹⁴ یہ اسٹاف کے ماڈل پر مبنی تخمینے ہیں اور انہیں اسٹیٹ بینک کی باضابطہ رائے قرار نہیں دیا جاسکتا۔

شکل 4.1.4: پی ایس ایکس پر فہرست شدہ فرموں کے لیے کاربن ٹیکس منظر نامے کے تحت اوسط آئی سی آر



Source: SBP Staff Estimates

شکل 4.1.5: خطرے کی حامل قرض لینے والی فرموں کا حصہ



Source: SBP Staff Estimates

حصے اور دھچکے سے قبل قدرے بلند پی ڈی (پی ڈی کی تقسیم میں شامل کچھ فرموں کی تعداد کے باعث) کا حامل ہونے کے سبب ٹیکسٹائل کا شعبہ کاربن ٹیکس کے نفاذ کے رد عمل میں پگھلا رہا ہے، جس سے دو حقائق کی عکاسی ہوتی ہے۔ پہلا، فرموں کی مضبوط مالی صحت (کیونکہ نادہنگی کے امکانات کے حجم کا ارتکاز 30 فیصد سے کم ہے)، اور دوسرا کاربن کی فرض کی گئی کم شدت۔

شعبہ جاتی نادہنگی کے امکانات (پی ڈی) کی تقسیم سے پتہ چلتا ہے کہ محفوظ (0 <) سے نادہنگی (0 >) کا رخ کم از کم فرمیں کرتی ہیں۔ ایندھن و توانائی، کیمیکل اور سینٹ کے شعبوں کے لیے بعد از ٹیکس تقسیم سے دائیں جانب حرکت کی عکاسی ہوتی ہے یعنی نادہنگی کے امکانات بڑھ جاتے ہیں، تاہم ان شعبوں کی کسی بھی فرم کی نادہنگی کے زون کی جانب منتقلی نہیں دیکھی گئی (شکل 4.1.3)۔

اس مشق کے نتائج اس بات کا ثبوت ہیں کہ کاربن ٹیکس بلند اخراج کی شدت کے حامل شعبوں کی فرموں کے نادہنگی کے امکانات کو متاثر کر سکتا ہے؛ تاہم نادہنگی کے امکانات کی شدت قدرے محدود رہتی ہے اور ممکنہ طور پر بینکاری نظام کی ادائیگی قرض کی صلاحیت پر اثر انداز ہو سکتی ہے۔ اس بات کی پیمائش اس حقیقت سے کی جاسکتی ہے کہ کاربن ٹیکس (50 ڈالر) کے باعث خطرہ قرض کے نتیجے میں اضافی متوقع قرضہ جاتی نقصانات¹⁵ صرف 39 ارب روپے تک رہتے ہیں۔ نتیجتاً، زیادہ سے زیادہ ٹیکس کی سطح پر افیکشن کا تناسب اپنی موجودہ سطح 7.6 فیصد سے بڑھ کر 7.9 فیصد تک پہنچ جاتا ہے۔

البتہ پی ڈی ماڈل کا دار و مدار متعدد عوامل پر ہوتا ہے جن میں سے کچھ اتنے مضبوط ہیں کہ کارپوریٹ اداروں کے نادہنگی کے امکانات پر کاربن ٹیکس کے مجموعی اثرات کو کم کر سکتے ہیں۔ نتیجتاً، نادہنگی کے زون میں فرموں کی بڑی تعداد کی منتقلی دیکھنے میں نہیں آتی ہے۔

انرسٹ کوئٹج کا تناسب:

غیر مالی کارپوریٹ اداروں کی قرض واپس کرنے کی صلاحیت، بینکاری شعبے کے خطرہ قرض میں اضافے کا ایک ممکنہ ذریعہ، پر عبوری خطرے کے اثرات کو الگ کرنے کے لیے کاربن ٹیکس کے نفاذ کے جواب میں غیر مالی فرموں کی شرح سود کو رتیج کے تناسب میں تبدیلیوں کا جائزہ لیا گیا ہے۔

شرح سود کی کوریج کے تناسب کی وضاحت سودی ادائیگیوں کا احاطہ کرنے کے لیے کسی فرم کی سود اور ٹیکسوں سے قبل کی آمدنی کی وسعت (گنا/کثیر تعداد میں) کے طور پر کی جاتی ہے۔ $50/tCO_2e$ تک کاربن ٹیکس کی سطح کے لیے پاکستان اسٹاک ایکس چینج پر فہرست شدہ فرموں کی کوریج کے تناسب میں تبدیلیاں معلوم کرنے کے لیے نیپلسیٹ اور اخراج کی سطح کے ڈیٹا کو استعمال کیا جاتا ہے۔

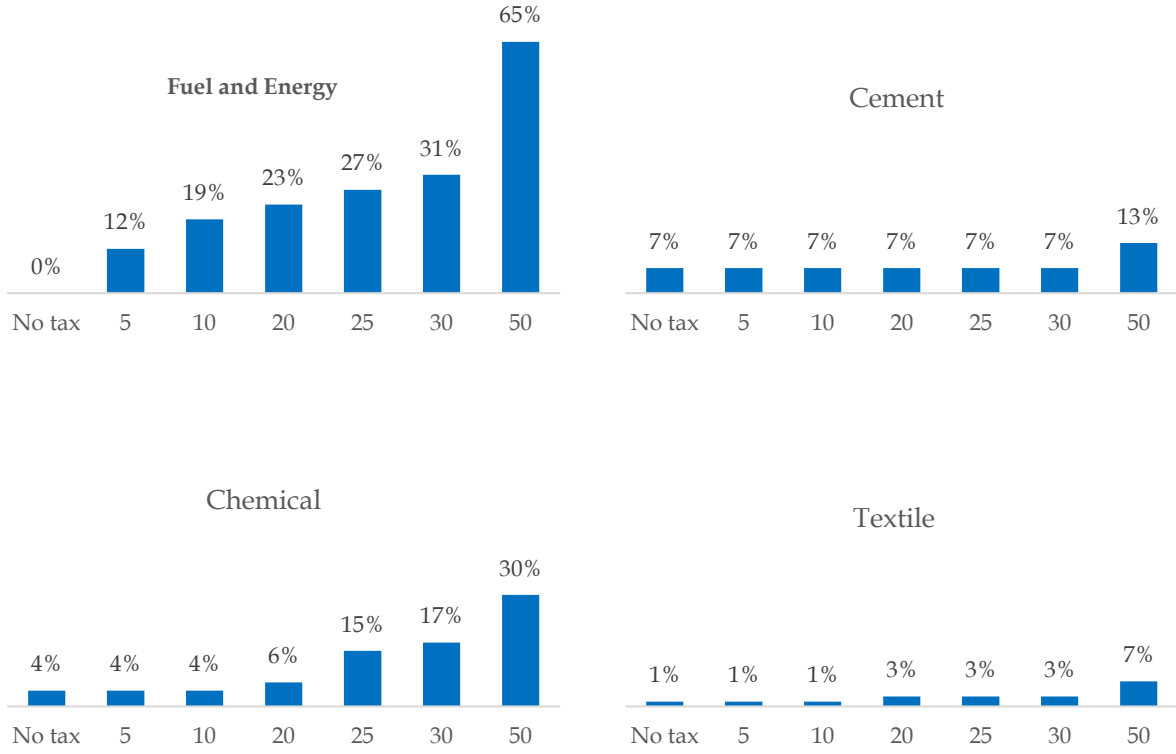
تجزیے کے تخمینوں میں فرض کیا جاتا ہے کہ فرمیں اس کاربن ٹیکس کو مکمل طور پر جذب کر لیتی ہیں جو ان کے اخراج پر عائد کیا جاتا ہے۔ تاہم، عملی طور پر خام مال کی قیمتیں، مقدار، پیداواری طریقے اور خام مال تمام چیزیں تبدیلی سے ہم آہنگ ہوں گی۔ ایسے محرکات کی ماڈلنگ کرنا بہت پیچیدہ عمل اور اس مشق کے دائرہ کار سے باہر ہے۔ لہذا، ان نتائج کی تشریح کاربن ٹیکس کے نفاذ کے بعد فرموں پر مالی اثر کی بالائی حد کے طور پر کی جاسکتی ہے۔

¹⁵ متوقع خطرہ قرض: $ECL = LGD \times PD \times EAD$ ۔ غیر فعال قرضوں کی تمویں کی کوریج کے تناسب کو نقصان کے سبب نادہنگی (ایل جی ڈی)، پی ڈی ماڈل پر مبنی تخمینے ہوتے ہیں اور نادہنگی پر انکشاف (ای اے ڈی) فرموں کے واجب الادا فعال قرضوں کی مقدار ہے۔

شعبہ بینکاری کی چکداری

شکل 4.1.6: خطرے کی حامل قرض لینے والی فرموں کا شعبہ جاتی حصہ

In percent, ICR < 1, Carbon tax in US\$



Source: SBP Staff Estimates

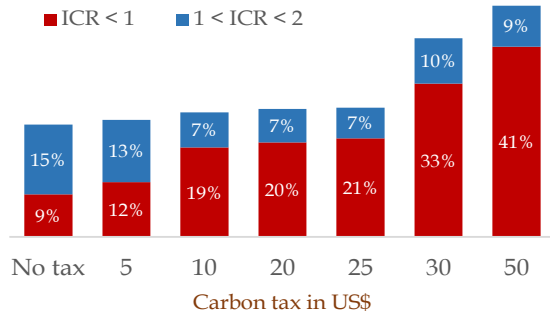
فہرست شدہ فرموں کی اوسط آئی سی آر قبل از ٹیکس 5.5X (شکل 4.1.4) کی اطمینان بخش سطح پر ہے۔ آئی ایم ایف کی تجویز کردہ حد (2021ء) کے مطابق 25 ڈالر / tCO₂e کاربن ٹیکس کے باعث اوسط آئی سی آر گر کر 4.6X پر آجاتا ہے، جبکہ 50 ڈالر / tCO₂e کاربن ٹیکس عائد ہونے کی صورت میں یہ مزید کم ہو کر 3.5X ہو جاتا ہے۔

کاربن ٹیکس کے ساتھ شرح سود کی کوریج کے تناسب (آئی سی آر) کے اوسط نمبر زائٹیمینان بخش ہیں؛ تاہم کچھ ایسی فرمیں بھی ہیں، جن کی مالی پوزیشن کمزور ہے۔ دھچکے سے قبل ایسی فرموں کا حصہ جن کے لیے ای بی آئی ٹی سودی ادائیگیوں (ICR < 1X) کا احاطہ نہیں کرتی، یعنی خطرے میں قرضہ، وہ 5 فیصد اور جبکہ مزید 11 فیصد فرموں کا آئی سی آر 1X اور 2X کے درمیان ہے۔

کاربن ٹیکس کے نفاذ کے ساتھ ہی قرضہ جاتی خطرے سے دوچار فرموں کی تعداد میں خاصا اضافہ ہو جاتا ہے۔ مثلاً، 25 ڈالر / tCO₂e پر 1X سے نیچے آئی سی آر رکھنے والی فرموں کا حصہ دگنا ہو کر 10 فیصد تک پہنچ جاتا ہے، جبکہ فی ٹن 50 ڈالر کاربن ٹیکس کے نفاذ سے یہ حصہ بڑھ کر 20 فیصد تک پہنچ جاتا ہے (شکل 4.1.5)۔ 50 امریکی ڈالر ٹیکس کی صورت میں قرضہ جاتی خطرے میں خاصے اضافے کے باعث بینکوں کے خطرہ قرض میں اضافہ ہو جائے گا۔ خصوصاً، آئی ایف آر ایس 9 کے نفاذ کے ساتھ بینکوں کے تبدیلی سے ہم آہنگ قرضہ جاتی نقصانات بڑھ سکتے ہیں۔

شعبہ جاتی سطح پر ایندھن و توانائی کے بعد کیمیکل اور سینٹ ایسے شعبے ہیں جن پر کاربن ٹیکس کا نفاذ کافی منفی اثر ڈال سکتا ہے۔ ان شعبوں میں اخراج کی بلند سطح کے پیش نظر یہ متوقع ہے، اور اس سے ان شعبوں کی تبدیلی کے خطرے کے مقابلے میں وسیع تر کمزوری کا بھی پتہ چلتا ہے۔ 25 ڈالر / tCO₂e ٹیکس کی شرح، جس کی تجویز آئی ایم ایف (2021ء) نے کاربن کے اخراج کو 2 ڈگری سینٹی گریڈ کم کرنے کے لیے دی تھی، کے نتیجے میں ایندھن اور توانائی کے شعبوں میں کام کرنے والی 27 فیصد فرموں کی قرض واپس کرنے کی صلاحیت پر منفی اثرات مرتب ہو سکتے ہیں، یعنی ICR < 1۔ دیگر شعبوں میں قرضہ جاتی خطرے سے دوچار فرموں کے تناسب کا تخمینہ کیمیکل شعبے کے لیے 15 فیصد اور ٹیکسٹائل کے لیے 3 فیصد تک لگایا گیا ہے (شکل 4.1.6)۔

شکل 4.1.7: پی ایس ایکس میں فہرست شدہ خطرے کے حامل شعبہ بینکاری



Source: SBP Staff Estimates

تبدیلی کے خطرے کے مقابلے میں بینکوں کا آکٹشاف کارپوریٹ اداروں کو دیے گئے قرضوں سے بالواسطہ طور پر منسلک ہوتا ہے، اور انہیں کاربن ٹیکس کے نفاذ کے رد عمل میں قرض واپس کرنے کی صلاحیت میں کمی کا سامنا ہو سکتا ہے۔ دھچکے سے قبل پاکستان اسٹاک ایکس چینج (پی ایس ایکس) میں فہرست شدہ فرموں پر بینکاری شعبے کا 9 فیصد آکٹشاف خطرے میں ہے (ICR < 1X)۔ 25 امریکی ڈالر / tCO₂e کے کاربن ٹیکس کے نتیجے میں بینکاری شعبے کے قرضہ جاتی جزدان کے 21 فیصد کو خطرے سے دوچار کر دیتا ہے، اور 50 امریکی ڈالر / tCO₂e کے کاربن ٹیکس کی صورت میں مزید بڑھ کر 41 فیصد تک پہنچ جاتا ہے (شکل 4.1.7)۔ اس لیے خالص صفر ہدف کو حاصل کرنے کے لیے اس ضمن میں بنائی جانے والی حکمت عملی پر انحصار کرتے ہوئے کم کاربن ٹیکس کے بڑھنے کی بتدریج سطح کے نتیجے میں تبدیلی کے خطرات میں کمی ہوگی جبکہ ٹیکسوں کی بلند سطح کے سبب قرض لینے کے معاملے میں زیادہ جارحانہ رویہ بینکاری شعبے کے خطرہ قرض میں اضافہ کر سکتا ہے۔