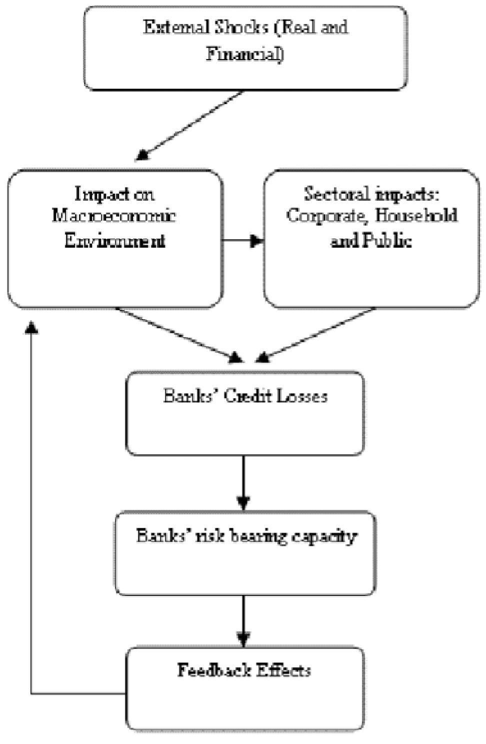
خصوصی سیکشن: دباؤ کی جانچ کا فریم ورک[31]

مالی نظام میں ضرر پذیری کو کھوجنے کی صلاحیت مالی پائیداری کے ڈھانچے کا ایک اہم عنصر ہے۔ جو مرکزی بینک اور ضابطہ کاروں کو احتیاطی اقدامات لینے میں مدد دیتا ہے اور اس کے ساتھ مختلف بینکوں اور مالی اداروں کے خطرے کی صورتحال میں ابھرتی ہوئی اہم کمزوریوں کے ردعمل میں خطرات کے انتظام کی مناسب پالیسیوں پر عمل درآمد میں بھی مدد فراہم کرتا ہے۔ اس طرح کی ضرر پذیری کی شناخت کے لیے وسیع اقسام کے اظہاریے اور کمیتی مہارتیں استعمال کی جاتی ہیں جو کہ خاص طور پر معاشی ماحول سے پیدا ہوتی ہیں۔ مالی پائیداری کے لیے اہم خطرات کا اندازہ لگانے کے لیے دنیا بھر کے تمام مرکزی بینکوں میں زیادہ تر دباؤ کی جانچ کی مہارت استعمال کی جاتی ہے۔ یہ ایسے آلات پر مشتمل ہیں جن کے ذریعے کسی مالی ادارے یا مالی اداروں کے گروپ کو درپیش خطرات پر غیر معمولی معاشی حالات کے اثرات کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔

شکل 1: دباؤ کی جانچ کا فریم ورک



جبکہ مالی شعبے میں دباؤ کی جانچ کی مہارتیں عام طور پر مخصوص قسم کے جھٹکوں (قرض خطرہ، مارکیٹ خطرہ، سرگرمیوں کے حوالے سے خطرات وغیرہ) کے تناظر میں وضع کی جاتی ہیں۔ قرض خطرے کے لیے معاشی دباؤ کی جانچ کی مشق **شکل 1** میں ظاہر کی گئی ہے۔[32] اس عمل میں سب سے پہلے ضروری ہے کہ متعلقہ جھٹکوں کی شناخت کی جائے جو ملکی مالی شعبے کے اہم مسائل کے ذرائع ہو سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر تیل کی قیمتوں میں حالیہ اضافہ، گذشتہ کچھ عرصے میں گھروں کی قیمتوں میں اضافہ، جاری حسابات اور مالی خساروں میں اضافہ، مالی منڈیوں میں جاری افراتفری کا بالواسطہ اثر وغیرہ۔ جو مجموعی طور پر مالی نظام کے لیے اہم جھٹکے ہو سکتے ہیں۔

دوسرے مرحلے میں معاشی ماحول پر پڑنے والے متعلقہ جھٹکوں کے اثرات کا جائزہ لینے کے لیے میکرو اکانومیٹرک ماڈلز استعمال کیے جاتے ہیں۔ مسلسل معاشی صورتحال میں مخصوص جھٹکوں کا جائزہ لینے کے لیے مختلف ماڈلز کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اس عمل میں متعلقہ اعداد و شمار کی مدد سے مختلف رابطوں کی جانچ اور ترسیلی میکانیت کی شناخت کی جاتی ہے۔ اس مشق میں پہلے مرحلے میں شناخت کیے گئے جھٹکوں کے ردعمل میں معاشی تغیرات (جیسے جی ڈی پی، شرح سود، شرح مبادلہ، بیروزگاری کی شرح، اثاثوں کی قیمت وغیرہ) کے آئندہ کے ممکنہ طرز عمل کے بارے میں پتہ چلتا ہے۔

تیسرے مرحلے میں قرض خطرے کے ماڈل کا تخمینہ لگایا جاتا ہے۔ اس مرحلے میں عام طور پر اعداد و شمار کی دستیابی پر انحصار کرتے ہوئے دو راستے استعمال کیے جاتے ہیں۔ پہلا راستہ یہ ہے کہ معاشی ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں کے اثرات کو قرض خطرہ ماڈلز کے تخمینے کے ذریعے شعبہ جاتی اظہاریوں میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ خاص طور پر شعبہ جاتی نادہندگی کے امکانات یا شعبہ جاتی دیوالیہ پن کا تعلق معاشی متغیرات سے ہے۔ یہ معلومات چوتھے مرحلے میں بینک کے قرضوں کے نقصانات کا تخمینہ لگانے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ بینکوں کے قرضہ جاتی معیار کے اظہاریوں (قرضوں کے نقصان کی گنجائش، غیر ادا شدہ قرضے وغیرہ) کا معاشی تغیرات سے براہ راست تعلق ہے۔ اور دوسرے راستے کے مطابق یہ اظہاریے بینکوں کے قرضوں کے نقصانات کا حساب

31 اس مکالے کے مصنف نے اپنے مسودہ پر آئی ایم ایف کے ادارے سے تعلق رکھنے والے ڈاکٹر برخارد دریس (ایس ای اے سی ای این-ایف ایس آئی- آئی ایم ایف میں مالی استحکام کے لیے اقتصادی پالیسیوں پر علاقائی سیمینار میں کورس انسٹرکٹر) کی مفید رائے کو سراہا ہے۔

32 معاشی دباؤ کی جانچ کا عمومی ڈھانچہ مارٹن (2007)ء، ویلنٹینی اینڈ ریز اور وراساری (2008)ء اور ہالڈین ای ٹی۔اے ایل (2007)ء سے ماخوذ ہے۔

لگانے میں مدد دیتے ہیں۔ اگلے مرحلے میں خطرے کو برداشت کرنے کی صلاحیت کے لحاظ سے بینکوں کے قرضوں کے نقصانات کا لائحہ عمل تیار کیا جاتا ہے۔ آخر میں اگر ان بینکوں کو نو سرمائیت درکار ہو یا مالی استحکام اور معاشی صورتحال کے مضمرات بھی ہوں تب بازرسی کے اثرات بھی مرتب ہو سکتے ہیں۔

معاشی دباؤ کی جانچ کے لیے ایک سادہ سا عمومی ڈھانچہ اسی طرح تیار کیا جاسکتا ہے جس کی تکمیل میں کئی چیلنجز شامل ہیں۔ مزید برآں میکرو اکانومیٹرک ماڈلز سے منسلک معاملات کے علاوہ مالی اداروں کے ٹھوس اقدامات اور پالیسی ردعمل کے بازرسی اقدامات کو شامل کرنے کے متعلق ترسیلی میکانیت اور خطراتی ماڈلز کے مسائل تشویشناک ہو سکتے ہیں۔ مرکزی بینک کی جانب سے کیے گئے سروے کے مطابق دباؤ کی جانچ کی مہارتوں سے صاف ظاہر ہوتا ہے کہ معاشی دباؤ کی جانچ کے مجموعی ڈھانچے میں اب تک ترقی ہو رہی ہے۔ بیان کیے گئے مسائل اور محرکات کے، اس تحقیقی مکالے میں بینکاری نظام کے مجوزہ قرض خطرہ ماڈل پر بحث کی گئی ہے۔ جس میں قرضہ جاتی معیار کے اظہاریوں کو معاشی تغیرات سے جوڑا گیا ہے جو کہ معاشی دباؤ کی جانچ کا ایک اہم مرحلہ ہے۔[33] یہ ماڈل جزدانی نقصان کی تقسیم کے تعین کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ خط بنیاد اور دباؤ کی صورتحال کے تحت متوقع اور غیر متوقع نقصان کا بھی حساب لگایا جاتا ہے۔

قرض خطرہ ماڈل

ایک ایسا ماڈل ہے جس میں مالی ادارے کی تمام پالیسیوں، اور کاروباری طریقہ کار کو اس کے قرضے کے نقصانات میں پی ڈی ایف کا تخمینہ لگاتے وقت مدنظر رکھا جاتا ہے۔ پی ڈی ایف نہ صرف قرضوں کی جزدانی کے خطرے کی عکاسی کرتا ہے بلکہ ترجیحی وقتوں میں متوقع اور غیر متوقع قرضوں کے نقصانات کا حساب لگانے میں بھی مدد دیتا ہے۔ وقت کے کسی بھی حصے میں متوقع قرضے کا نقصان (یا قرض خطرہ) قرضے کی تمام سہولیات کے لیے کمپنیوں یا افراد کے نادہندگی کی وجہ سے متوقع قرضے کے نقصانات کا مجموعہ ہے۔ ریاضی کے مطابق اسے درج ذیل طریقے سے لکھا جا سکتا ہے:

$$EL_t = \sum_{i=1}^{n} E_{i,t} - PD_{i,t} - LGD_{i,t}$$

جہاں جزدان کے متوقع نقصانات ؛ELtافراد یا کمپنیاں،tوقت ؛E it افراد یا کمپنیوںi کے نادہندہ ہونے کا امکان،tوقت ؛LGDitنادہندگی کے باعث متوقع نقصانات کو ظاہر کرتا ہے۔اس ماڈل کے حتمی نتائج کا دارومدار ماڈل کے مفروضوں اور تینوں اجزا کے فنکشنل تخصیصات کے انتخاب پر ہوتا ہے۔

خطرہ قرض کے ماڈل کے لٹریچر سے ظاہر ہوتا ہے کہ یہ بنیادی طور پر معاشی متغیرات اور نادہندگی کے امکان (پی ڈی) کے درمیان تعلق پر ارتکاز کرتا ہے۔ تجرباتی تحقیق کے مقصد کے پیش نظر پی ڈی کے اعداد و شمار کی غیر موجودگی میں دیوالیہ پن کے واقعات کی تعداد یا قرضہ جاتی معیار کے اظہاریوں کو استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ ایل جی ڈی پر تجرباتی کام کی وجہ سے محدود اعداد و شمار کے باعث زیادہ مسائل کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

طریقہ کار

جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے دیوالیہ پن اور نادہندگی کی شرح سے متعلق اعداد و شمار کی عدم دستیابی کے باعث تجرباتی ماڈل میں اثاثہ جات کے وصفی اظہاریوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ کار غیر ادا شدہ قرضوں (این پی ایلز) کے لیے بلاشکے وغیرہ (2001ء) کے طرز فکر پر مبنی ہے۔ جس نے اس مفروضے کو استعمال کیا کہ معاشی ماحول میں ترقی سے غیر ادا شدہ قرضوں پر اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ اس طرز فکر کی عمومی تخصیص ریاضی میں اس طرح بیان کی جاسکتی ہے:

NPLTLRt = f(macro vairables)+et

جہاں NPLTLR غیر ادا شدہ قرضہ جات کا مجموعی قرضوں کا تناسب؛ f فاعلی ہیت اور etاس عام تخصیص میں کوئی بھی فاعلی ہیت اور کئی معاشی متغیرات کو اعداد و شمار کی دستیابی کے لحاظ سے شامل کیا جاسکتا ہے۔ اس مشق کے لیے حتمی خطی تخصیص کو استعمال کیا جاتا ہے جو درج ذیل ہے:

33 قرض خطرہ ماڈلز اور اس کی تکنیکی جزویات کے لٹریچر پر تفصیلی جائزہ اسٹیٹ بینک کی آنے والے مالی استحکام کے مکالے میں شائع کیا جائے گا۔

$$R_t = \beta_0 + \beta_1 * RIR_t + \beta_2 * Erate_t + \beta_3 * GDP_t + \beta_4 * NPLTLR_{t-1} + \varepsilon_t$$

جہاں RIR اوسط شرح قرض کا حقیقی وزن، Erate اوسط شرح مبادلہ، اور جی ڈی پی خام ملکی مصنوعات کی شرح نمو کو ظاہر کرتا ہے۔

اس کے دوسرے مرحلے میں معاشی متغیرات کی محرکات کا ماڈل بنانا ہے۔معیشت کے لیے میکرو اکانومیٹرک ماڈلز کے ذریعے معاشی متغیرات کے طرزعمل کا تعین کرنا چاہیے۔ اس مقصد کے لیے کسی بھی دوسرے اقسام کے ماڈلز کو استعمال میں لایا جا سکتا ہے۔ اس مکالے میں تمام تینوں متغیرات کے لیے اے آر ایم اے (auto regressive and moving average) ساخت کو استعمال کیا گیا ہے۔[34] اگلے مرحلے میں ماڈل (تفرقات کا ویریئنس - کوویریئنس میٹرکس) کی تمام رگریشن کی طرف سے اختراعات کے فرضی خطوط کو استعمال کر کے کوریلیشن ساخت بنائی جاتی ہے۔ آخر میں معاشی متغیرات کی آئندہ کی قدروں اور ماڈل کے کوریلیشن ساخت پر مبنی بے ترتیب اختراعات کو غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب کی نقل کاری (simulation) اور جزدان کے نقصانات میں استعمال کیا جاتا ہے۔[35]

اعدادوشمار اور تخمینہ

اس مشق میں سالانہ اعدادوشمار استعمال کیے جاتے ہیں۔ جن میں 1973ء سے لے کر 2007ء تک کے اعدادوشمار لیے جاتے ہیں۔ تاہم بنیادی غیرادا شدہ قرضوں کا تناسب[36] اور معاشی متغیرات رگریشن کے لیے دستیاب اعدادوشمار کی روشنی میں یہ نمونے مختلف النوع کے ہوتے ہیں۔ خاص طور پر غیرادا شدہ قرضوں کی رگریشن کا تخمینہ 1990ء سے لے کر 07ء[37] کے اعدادوشمار سے نکالا جاتا ہے اور معاشی متغیرات کے لیے اے آر ایم اے ساخت کا تخمینہ 73ء سے لے کر 07ء کے اعدادوشمار سے لگایا گیا ہے۔ یہ تخمینہ غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب اور معاشی متغیرات کے اے آر ایم اے ساخت کے لیے بہترین رگریشن کی تلاش کے لیے لگایا گیا ہے۔ غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب کی رگریشن کے نتائج سے ظاہر ہوتا ہے کہ تمام معاشی متغیرات شماریاتی لحاظ سے اہم ہیں۔ ان میں متوقع علامات اور مضبوط توضیحی طاقت ہے (**جدول1**)۔

جدول 1 : رگریشن کے نتائج

منحصر متغیر: غیرادا شدہ قرضوں اور قرضوں کا تناسب

	عددی سر	ٹی-شماریات
مستقل	12.179	4.689
حقیقی شرح سود t	0.354	2.184
شرح مبادلہ ti	-0.122	-4.175
جی ڈی پی کی شرح نمو t	-0.570	-1.967
غیرادا شدہ قرضوں اور قرضوں کا تناسب t-i	0.615	6.361
مطابقت کردہ آر اسکوائر	0.947	
مشاہدوں کی تعداد	18	

مطابقت کردہ آر اسکوائر کی بلند قدر سے ظاہر ہوتا ہے کہ تخمینے کی مدت کے دوران غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب میں 90 فیصد سے زائد تبدیلی وضاحتی متغیرات کی وجہ سے ہوئی ہے؛ جو **شکل 2** سے ظاہر ہے۔ جس میں اصل اور تخمینہ لگائے ہوئے غیرادا شدہ قرضوں کی شرح کی تصویرکشی کی گئی ہے۔ رگریشن کے نتائج سے ظاہر ہوتا ہے کہ حقیقی شرح سود میں 100 بیسس پوائنٹس اضافہ غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب میں 35 بیسس پوائنٹس اضافے کی وجہ سے ہوا ہے۔ اسی طرح نامیہ شرح مبادلہ میں کمی اور جی ڈی پی کی شرح نمو میں اضافے کے باعث کمرشل بینکوں کے غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب میں کمی ہوئی ہے۔ بہرحال جی ڈی پی کی نمو اور غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب کے درمیان منفی ربط واضح ہے۔ شرح مبادلہ میں کمی سے خصوصی قرض گیری جیسے برآمدکنندگان کی قرضہ واپس کرنے کی صلاحیت میں مضبوطی کا امکان ہے۔ بینکوں سے مجموعی قرضوں کے جزدان میں ٹیکسٹائل کے شعبے کا بڑا حصہ اور ملکی کل برآمدات کو دیکھتے ہوئے اس نتیجے کو باآسانی سمجھا جا سکتا ہے۔

34 سادہ اے آر ایم اے ماڈل میں متغیرات کی محرکات کی گذشتہ کوریلیشن نمونوں کی مدد سے وضاحت کی گئی ہے۔

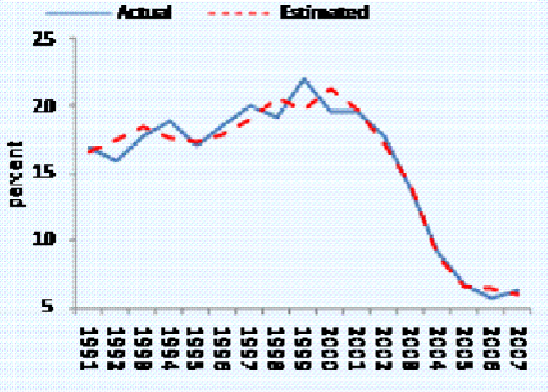
35 نقل شدہ جزدانی نقصانات معاشی دباؤ کی جانچ کی مشق کے لیے بنیادی کیس کی صورتحال کی نمائندگی کریں گے۔

36 غیرادا شدہ قرضے کے تناسب کا مطلب کمرشل بینکوں کے مجموعی قرضوں اور غیرادا شدہ قرضوں کا تناسب ہے۔

37 غیرادا شدہ قرضوں کا اعدادوشمار صرف 1990ء سے دستیاب ہے۔

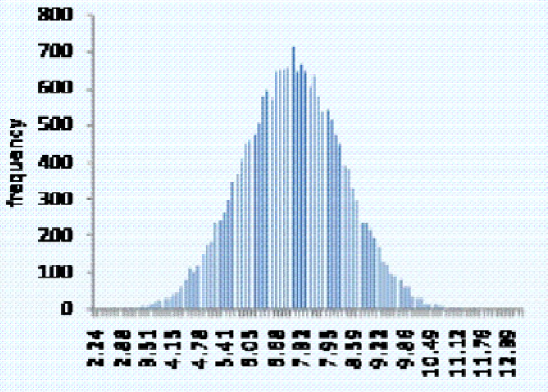
اگلے مرحلے میں غیر ادا شدہ قرضوں کی زائد رگریشن کے ساتھ معاشی متغیرات کی اے آر ایم اے تخصیص کو پیشگی ایک مدت کی قدر (سال 2008ء کے لیے) کو غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب کی نقل کاری کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مونٹی کارلو نقل کاریوں کو استعمال کرتے ہوئے غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب کی 20,000 قیمتیں بنیادی صورتحال کی شکل میں وجود میں آئی ہیں۔[38] خیال کیا جاتا ہے کہ نقل کاری کے عمل میں تمام معاشی متغیرات تاریخی اعداد و شمار پر مبنی اے آر ایم اے ساخت کے مطابق اپنا طرز عمل اختیار کریں گے۔ غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب کی تقسیم تقریباً عام ہوتی ہے (**شکل 3**)۔ توضیحی شماریات سے بھی عام تقسیم ہوتی ہے اگر پیمانے میں: (1) جھکاؤ منفی 0.023؛ تعددی تقسیم (kurtosis) 3.01؛ اور عام تقسیم کی منسوخی کے تحت Jarque-Bera ٹیسٹ کا امکان 0.387 ہو۔ مذکورہ تقسیم کی بدولت غیر ادا شدہ قرضوں کا تناسب 12.7 فیصد ہو گیا جو کہ سال 07ء کے تناسب کے مقابلے میں دگنا ہے لیکن 90ء کی دہائی کی دوسری ششماہی یہ تناسب 57.7 فیصد کی انتہائی قیمت پر دیکھا گیا تھا۔

شکل 2: غیر ادا شدہ قرضوں کا اصل تناسب بمقابلہ تخمین شدہ تناسب



بینکاری شعبے میں قرضوں کے نقصانات کا حساب لگانے کے لیے غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب کی نقل کاری تقسیم استعمال کی جاتی ہے۔ غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب کے درمیان فرق سے جزدانی نقصانات کا حساب لگایا جاتا ہے۔ یہ حساب کچھ کامل اور مفصل مفروضوں کو بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔ خاص طور پر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ بینکاری شعبہ اگلے ایک سال تک نئے قرضوں میں توسیع نہیں کرے گا۔ یہ مفروضہ منفی قرضوں کے نقصانات فراہم کرتا ہے جب 07ء کے لیے نقل شدہ غیر ادا شدہ قرضہ جات کے تناسب کی قیمت (یعنی 6.3 فیصد) سے کم ہو۔ غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب میں کمی کا نتیجہ یہ نکلا کہ سال کے دوران کچھ غیر ادا شدہ قرضے منافع بخش اثاثے ثابت ہوئے۔ مزید برآں نقصانات کا حساب لگانے کا مطلب یہ ہوا کہ نئے قرضوں کی فراہمی کی قیمت سال کے دوران غیر ادا شدہ قرضوں کی قیمت کے برابر ہو گی۔ یہ مفروضہ اس لحاظ سے مفید ہے کہ پاکستان میں تموین کی ضروریات نکالنے کے لیے ضمانت کی لازمی فروخت کے فائدے میں بینکوں کو اجازت نہیں ہے۔[39]

شکل 3: غیر ادا شدہ قرضوں کا تخمین شدہ تناسب



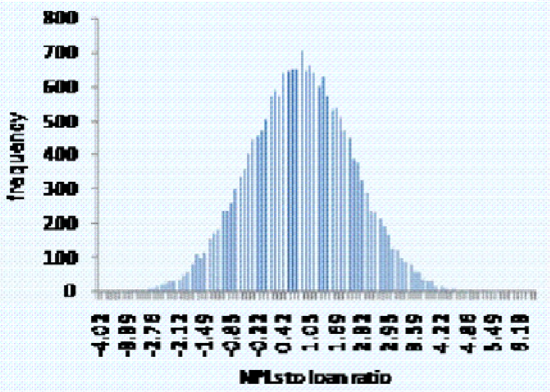
شکل 4 میں تمام مفروضوں کے مطابق بنیادی صورتحال کے لیے قرضوں کے نقصانات کی تقسیم کی تصویر کشی ہوتی ہے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ نقصانات کی تقسیم تقریباً معمولی ہے۔ انتہائی واقعات رونما ہونے کے بلند امکان کی وجہ سے اس طرح کی تقسیم کو پُر خطر سمجھا جاتا ہے۔ ایک سال کے دوران متوقع اور غیر متوقع جزدانی نقصانات کے لیے مذکورہ تقسیم **جدول 2** میں بیان کی گئی ہیں۔ 99.9 ویں صدیہ پر نقصانات خام قرضہ جات کا 4.69 فیصد ہے۔ دوسرے الفاظ میں نقل کاری سے ظاہر ہوتا ہے کہ 1000 میں سے ایک گنا امکان اس بات کا ہے کہ جزدانی نقصانات خام قرضوں کے 4.69 فیصد سے زائد ہو سکتے ہے۔

38 نقل کاری کے لیے سب سے پہلے اے آر ایم اے ساخت کی مدد سے معاشی متغیرات کی پیش گوئیوں کا حساب لگایا جاتا ہے۔ عمومی معیاری تقسیم کے بے ترتیب اعداد اور بقایا کوریلیشن ساختوں کی تمام مساواتوں کو استعمال کرتے ہوئے ہر پیش گوئی کی ہوئی قدر میں بقایا کو جمع کیا جاتا ہے۔ معاشی متغیرات کی یہ نقل شدہ قدریں غیر ادا شدہ قرضوں کی نقل شدہ قدروں کا حساب لگانے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ مراحل غیر ادا شدہ قرضوں کی تقسیم معلوم کرنے کے لیے 20,000 دفعہ دہرائی جاتی ہیں۔

39 بی ایس ڈی سرکولر نمبر 7، 12 اکتوبر 2007ء۔

آخر میں بینکاری نظام میں خطرہ برداشت کرنے کی صلاحیت کی بنا پر متوقع نقصانات کا اثر بینکوں سے جاری ہونے والے قرضوں، سرمایہ خطر اور خطرہ بہ وزن اثاثے سے نکالا جاتا ہے۔ بینکوں سے جاری ہونے والے قرضوں کے ذریعے متوقع نقصانات کی مقدار کا حساب دسمبر 2007ء کے اختتام پر کیا جاتا ہے۔ سرمایہ خطر اور بینکاری شعبے کے اثاثے دونوں، متوقع نقصانات میں مطابقت لاتے ہیں۔ نظرثانی شدہ سرمایہ اور خطرہ بہ وزن اثاثے کا تناسب بعدازاں نکالا جاتا ہے۔ اس عمل میں نقصان کی رقم بینکاری شعبے کے سرمائے خطر سے براہ راست لی جاتی ہے جس طرح محتاطیہ ضوابط کے تحت 100 فیصد تموین کی ضرورت ہے۔ نقصان کی رقم خطرہ اثاثوں کے ذریعے سے بھی برابر کی جاتی ہے جو یقینی طور پر نقصانات کو قلم زد خیال کیا جاتا ہے۔ سال 2007ء کے دوران اصل شرح کفایت سرمایہ اور نظرثانی شدہ شرح کفایت سرمایہ کے درمیان فرق بینکاری شعبے کے شرح کفایت سرمایہ پر متوقع نقصانات کو ظاہر کرتا ہے۔ مطابقت شدہ شرح کفایت سرمایہ کا 13.21 فیصد اور متوقع نقصانات کے باعث 55 بیسس پوائنٹس کی کمی بینکوں کے لیے کم از کم 8 فیصد ضروریات سے زیادہ بلند ہے۔[40]

شکل 4: تخمین شدہ جزدانی نقصان کی تقسیم



جدول 2 : مجموعی قرضوں میں فیصد نقصانات

متوقع نقصان	0.78
غیر متوقع نقصانات (اتنے فیصد پر)	
95.0%	2.87
99.0%	3.69
99.9%	4.69

دباؤ کی جانچ: جی ڈی پی کے جھٹکے[41]

اس عمل میں مونٹی کارلونقل کاری کو استعمال کرنے کا بنیادی مقصد بینکاری شعبے کے دباؤ کی جانچ کا جائزہ لینا ہے۔ اس عمل میں دباؤ کے جانچ کے مفروضے کا انتخاب کرنا سب سے اہم مرحلہ ہے۔ تاہم دباؤ کی صورتحال کی وضاحت کے لیے کئی طریقہ کار ہیں۔ جو کہ یک عناصر حساسیت سے لے کر کثیر معاشی صورتحال کے تجزیے تک پھیلا ہوا ہے جو معیشت کے میکرو اکانومیٹرک ماڈلز پر مبنی ہوتا ہے۔ جی ڈی پی کی نمو کے لیے تاریخی بدترین کیس کو استعمال میں لاتے ہوئے اس عمل کو مکمل کیا گیا ہے۔

اس کے لیے سب سے پہلے جی ڈی پی رگریشن کے بقایا کی انتہائی منفی قدر کی نشاندہی کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس قدر کو بقایا میں تغیرپذیری کی معلومات کی بنیاد پر معیاری بنایا گیا ہے۔ اس حاصل ہونے والی قدر کو عمومی معیار کے بے ترتیب متغیرات سے تبدیل کر دیا جاتا ہے۔ یہ مرحلہ غیرادا شدہ قرضوں کے تناسب کے لیے مونٹی کارلو 20,000 کی نقل کاری میں استعمال کیا گیا ہے۔ حاصل ہونے والے غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسبِ تقسیم کو بنیادی کیس کے دباؤ کی صورتحال کے نتائج کے ساتھ تقابل کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ **شکل 5** میں 7.0 سے 7.9 تک تقسیم کے اوسط میں نمایاں تبدیلی کی عکاسی کرتی ہے۔ ان دونوں تناسبوں میں پایا جانے والا فرق مذکورہ بالا منفی جھٹکے کے اثر کی ترجمانی کرتا ہے۔ دباؤ کی صورتحال کے نتیجے میں نقل شدہ غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب کو پہلے بیان کیے گئے مفروضوں کی تحت جزدانی نقصان کے حساب کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ متوقع جزدانی نقصانات مجموعی قرضوں کے 1.63 فیصد تک پہنچنے کا امکان ہے (**جدول 3**)، جو کہ بنیادی صورتحال کے لحاظ سے متوقع نقصانات سے 85 بیسس پوائنٹس زیادہ ہے۔ دباؤ کے لحاظ سے بڑھتے ہوئے غیر متوقع نقصانات جدول سے صاف ظاہر ہے۔

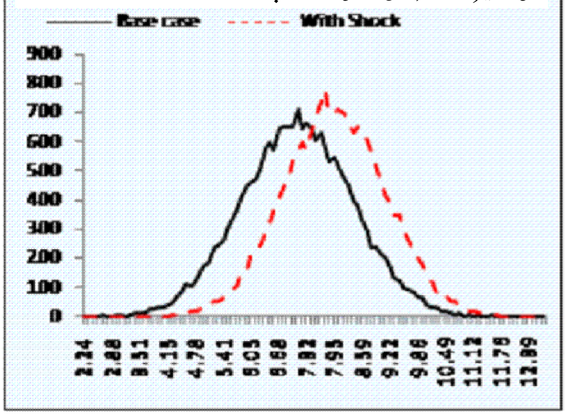
بینکاری شعبے کی خطرہ مول لینے کی صلاحیت سے ان نقصانات کے تعین سے ظاہر ہوتا ہے کہ دباؤ کی صورتحال پیش آنے کے نتیجے میں شرح کفایت سرمائے

40 یہ بات قابل غور ہوسکتی ہے کہ اس طرح کے تجزیوں میں دباؤ کی جانچ کو تفصیل کے ساتھ پیش کیے جانے کا منصوبہ نہیں ہوتا بلکہ دباؤ کی جانچ کے طریقہ کار کے بارے میں وضاحت کر دی جاتی ہے۔

41 یہاں یہ امر قابل ذکر ہے کہ دباؤ کی جانچ کے عمل کو تفصیلی طور پر انجام نہیں دیا جائے گا البتہ یہ بیان کیا جائے گا کہ اس طرح کے تجزیے میں دباؤ کی جانچ کا عمل کیسا ہوسکتا ہے۔

میں 116 بیسس پوائنٹس کمی کی توقع ہے ۔ مطابقت کردہ 12.6 فیصد (کم سے کم ضروریات سے 1.5 گنا سے زیادہ) شرح کفایت سرمایہ بینکاری شعبے کی جی ڈی پی کے بدترین جھٹکوں کو برداشت کرنے کی عکاسی کرتا ہے۔

شکل 5: غیر ادا شدہ قرضوں کا تخمینہ شدہ تناسب



ماحصل اور مستقبل کے امکانات

یہ تحقیقی مقالہ معاشی دباؤ کی جانچ پر کام کرنے کی ایک ابتدا ہے جس میں قلیل تا طویل مدتی پیش رفت کے حوالے سے اپنا کردار ادا کیا گیا ہے۔ اس میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والی دباؤ کی جانچ کی تکنیک بیان کی گئی ہے جس کا پاکستانی بینکاری نظام پر اطلاق ہوتا ہے۔ جس میں معاشی تغیرات کی مدد سے غیر ادا شدہ قرضوں اور قرضوں کے تناسب کے درمیان رابطوں کا تخمینہ لگانے کے لیے سالانہ اعداد و شمار کو استعمال کیا جاتا ہے۔ اے آر ایم اے ساخت کی مدد سے معاشی تغیرات کے محرکات کے ماڈلز بنائے گئے ہیں۔ جس میں سب سے موزوں رگریشن غیر ادا شدہ قرضوں کے تناسب میں ماضی کی پیش رفت کو کافی مؤثر ظاہر کرتا ہے۔ مزید برآں بنیادی کیس کی صورتحال کے لیے غیر ادا شدہ قرضوں اور قرضوں کے تناسب کی نقل کاری میں معاشی متغیرات کے لیے تخصیصات کو استعمال کیا گیا۔ ایک سال کے عرصے کے لیے کوئی نیا قرضہ جاری نہ کرنے کا مفروضہ کے تحت حاصل ہونے والے نتائج کو جزدانی نقصانات کی تقسیم کا حساب لگانے کے لیے استعمال کیا گیا۔ بنیادی کیس کی صورتحال کے لیے متوقع اور غیر متوقع دونوں طرح کے نقصانات کا تخمینہ لگایا گیا۔ جس کے تحت متوقع جزدانی نقصان مجموعی قرضوں کا 0.78 فیصد ہے۔ اس ماحول میں دباؤ کے جانچ کی وضاحت بینکاری شعبے میں جی ڈی پی کے نقصان کی تقسیم کے متعلق بدترین تاریخی صورتحال کے اثرات کے تجزیے سے بھی ہوتی ہے۔ جس کے نتیجے سے ظاہر ہوتا ہے کہ بینکاری کا شعبہ ان جھٹکوں کو برداشت کرنے کی بھرپور صلاحیت رکھتا ہے۔

جدول 3: مجموعی قرضوں میں فیصد نقصانات

	بنیادی خط	زیر دباؤ
متوقع نقصان	0.78	1.63
متوقع نقصان (اتنے فیصد پر)		
95.0%	2.87	3.56
99.0%	3.69	4.34
99.9%	4.69	5.23

مذکورہ بالا معاشی دباؤ کی جانچ کے ڈھانچے کو سالانہ بنیادوں پر بینکاری شعبے کے استحکام کے معیار کو ناپنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ چونکہ اس قسم کی یہ پہلی مشق ہے اس لیے اس عمل کو مسلسل بہتر بنانے کی ضرورت ہے جو کہ درج ذیل ہیں:

☆ **منحصر متغیرات میں بہتری لانا:**

اس مشق میں غیر ادا شدہ قرضوں کا تناسب منحصر متغیرات کے طور پر استعمال کیا گیا ہے تاہم لٹریچر میں دیگر اظہاریے جیسے قرضوں کی فراہمی کو بھی استعمال کیا گیا ہے۔ مزید برآں منحصر متغیرات کو لاگ کی شکل میں تبدیلی کر کے متعدد مشقوں میں استعمال کیا گیا ہے۔ اس حوالے سے مزید اقدامات میں منحصر متغیرات کی تعریف میں بہتری لانا ہے۔

☆ **معاشی متغیرات:**

اے آر ایم اے ساخت کی مدد سے معاشی تغیرات کے محرکات کے ماڈلز بنائے گئے ہیں۔ کلی معاشی متغیرات کے ذریعے معاشی متغیرات کے آئندہ کے طرز عمل کو جاننا چاہیے۔ معاشی ماڈلز کی غیر موجودگی میں معاشی متغیرات کی تخصیص میں مزید بہتری لانے کا کام کیا جا سکتا ہے۔ معاشی متغیرات کے لیے وی اے آر کا ماڈل بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔

☆ **صورتحال کی تشکیل:**

اس مشق میں دباؤ کی جانچ کے لیے بدترین تاریخی صورتحال کے اثرات کا تجزیہ کیا گیا ہے۔ دیگر طریقہ کار جیسے صورتحال کی بنیاد پر متغیرہ کی مقداروں کے اوسط سے فرق کی مقدار کی تفصیل کو آئندہ کے کاموں میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ صورتحال کا انتخاب ایک مسلسل عمل ہے۔ جس کی وجہ ملکی اور بین الاقوامی معاشی اور مالی ماحول ہے۔

☆ **ترسیلی میکانیت:**

ترسیلی میکانیت کے ماڈلز پر کام شروع کرنے کے لیے ضروری ہے کہ یہ معلوم کیا جائے کہ معاشی جھٹکوں کے اثر کو بینکاری شعبے تک کیسے منتقل کیا جا سکتا ہے۔ جس سے ممکنہ رابطوں کا اندازہ لگایا جا سکے گا۔

☆ **ڈیٹا فریکوئنسی:**

یہ مشق سالانہ اعدادوشمار پر مبنی ہے۔ جس کے اگلے مرحلے میں سہ ماہی اعدادوشمار کو مدد سے اس کی نقل تیار کی جاتی ہے۔ اسٹیٹ بینک کے بینکنگ سرویلینس ڈیپارٹمنٹ نے غیرادا شدہ قرضوں کا معاشی متغیرات کے ساتھ تعلق ایک ماڈل پہلے ہی سے تیار کیا ہے جس میں سہ ماہی اعدادوشمار استعمال کیے گئے ہیں۔ اب اس رگریشن تجزیے کو بہتر بنانے کی ضرورت ہے کیونکہ یہ سہ ماہی غیرادا شدہ قرضوں میں صرف 60 فیصد متغیرات کی وضاحت کرتا ہے۔ مزید برآں معاشی متغیرات میں سے ایک متغیر شماریاتی لحاظ سے غیراہم ہے جبکہ دوسرا غلط علامت کو ظاہر کرتا ہے۔

☆ **بازرسی اثرات:**

آخر میں بازرسی کے اثرات کی تشکیل پر بھی توجہ دینے کی ضرورت ہوگی۔ حقیقتاً تحقیق کے لیے یہ ایک چیلنجنگ کام ہے کیونکہ عام طور پر جھٹکوں پر بینک کے ردعمل کا ماڈل بنانا مشکل عمل ہے۔

حوالہ جات

حصہ الف

بینک آف انگلینڈ (2007ء)، "A New Approach to Assessing Risks to Financial Stability" مالی استحکام رپورٹ نمبر 2 - اپریل۔

ڈیوس ای فلپ اور کریم، دلربا (2007ء)، "Comparing Early Warning System for Banking Crises"، برونیل یونیورسٹی اور این آئی ای ایس آر۔

گڈہارٹ، سی اے ای اور سموکوس، ڈی پی (2007ء)، "Analysis of Financial Stability"، نومبر 2007ء میں بینک آف کینیڈا کی سالانہ کانفرنس "Developing a Framework to Assess Financial Stability" میں پیش کیا گیا۔

گڈہارٹ، سی اے ای (2006ء)، "A Framework for Assessing Financial Stability" بینکاری و مالیات کا جرنل، جلد 30: 3415-3422

گڈہارٹ، سی اے ای (؟)، "Some New Directions for Financial Stability?" لندن اسکول آف اکنامکس میں پر جیکبسن کا لیکچر

گرے، ایف ڈیل، مارٹن سی رابرٹ اور بوڈی، زیڈ (2006ء)، "A New Framework for Analyzing and Managing Microfinancial Risks of an Economy"، ورکنگ پیپر نمبر 07-026۔

آئی ایم ایف اور عالمی بینک (2003ء)، "Analytical Tools for the FSAP"

جونز، ایم ٹی، پی ہلبرز اور جی سلیک (2004ء)، "Stress Testing Financial Systems: What to Do When the Governor Calls" آئی ایم ایف ورکنگ پیپر ڈبلیو پی/04/127

سہاج والا، آر، اور پی وی ڈی برگ (2000ء)، "Supervisory Risk Assessment and Early Warning Systems"،

بینکاری نگرانی پر بازل کمیٹی ورکنگ پیپرز نمبر 4

شناسی، گیری جے (2004ء)، "Defining Financial Stability" آئی ایم ایف ورکنگ پیپر ڈبلیو پی/187/04

عالمی بینک اور بین الاقوامی زری فنڈ (2005ء)، "Financial Sector Assessment: A Handbook"، باب 2 اور 3۔

حصہ ب

بورڈو، مائیکل ڈی اور ویلوک، ڈیوڈ سی (1998ء)، "Price Stability and Financial Stability: The Historical Record." Federal Reserve Bank of St. Louis Review, September, pp. 41-62

بورڈو، مائیکل ڈی، مائیکل جے ڈوئیکر اور ڈیوڈ سی ویلوک (2000ء)، "Aggregate Price Stability and Financial Stability: A Historical Analysis." Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Series, No 2000-005B

بوریو، سی، سی فرفائن اور پی لو (2001ء)، "Procyclicality of Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options." In Marrying the Macro- and Micro-prudential Dimensions of Financial Stability" BIS papers, No.1, pp 1-157

بوریو، سی اور پی لو (2002ء)، "Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus." Paper presented at the BIS Conference on "Changes in Risk through Time: Measurement and Policy Options" BIS Working paper No. 114

بوریو، سی اور پی لو (2003ء)، "Imbalances or 'Bubbles'? Implications for Monetary and Financial Stability." In W. Hunter, G. Kaufman and M. Pomerleano (Eds.) Asset Price Bubbles: The Implications for Monetary Policy, Regulatory and International Policies, MIT Press, January, Chapter 17, pp. 247-270

بوریو، سی، ڈبلیو انگلش اور اے فلارڈو (2003ء)، "A Tale of Two Perspectives: Old or New Challenges for Monetary Policy" BIS Working Papers No. 127

بخاری، ایس عدنان ایچ اے ایس اور خان، صفدراللہ (2008ء)، "Estimating Output Gap for Pakistan Economy: Structural and Statistical Approaches." SBP Working Papers Series, No. 24

کارگل، ٹامس، مائیکل ہچیسن اور تاکاتوشی ایتو (1997ء)، "The political economy of Japanese monetary policy" Cambridge, MA: MIT Press

کروکٹ، اینڈریو (2003ء)، "Central banking under test?" presented at "Monetary Stability, Financial Stability and the Business Cycle" March 28-29, 2003 organized by Bank for International Settlements

فیل، جان اور شناسی، جیری (2005ء)، "Assessing Financial Stability : Exploring the Boundaries of Analysis, National Economic Review No. 192, April 2005

اسنگ، اوٹمر (2003ء)، "Monetary and Financial Stability: Is there a Trade-off?" presented at

جوننگ، لارس (1994ء)، "Depression in North: Boom and Bust in Sweden and Finland, 1885-1993"International Monetary Fund Seminar Paper

شوارٹز، اینا جے (1998ء)، "Financial Stability and the Safety Nets" in Williams S. Haraf and Rose Marie Kushneider, eds., Restructuring Banking and Financial Services in America, American Enterprises Institute, 1988, pp. 34-64

شوارٹز، اینا جے (1995ء)، "Why Financial Stability Depends on Price Stability." Economics Affairs, Vol.

15(4), pp 21-25

خصوصی سیکشن

ویرولینن رکمو (2004)ء، "Macro Stress Testing with a macroeconomic Credit Risk Model for Finland"۔ بینک آف فن لینڈ کا مکالہ

مارٹن چیاک (2007)ء، "Introduction to Applied Stress Testing" آئی ایم ایف کا مکالہ WP-07/59۔

ویلنٹینی اینڈریز، ماریانا اینڈ وساری، زولٹن (2008)ء، "Macro Stress Testing with Sector Specific Bankruptcy Models" ایم این بی کا مکالہ 2008/2۔

ہیل ڈین اے، ایس ہال اور ایس پزینی (2007)ء، "A New Approach to Assessing Risks to Financial Stability" بینک آف انگلینڈ، مالی استحکام رپورٹ نمبر 2-اپریل۔

بلاشکی، ڈبلیو، ایم ٹی جونز، گی مجنونی اور ایس ایم پیریا (2001)ء، "Stress Testing of Financial System: An overview of issues, methodologies, and FSAP Experiences" آئی ایم ایف کا مکالہ WP-01/88۔