

شماریات برائے معاشیات

گیارھویں جماعت کی درسی کتاب



5173

جامعہ ملیہ اسلامیہ، نئی دہلی



نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ



پہلا اردو ایڈیشن

جون 2006 بیساکھ 1927

دیگر طباعت

فروری 2015 ماگھ 1936

فروری 2016 ماگھ 1937

نومبر 2018 آگہن 1940

PD 3H SPA

© نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ، 2006

قیمت: ₹ ??.00

جملہ حقوق محفوظ

- ناشر کی پہلے سے اجازت حاصل کیے بغیر، اس کتاب کے کسی بھی حصے کو دوبارہ پیش کرنا یا باوجود اس کے ذریعے بازیافت کے سسٹم میں اس کو محفوظ کرنا یا برقیاتی، میکانیکی، فوٹو کاپنگ، ریکارڈنگ کے کسی بھی وسیلے سے اس کی تزیین کرنا منع ہے۔
- اس کتاب کو اس شرط کے ساتھ فروخت کیا جا رہا ہے کہ اسے ناشر کی اجازت کے بغیر، اس شکل کے علاوہ جس میں کہ یہ چھاپی گئی ہے یعنی، اس کی موجودہ جلد بندی اور سرورق میں تبدیلی کر کے، تجارت کے طور پر نہ تو مستعار دیا جاسکتا ہے، نہ دوبارہ فروخت کیا جاسکتا ہے، نہ کرایہ پر دیا جاسکتا ہے اور نہ ہی تلف کیا جاسکتا ہے۔
- کتاب کے صفحہ پر جو قیمت درج ہے وہ اس کتاب کی صحیح قیمت ہے۔ کوئی بھی نظر ثانی شدہ قیمت چاہے وہ بریکی مہر کے ذریعے یا چھپی یا کسی اور ذریعے ظاہر کی جائے تو وہ غلط تصور ہوگی اور ناقابل قبول ہوگی۔

این سی ای آر ٹی کے پبلیکیشن ڈویژن کے دفاتر

این سی ای آر ٹی کیپس

سری اروندو مارگ

نئی دہلی - 110016 فون 011-26562708

108,100 فٹ روڈ ہوسٹلے کیرے ہیلی

ایکسٹینشن بناشکری III اسٹیج

بنگلور - 560085 فون 080-26725740

نوجیون ٹرسٹ بھون

ڈاک گھر، نوجیون

احمد آباد - 380014 فون 079-27541446

سی ڈبلیو سی کیپس

برمقابل ڈھانگل بس اسٹاپ، پانی ہائی

کولکٹر - 700114 فون 033-25530454

سی ڈبلیو سی کانپلیکس

مالی گاؤں

گواہٹی - 781021 فون 0361-2674869

اشاعتی ٹیم

- ہیڈ، پبلیکیشن ڈویژن : محمد سراج انور
- چیف ایڈیٹر : شویتا ایل
- چیف بزنس منیجر : گوتم گانگولی
- چیف پروڈکشن آفیسر : ارون چنکارا
- ایڈیٹر : سید پرویز احمد
- پروڈکشن اسسٹنٹ : پرکاش ویر

سرورق : تصاویر اور تزئین
شویتا راؤ : سریتا ورماتھر

این سی ای آر ٹی واٹر مارک 80 جی ایس ایم کانڈر پرنٹ شدہ

سکرپٹری، نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ،
شری اروندو مارگ، نئی دہلی نے

میں چھپوا کر پبلیکیشن ڈویژن سے شائع کیا۔

پیش لفظ

قومی درسیات کا خاکہ (NCF)، 2005 کی سفارشات کے مطابق اسکول کے اندر اور اسکول کے باہر کی بچوں کی زندگی میں تال میل ہونا لازمی ہے۔ اس اصول نے کتابی آموزش کی میراث سے رخصتی کی سمت دیکھائی۔ اس میراث نے ایسے نظام کو پیدا کر دیا تھا جس نے اسکول، گھر اور کمیونٹی کے درمیان خلا پیدا کر دیا۔ قومی درسیات کے خاکہ 2005 کی بنیاد پر تیار کئے گئے نصابوں اور کتابوں نے اس بنیادی نظریہ کو عملی جامہ پہنانے کی نمایاں کوشش کی ہے۔ اس نے سمجھ کے دخل کے بغیر حافظہ کے چلن کو کم کرنے اور مختلف مضامین کے درمیان کھینچے گئے خطوط کو مٹانے کی کوشش کی۔ ہم توقع کرتے ہیں کہ یہ کوششیں دراصل ہمیں نمایاں طور پر تعلیم کے اس نظام کی سمت لے جائیں گی جہاں پر بچہ کو مرکزیت کا درجہ حاصل ہوگا جس کا خاکہ قومی تعلیمی پالیسی (1986) نے تیار کیا تھا۔

ان کاوشوں کی کامیابی کا انحصار اس بات پر ہوگا کہ اسکول کے پرنسپل اور ٹیچرس بچوں کو ان کی آموزش کے لئے کتنی حوصلہ افزائی کرتے ہیں اور بچوں کو سوالات کرنے کی تصوراتی سرگرمیوں کے لئے کتنا اکساتے ہیں۔ ہمیں یہ تسلیم کرنا ہوگا کہ بچوں کو فراہم کئے گئے موقعوں، اوقات اور آزادی سے ان میں نئی معلومات کا اضافہ ہوتا ہے اور یہ اضافہ وہ اپنے بڑوں سے ملی جانکاری سے حاصل کرتے ہیں۔ نصابی کتابوں کو امتحانات کے لیے واحد بنیاد تسلیم کر لینا ہی ایک اہم وجہ ہے جس سے مختلف وسائل اور مواقع ضائع ہو جاتے ہیں۔ بچوں میں تخلیق کاری اور پہل کاری کو پیدا کرنا اس وقت ہی ممکن ہے جب ہم بچوں کو سیکھنے کے عمل میں شرکاء کی حیثیت سے تسلیم کریں گے ناکہ ان کو معلومات حاصل کرنے کا جامد جسم سمجھتے رہیں گے۔

ان مقاصد سے مراد ہے کہ اسکول کے معاملات اور طور طریقوں میں قابل لحاظ تبدیلی لانا۔ روزمرہ کے نظام اوقات میں لچک پیدا کرنا اتنا ہی لازمی ہے جتنا کہ سال بھر کے لیے تیار کیے گئے کیلنڈر میں پڑھانے کے دنوں کو پڑھائی کے لئے ہی مختص رکھنا۔ بچوں کو پڑھانے اور ان کی جانچ کے لیے اپنائے گئے طریقہ بھی یہ طے کرتے ہیں کہ یہ نصابی کتابیں اسکول میں بچوں کی زندگی کو کتنا خوشگوار بناتی ہیں، نہ کہ اجیران بنانے کا وسیلہ بنتی ہیں۔ نصاب تیار کرنے والوں نے بچوں کی نفسیات کا لحاظ رکھتے ہوئے معلومات کی دوبارہ ڈھانچہ بندی کر کے نصاب کے وزنی ہونے کے مسئلہ کو حل کرنے کی کوشش کی ہے۔ نصابی کتاب غور و فکر کرنے، چھوٹے چھوٹے گروپ میں بات چیت کرنے اور اپنے ہاتھ سے کر کے سیکھنے کو ترجیح دے کر اور ان کے لئے مواقع فراہم کر کے ان کو کششوں کو بڑھا دیتی ہے۔

(vi)

اس کتاب کو تیار کرنے کے لئے نصابی کتاب تیار کرنے والی کمیٹی کے ذریعے کئے گئے اس اہم کام کو نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ سرانہتی ہے۔ صلاح کار کمیٹی کے چیئر پرسن پروفیسر ہری واسودیون اور اس کتاب کے خصوصی صلاح کار پروفیسر تپس مہدار کا کمیٹی کی رہنمائی کرنے کے لئے ہم، بہت بہت شکریہ ادا کرنا چاہتے ہیں۔ اس کتاب کو تیار کرنے میں بہت سے پٹچرس نے مدد کی ہے: ہم ان کے پرنسپل حضرات کا شکریہ ادا کرنا چاہتے ہیں جن کے تعاون سے یہ ممکن ہو سکا۔ ہم ان اداروں اور تنظیموں کے بھی احسان مند ہیں جنہوں نے اپنے وسائل، مواد اور افراد کو فیاضی سے استعمال کرنے کی اجازت دی۔ خاص طور پر ہم ان ممبران کے جو ثانوی اور اعلیٰ ثانوی تعلیم کا شعبہ، وزارت فروغ انسانی وسائل کے ذریعے بنائی گئی قومی نگرانی کمیٹی کے چیئر پرسن پروفیسر مری نال میری اور پروفیسر جی۔ پی۔ دلش پانڈے کا شکریہ ادا کرتے ہیں کہ انہوں نے اپنا قیمتی وقت اور تعاون دیا۔

ہم اس نصابی کتاب کے اردو ترجمے کی ذمہ داری بخوبی انجام دینے کے لیے جامعہ ملیہ اسلامیہ، نئی دہلی کے شکرگزار ہیں، خاص طور پر جامعہ ملیہ اسلامیہ کے وائس چانسلر پروفیسر مشیر الحسن اور محترمہ رخشندہ جلیل کے ممنون و شکرگزار ہیں جنہوں نے مرکز برائے جواہر لعل نہرو اسٹڈیز، جامعہ ملیہ اسلامیہ کے آؤٹ ریچ پروگرام کے ذریعے اس عمل میں رابطہ کار کے فرائض بخوبی انجام دیئے۔

کونسل اس کتاب کے اردو ترجمہ کے لئے سید ظفر الاسلام کی شکرگزار ہے۔ بحیثیت ایک تنظیم کے ہم مجموعی اصلاحات اور اپنے یہاں تیار مواد کے معیار کو بہتر بنانے کے لئے پابند ہیں۔ این سی ای آر ٹی، اس سلسلہ میں آپ کی رائے اور مشوروں کا خیر مقدم کرے گی۔

ڈائریکٹر

نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ

نئی دہلی

20/ دسمبر 2005

درسی کتاب تیار کرنے والی کمیٹی

اعلیٰ ثانوی سطح پر سماجی علوم سے متعلق درسی کتابوں کے لئے صلاح کار کمیٹی کے چیئر پرسن
ہری واسودیون، پروفیسر، شعبہ تاریخ، یونیورسٹی آف کلکتہ، کولکاتا

چیف صلاح کار

تپس مجدار، اعزازی پروفیسر آف اکنامکس، جواہر لعل نہرو یونیورسٹی، نئی دہلی
ممبران

بھادنا راجپوت، سینئر لیکچرر، ادیتی مہاودیا لی، دہلی یونیورسٹی، دہلی

ای۔ بیجوئے کمار سنگھ، پروفیسر، شعبہ معاشیات، منی پور یونیورسٹی، امپھال

ایم۔ ایم۔ گوئل، ریڈر، شعبہ کامرس، پی. جی. ڈی اے وی کالج (M) دہلی یونیورسٹی، دہلی

میرا ملہوترا، ہیڈ، معاشیات، ماڈرن اسکول، بارہ کھمباروڈ، نئی دہلی

سدھیر کمار، ریڈر، اے۔ این سنہا انسٹی ٹیوٹ آف سوشل اسٹڈیز، پٹنہ

ٹی۔ پی۔ سنہا، ریڈر، شعبہ معاشیات، ایس۔ ایس۔ این کالج، دہلی یونیورسٹی، دہلی

ممبر کوآرڈینیٹر

نیر جاشی، ریڈر، اکنامکس، ڈی ای ایس ایس ایچ، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی

اظہارِ تشکر

کونسل اس درسی کتاب کی تیاری میں تعاون کے لیے سویتا سنہا، پروفیسر اینڈ ہیڈ، ڈی ای ایس ایس ایچ کی شکر گزار ہے۔

کونسل اس کتاب کو حتمی شکل دینے میں مدد کرنے کے لیے جے۔ کھنیتا، سینیئر لیکچرر، اسکول آف کراس پانڈینس کورسز، دہلی یونیورسٹی؛ ایم۔ وی۔ شری نواس، لیکچرر، اورجیا سنگھ، لیکچرر، ڈی ای ایس ایس ایچ، این سی ای آر ٹی کی بھی شکر گزار ہے۔

فہرست

v	پیش لفظ
1	باب 1 : تعارف
12	باب 2 : ڈیٹا جمع کرنا
29	باب 3 : ڈیٹا کی تنظیم کاری
51	باب 4 : ڈیٹا کی پیشکش
72	باب 5 : مرکزی میلان کی پیمائش
92	باب 6 : بکھراؤ کی پیمائش
113	باب 7 : ہم رشتگی
130	باب 8 : اشاریہ نمبر
146	باب 9 : پروجیکٹ: شماریاتی لوازمات کا استعمال
158	ضمیمہ A : شماریاتی اصطلاحات کی فرہنگ
162	ضمیمہ B : دو ہندسی رینڈم اعداد کا جدول

بھارت کا آئین

تمہید

ہم بھارت کے عوام متانت و سنجیدگی سے عزم کرتے ہیں کہ بھارت کو ایک مقتدر، سماج وادی، غیر مذہبی عوامی جمہوریہ بنائیں اور اس کے تمام شہریوں کے لیے حاصل کریں۔

انصاف سماجی، معاشی اور سیاسی

آزادی خیال، اظہار، عقیدہ، دین اور عبادت

مساوات برابرتیا حثیت اور موقع اور ان سب میں

اخوت کو ترقی دیں جس سے فرد کی عظمت اور قوم کے اتحاد اور سالمیت کا یقین ہو۔

اپنی آئین ساز اسمبلی میں آج چھبیس نومبر 1949ء کو یہ آئین ذریعہ ہذا اختیار کرتے ہیں، وضع کرتے ہیں اور اپنے آپ پر نافذ کرتے ہیں۔

1۔ آئینی (بالیسویں ترمیم) ایکٹ، 1976 کے سیکشن 2 کے ذریعہ ”مقتدر عوامی جمہوریہ“ کی جگہ (1977-1-3 سے)

2۔ آئینی (بالیسویں ترمیم) ایکٹ، 1976 کے سیکشن 2 کے ذریعہ ”قوم کے اتحاد“ کی جگہ (1977-1-3 سے)