



पुरोगामी जनगर्जना

पर्यावरण विशेषांक

ऑक्टो-नोव्हें २०२४, पुणे, वर्ष: १०, अंक: ११-१२



दिवाली २०२४

पृष्ठ संख्या: ११६, ₹१५०

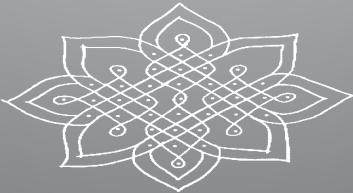


पर्यावरण आणि परिस्थिकी

ऑनलाइन खरेदी करताना वीज वापराविषयी योग्य माहिती मिळते का ?

आदित्य चुनेकर,
अभिराम सहस्रबुद्धे

abhiram@prayaspune.org



कडक उन्हाळ्यात बरेच लोक कूलिंग उपकरणे ऑनलाईन किंवा प्रत्यक्ष दुकानात जाऊन खरेदी करण्यापूर्वी संशोधन करण्यासाठी ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मचा वापर करत आहेत. अनिवार्य असलेल्या ऊर्जेच्या 'स्टार रेटिंग लेबल्स' द्वारे ऊर्जेच्या कार्यक्षमतेविषयी असलेल्या माहितीची उपलब्धता आणि वैधता यांचे विश्लेषण करण्यासाठी आम्ही भारतातील पंखे आणि एअर कंडिशनर्स (एसी) विकणाऱ्या दोन मोठ्या ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मचे सर्वेक्षण केले. त्यामध्ये आम्हांला असे आढळून आले की या ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मनी ऊर्जेचे स्टार रेटिंग लेबल स्पष्ट, सुसंगत, ठळक आणि नियामक आवश्यकतांनुसार दाखवण्यासाठी त्यांच्या लेबल दाखवण्याच्या पद्धतीमध्ये सुधारणा करणे गरजेचे आहे. किमतींचे विश्लेषण केल्यावर आमच्या असे लक्षात आले की पंखे आणि एसी या दोन्हीच्या ५-स्टार मॉडेल्सची मध्यककिंमत त्यांच्या ३-स्टार मॉडेलसपेक्षा जास्त असली तरी त्या 'रेटिंग बॅण्ड'मध्ये असलेल्या किमतींमध्ये लक्षणीय तफावत आहे. ३-स्टार मॉडेलच्या मध्यककिमतीशी तुलना करता येतील अशी बरीच ५-स्टार मॉडेलस आहेत.

या वर्षी भारत कडक उन्हात होरपळत होता. उकाड्यापासून दिलासा मिळवण्यासाठी लोक त्यांच्या घरांमध्ये, दुकानांमध्ये आणि ऑफिसमध्ये पंखे, एअर कंडिशनर्स (एसी) आणि एअर-कूलर्स विकत घेत होते. ही उपकरणे विजेची मागणी वाढवत आहेत. भारतातील घरांमध्ये होणाऱ्या एकूण वार्षिक विजेच्या वापरामध्ये कूलिंग (शीतलन) उपकरणांचा वाटा सुमारे ५०% आहे. ऊर्जा कार्यक्षम कूलिंग-उपकरणे वापरल्यास ती अकार्यक्षम उपकरणांपेक्षा विजेचा वापर निम्म्याहून कमी करू शकतात. यामुळे अतिताण असलेल्या वीज यंत्रणेला दिलासा मिळण्याबरोबरच वीज बिलांमध्येही मोठी घट होऊ शकते. कन्ड्युमर ड्युरेबल (ग्राहकोपयोगी टिकाऊ) वस्तूंच्या बाजारातील साधारण ६०% विक्री ही 'डिजिटल गोष्टी'द्वारे

प्रभावित' असण्याचा अंदाज आहे, ज्यामध्ये थेट ऑनलाईन विक्रीबरोबरच, उत्पादन खरेदी करण्यापूर्वी ग्राहकांनी इंटरनेटवर संशोधन करून मग होणाऱ्या विक्रीचा समावेश आहे. या अनुषंगाने आम्ही भारतातील २ मोठ्या ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवरील एअर कंडिशनर्सच्या २२४ सूचींचे आणि पंख्यांच्या १५३ सूचींचे सर्वेक्षण केले. आमचे उद्दिष्ट या वेबसाईट्सच्या माध्यमातून ग्राहकांना ऊर्जा कार्यक्षमतेविषयी स्पष्ट आणि सुसंगत माहिती मिळते का, ते जाणून घेणे होते. ऊर्जा कार्यक्षमतेमध्ये होणाऱ्या बदलांसह मॉडेलच्या किमतीमध्ये होणाऱ्या बदलांचादेखील आम्ही अभ्यास केला. आम्ही या लेखामध्ये आमच्या निष्कर्षांची चर्चा करत आहोत. हे सर्वेक्षण एप्रिल २०२४ मध्ये करण्यात आले.

ऊर्जा कार्यक्षमतेसाठी केंद्र सरकारची नोडल एजन्सी असलेल्या ब्युरो ऑफ एनर्जी एफिशियन्सी (BEE) यांचा पंखे आणि एअर कंडिशनर्स या उपकरणांसह प्रमुख उपकरणांसाठी अनिवार्य मानक आणि लेबलिंग (Standards and Labeling (SL) कार्यक्रम आहे. या कार्यक्रमांतर्गत, सर्व उपकरणे १-स्टार ते ५-स्टार अशी रेट केली जातात, मध्ये ५-स्टार उपकरणे सर्वात जास्त ऊर्जा कार्यक्षम असतात. या अनिवार्य कार्यक्रमांतर्गत, स्टार लेबलशिवाय उपकरणे बाजारात विकण्याची परवानगी नाही. BEE चे लेबल्ससाठी विशिष्ट फॉर्मॅट्स आहेत (आकृती १ पहा). पॅकेजिंग आणि उत्पादनावर ते दाखवण्यासाठी सूचना आहेत, जेणेकरून ते संभाव्य ग्राहकांना ठळकपणे दिसतील. मात्र, ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मसाठी कोणत्याही विशिष्ट तरतुदी नसल्यामुळे ग्राहकांना विस्कळीत आणि अपूर्ण माहिती मिळते. हा मुद्दा आम्ही दोन वर्षांपूर्वी एका लेखात अधोरेखित केला होता. आमचे सर्वेक्षण असे दर्शवते की या समस्या अजूनही कायम आहेत.



एअर कंडिशनर पंखा
आकृती १: BEE चे स्टार लेबल

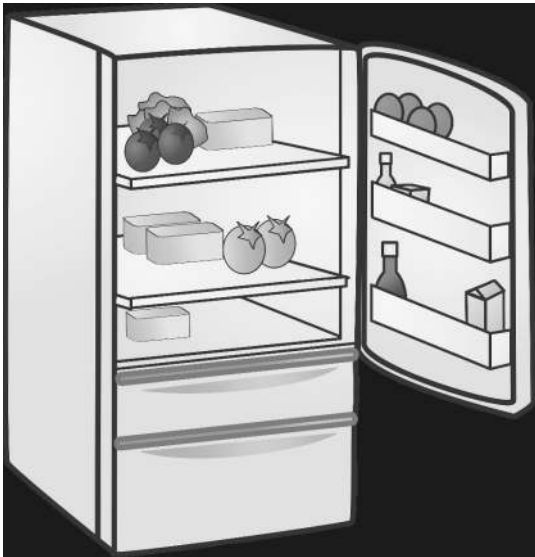
१. लेबल्स दाखवणे

आम्हांला असे आढळले आहे की एसीच्या सर्व सूचींमध्ये त्यांच्या उत्पादनाच्या नावाच्या ओळींमध्ये स्टार-रेटिंगची माहिती आहे. उत्पादनाबरोबर असलेल्या इतर फोटोंमध्ये प्रत्यक्षात असलेल्या लेबलचा फोटोसुद्धा समाविष्ट केलेला आहे; पण लेबलचा फोटो सर्वात शेवटी दिलेला असतो. उपलब्ध मॉडेलसचे वर्गीकरण करण्यासाठी प्लॅटफॉर्म एक फिल्टर म्हणूनसुद्धा स्टार रेटिंग प्रदान करतात. मात्र, विशिष्ट सूचना नसल्यामुळे, उत्पादन सूची किंवा वर्णनामध्ये लेबलची जागा नेहमी ठरावीक नसते आणि स्थान नेहमीच ठळक नसते; पण, अधिक गंभीर समस्या लेबलच्या वैधतेशी संबंधित आहे. रेटिंग योग्यरीत्या ऊर्जा कार्यक्षमता तंत्रज्ञानातील प्रगती दर्शवत आहे याची खात्री करण्यासाठी, BEE वेळोवेळी मानकांमध्ये सुधारणा करते. सुधारणेनंतर, मॉडेलचे रेटिंग सामान्यतः १ किंवा २ स्टारने कमी होते. त्यामुळे, मानकांमध्ये सुधारणा झाल्यानंतर ५-स्टार मॉडेल ३-स्टार किंवा ४-स्टार होऊ शकते आणि नवीन ५-स्टार अधिक कार्यक्षम असू शकते. इए सामान्यतः जुनी स्टार लेबल्स असलेल्या आणि न विकल्या गेलेल्या सर्व इन्व्हेंट्रीची विक्री करण्यासाठी ६ महिन्यांची मुदत देते. एसीच्या मानकांमध्ये शेवटची सुधारणा जुलै २०२२ मध्ये करण्यात आली होती. आमच्या सर्वेक्षणात आम्हांला असे आढळून आले की, सर्व एसीच्या सूचींपैकी सुमारे ३६% सूचींमध्ये जुने आणि फक्त जुलै २०२२ पर्यंत वैध असणारे लेबल प्रदर्शित केले होते. यापैकी बऱ्याचशा मॉडेलसनी सुधारित मानकानुसार लागू होणाऱ्या स्टार रेटिंगपेक्षा १-स्टार लेव्हल जास्त असणारे स्टार रेटिंग प्रदर्शित केले होते. हे BEE च्या अनिवार्य आवश्यकतांचे उल्लंघन असून यामुळे ग्राहकांची दिशाभूल होऊन ते कमी कार्यक्षम मॉडेलस खरेदी करू शकतात.

पंख्यांच्या बाबतीत, बऱ्याचशा सूची त्यांच्या उत्पादनाच्या नावाच्या ओळींमध्ये स्टार रेटिंगचा उल्लेख करतात. आमच्या मागील सर्वेक्षणाच्या तुलनेत हा एक स्वागतार्ह बदल आहे, त्यावेळी कोणत्याही सूचींमध्ये स्टार रेटिंगची माहिती समाविष्ट केली नव्हती. फक्त एक स्टार रेटिंग असले आणि इतर स्टार-रेटिंगच्या तुलनेत सर्वात कमी ऊर्जा कार्यक्षम असले तरीही, काही सूची 'ऊर्जा कार्यक्षम १-स्टार रेटिंग'सारखे दावे करतात. जवळजवळ कोणत्याही सूचीने

प्रत्यक्षात असलेल्या स्टार लेबलचा फोटो दाखवलेला नव्हता. हे BEEच्या नियमांचे उल्लंघन आहे. या नियमानुसार उत्पादन ऑनलाईन विकले जात असतानादेखील स्टार लेबल प्रदर्शित करणे आवश्यक आहे. शिवाय, आम्हांला काही 'नॉन-BEE' श्रेणी अंतर्गत लेबल केलेले पंखे विकत असणाऱ्या सूचीदेखील आढळल्या. त्यांची ऊर्जा कार्यक्षमता लेव्हल १-स्टारपेक्षा कमी असू शकते, त्यामुळे त्याला कायदेशीररीत्या विकण्याची परवानगी नाही. स्टार रेटिंगवर आधारित वर्गीकरण करण्यासाठी कोणतेही प्लॅटफॉर्म फिल्टर प्रदान करत नाहीत.

माहितीवर आधारित निर्णय घेण्यासाठी ग्राहकांना या ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवरील उपकरणांच्या ऊर्जा क्षमतेबद्दल स्पष्ट आणि योग्य माहिती मिळणे महत्वाचे आहे. BEE सर्व ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मना त्याच्या अनिवार्य श्रेणीतील सर्व उपकरणे नियामक आवश्यकतांनुसार योग्य लेबल्स प्रदर्शित करत आहेत, याची खात्री करण्याची सूचना देऊ शकते. फूड सेफ्टी अँड स्टँडर्ड्स अथॉरिटी ऑफ इंडिया (FSSAI) ने हल्लीच सर्व ई-कॉमर्स फूड बिझनेस ऑपरेटर्सना काही प्रकरणांमध्ये ग्राहकांची दिशाभूल करणारे एनर्जी/हेल्थ ट्रिक्सचे टॅग काढून टाकण्यासाठी दिलेल्या सूचनेप्रमाणेच हे आहे. या प्लॅटफॉर्मवर स्टार लेबल्स सातत्याने आणि ठळकपणे प्रदर्शित होत आहेत, याची खात्री करण्यासाठी BEE कायमस्वरूपी सूचनादेखील निर्दिष्ट करू शकते.



२. ऊर्जा कार्यक्षम मॉडेलसची किंमत आणि उपलब्धता

BEE सर्व मान्यताप्राप्त मॉडेलसची यादी त्यांच्या वेबसाईटवर प्रकाशित करते. उत्पादनाच्या पॅकेजिंगवर प्रदर्शित केलेल्या लेबलची सत्यता पडताळण्यासाठी ग्राहक हा डेटा वापरू शकतात. या आकडेवारीनुसार १.५ टन स्प्लिट एसीची १२५८ विविध मॉडेलस आणि १२०० मिमी आकाराच्या पंख्यांची २६६८ मॉडेलस आहेत. नोंदणीकृत एसी मॉडेलसपैकी सुमारे ५०% मॉडेलस ३-स्टार आहेत तर २१% मॉडेलस ५-स्टार आहेत. पंख्यांच्याबाबतीत, सुमारे ६०% मॉडेलस १-स्टार आहेत तर २८% मॉडेलस ५-स्टार आहेत. आमच्या मार्केट सर्वेक्षणासाठी, लोकप्रिय असणारी मॉडेलस कव्हर होतील याची खात्री करण्यासाठी, आम्ही ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवर फक्त स्टॉकमध्ये उपलब्ध असणाऱ्या आणि १००पेक्षा जास्त ग्राहक रेटिंग असणाऱ्या मॉडेलसची निवड केली.

एसीच्या २२४ मॉडेलसच्या किमतींचे आम्ही केलेले विश्लेषण असे दर्शवते की एका सरासरी ५-स्टार मॉडेलची किंमत सरासरी ३-स्टार एसीपेक्षा सुमारे रु.७००० ने जास्त आहे, पण ४ आणि ५ रेटिंग स्टार्सच्या सरासरी किमतीत फक्त रु.५००चा फरक आहे. मात्र, एका स्टार-रेटिंगमधील विविध मॉडेलसच्या किमतींमध्ये लक्षणीय फरक आहे. एअर कंडिशनर्सची ऊर्जा कार्यक्षमता भारतीय ऋतूनुसार ऊर्जा कार्यक्षमता गुणोत्तर (इंडियन सीझनल एनर्जी एफिशियन्सी रेशो-ISEER) नुसार मोजली जाते. जितका ISEER जास्त, तितकी कार्यक्षमता जास्त. आम्ही केलेले विश्लेषण असे दर्शवते की जरी ISEER हा एसीच्या किमतीवर परिणाम करणारा सांख्यिकीयदृष्ट्या महत्वाचा घटक असला तरी त्यामुळे किमतीत केवळ १.५% फरक पडतो. याचा अर्थ किमतीतील फरकावर परिणाम करणारे ब्रँड आणि अतिरिक्त वैशिष्ट्ये यांसारखे इतर अनेक घटक आहेत. काही अशी

५-स्टार मॉडेलस आहेत, ज्यांच्या मध्यककिंमती ३-स्टारइतक्या आहेत. ह्यामध्ये असा एक ट्रेड दिसून येतो की जेथे कंपनी ५-स्टार एसीचे प्रीमियम मॉडेल म्हणून ब्रँडिंग करतात आणि अतिरिक्त वैशिष्ट्ये देऊन त्याची किंमत वाढवतात. एक साधा आणि अतिरिक्त वैशिष्ट्ये नसलेला ५-स्टार एसी ग्राहकांसाठी अधिक उपयोगाचा असू शकतो; पण हे अजून तपासून पाहण्याची गरज आहे. दुसरीकडे, ग्राहक ISEER मूल्य पाहू शकतात आणि ऊर्जा कार्यक्षमतेचा जास्त लाभ प्राप्त मिळवण्यासाठी स्टार रेटिंगमधील उच्च ISEER मूल्य असलेल्या मॉडेलसची निवड करू शकतात.



पंख्यांच्या १५३ मॉडेलसच्या किमतींचे आम्ही केलेले विश्लेषण असाच ट्रेड दाखवते. मध्यम ५-स्टार प्रकाराची किंमत मध्यम १-स्टार प्रकारापेक्षा रु. १३७० ने जास्त आहे. मात्र, एकाच स्टार-रेटिंगच्या किमतींमध्ये लक्षणीय फरक आहे. पंख्यांची ऊर्जा कार्यक्षमता सेवा मूल्यानुसार (सर्व्हिस व्हॅल्यू SV) मोजली जाते. SV जितके जास्त तितकी कार्यक्षमता जास्त. आम्ही केलेले विश्लेषण असे दर्शवते की जरी SV हा सांख्यिकीयदृष्ट्या महत्त्वपूर्ण घटक असला तरी त्यामुळे एकूण किमतीत केवळ १२% फरक पडतो. एसीच्या प्रकारांबाबत घडते तसेच ब्रँड आणि अतिरिक्त वैशिष्ट्यांसह इतर घटक किमतीतील उर्वरित वाढीसाठी कारणीभूत असू शकतात. १-स्टार पंख्यांच्या मध्यककिंमती इतकी किंमत असलेले काही ५-स्टार पंखे आहेत. असे दिसून येते की एसीप्रमाणेच कंपनी ५-स्टार मॉडेलचे प्रीमियम मॉडेल म्हणून ब्रँडिंग करत आहेत.

आमचा निष्कर्ष असा आहे की आम्ही केलेले बाजार सर्वेक्षण असे दर्शवते की ई-कॉमर्स वेबसाईट्सनी, पंखे आणि एसीशी संबंधित ऊर्जा कार्यक्षमतेविषयी माहिती स्पष्ट, सुसंगत, ठळक आणि नियामक आवश्यकतांनुसार

दाखवण्यासाठी त्यांच्या माहिती दाखवण्याच्या पद्धतीमध्ये सुधारणा करणे गरजेचे आहे. बहुसंख्य ग्राहक इंटरनेटचा वापर संशोधन आणि उपकरणे खरेदी करण्यासाठी करत असल्याने, सध्या अशा पोर्टलवर प्रदर्शित केलेली माहिती दुरुस्त करणे आवश्यक आहे. BEE ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मना S&L कार्यक्रम मातर्गत माहिती दाखवण्याच्या आवश्यकतांचे पालन करण्याची सूचना देऊ शकते. शिवाय, माहिती ठळकपणे आणि सातत्याने दाखवली केली

जाईल याची खात्री करण्यासाठी, ते विशिष्ट सूचना देऊ शकतात. आम्हांला असेही आढळले आहे की पंखे आणि एअर कंडिशनर्स या दोन्ही ५-स्टार मॉडेलसची मध्यककिंमत ३-स्टार मॉडेलसपेक्षा जास्त असली तरी, एकाच रेटिंग बँडमधील किमतीमध्ये लक्षणीय तफावत आहे. ३-स्टार मॉडेलच्या मध्यककिंमती इतकी किंमत असलेली काही ५-स्टार मॉडेलस आहेत. कंपनीदेखील ५-स्टार मॉडेलमध्ये इतर वैशिष्ट्ये जोडून त्यांची किंमत वाढवून त्यांचे प्रीमियम मॉडेल म्हणून ब्रँडिंग करत आहेत. एक मूलभूत ऊर्जा कार्यक्षम प्रकार ग्राहकांसाठी अधिक उपयुक्त आणि फायदेशीर असू शकतो.

(लेखाचे पुनरावलोकन केल्याबद्दल लेखक त्यांचे सहकारी शंतनू दीक्षित आणि श्वेता कुलकर्णी यांचे आणि माहितीच्या सांख्यिकीय विश्लेषणासाठी शिरीष दरक यांचे आभारी आहेत. श्रेया धनवटे, शर्मिला घोडके, अजित पिलाने आणि अर्पिता पांडे यांनी संशोधनाला मदत केल्याबद्दलदेखील लेखक त्यांचेही आभारी आहेत.)

आदित्य चुनेकर, अभिराम सहस्रबुद्धे हे प्रयास एनर्जी ग्रुप येथे संशोधक म्हणून कार्यरत आहेत.