

Service Electronic Diesel Fuel Injection (Common rail)	الیکٹرانک ڈیزل فیول انجیکشن (کامن ریل) کی سروس	ماڈیول نمبر 1
--	--	---------------

جائزہ:

یہ ماڈیول آٹومیکٹک کوالیکٹر انک فیول انجیکشن (ڈیزل فیول) سسٹم کو مینوفیکچرر کی ہدایات کے مطابق سروس کرنے کے لیے ضروری علم اور مہارت فراہم کرتا ہے۔ اس میں ڈیزل فیول سسٹم کے مختلف اجزاء کی شناخت اور ان کی کارکردگی کو سمجھنا شامل ہے۔ اس کے علاوہ، سسٹم کی درست تشخیص اور مسائل کو حل کرنے کے طریقے بھی سکھائے جاتے ہیں۔ دیکھ بھال اور سروسنگ کے بہترین طریقہ کار کی وضاحت کی جاتی ہے تاکہ گاڑی کی کارکردگی اور مہم کی حفاظت یقینی بنائی جاسکے۔ اس ماڈیول کے ذریعے مکینک اپنی مہارت کو بڑھا سکتے ہیں اور سسٹم کی مؤثر سروس فراہم کر سکتے ہیں۔

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- ڈیزل فیول سسٹم کے EFI سسٹم میں خرابیوں کی تشخیص کریں۔
- کامن ریل ڈیزل فیول انجیکشن سسٹم کی سروس کریں۔
- ایئران ٹیک سسٹم کی سروس کریں۔
- ایگزاسٹ سسٹم کی سروس کریں۔

Diagnose Faults in EFI System of Diesel Fuel System	ڈیزل فیول سسٹم کے EFI سسٹم میں خرابیوں کی تشخیص کریں	لرننگ یونٹ 1.1
---	--	----------------

تدریسی نتائج:

- مخصوص گاڑی کے ڈیگنوسٹک ٹول / اسکینر کے ذریعے اجزاء کی خرابیوں کی تشخیص کریں۔
- فیول پریشر گینج کی مدد سے فیول پریشر چیک کریں تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ سسٹم دیے گئے معیارات کے مطابق کام کر رہا ہے۔
- ملٹی میٹر کی مدد سے وائرنگ سرکٹ اور فیول انجیکٹر چیک کریں تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ وہ معیاری طریقے سے کام کر رہے ہیں۔

1.1.1 ملازمت کے دوران صحت اور حفاظت (OHS) کی احتیاطی تدابیر

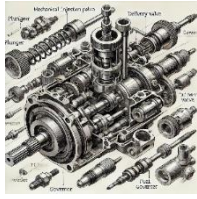
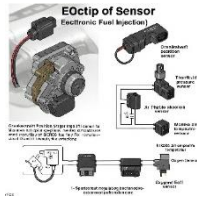
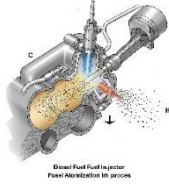
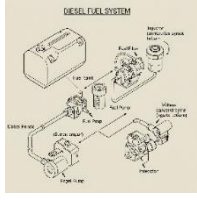
وہ عملی اقدامات ہیں جو ورک پلیس میں کام کرنے والوں کی فلاح و بہبود اور حفاظت کو یقینی بنانے کے لیے اختیار کی جاتی ہیں۔ ان میں شامل ہیں:

- خطرات کا تجزیہ: ورک پلیس میں ممکنہ خطرات کی نشاندہی کرنا (جیسے مشینری، کیمیکلز، جسمانی خطرات)۔
- ذاتی حفاظتی سامان (PPE): کارکنوں کو مناسب حفاظتی گیسر فراہم کرنا جیسے دستاں، ہیلمٹ، اور حفاظتی چشمے۔
- تربیت اور آگاہی: کارکنوں کو حفاظت کے طریقہ کار، ایمر جنسی پروسیجرز، اور خطرات کو پہچاننے کی تربیت دینا۔
- ورک پلیس کی حفاظت کے معیار: قانونی اور صنعت سے متعلق حفاظتی ضوابط کی پیروی کو یقینی بنانا۔
- پہلا امداد اور ایمر جنسی پلان: حادثات اور ملٹی ایمر جنسی کے لیے پروسیجرز کی تیاری۔
- ارگو نوکس: دہرائے جانے والے کام یا غلط انداز میں کام کرنے سے جسمانی تکلیف اور چوٹوں سے بچاؤ کے لیے طریقہ کار اپنانا۔

یہ احتیاطی تدابیر خطرات کو کم کرنے اور ایک محفوظ و صحت مند کام کا ماحول فراہم کرنے کے لیے ضروری ہیں۔

1.1.2 ڈیزل فیول سسٹم کے کام کرنے کے اصول:

ڈیزل فیول سسٹم کا مقصد ایندھن کو انجن کے انجن سلنڈر میں مناسب مقدار اور دباؤ کے ساتھ پہنچانا ہے تاکہ ایندھن کی مکمل احتراق ہو اور انجن کی کارکردگی بہتر ہو۔ اس میں چند اہم اجزاء شامل ہیں:



- **فیول ٹینک:** ایندھن ذخیرہ کرنے کا حصہ۔
 - **فیول پمپ:** ایندھن کو ٹینک سے انجن تک پہنچانے کے لیے دباؤ پیدا کرتا ہے۔
 - **فیول فلٹر:** ایندھن کو صاف کرتا ہے تاکہ نجاست یا غیر ضروری ذرات انجن میں نہ جائیں۔
 - **کامن ریل سسٹم:** جدید ڈیزل انجن میں استعمال ہوتا ہے جہاں ایندھن کو ایک ہی ریلی میں مختلف انجن سلنڈرز تک پہنچایا جاتا ہے۔
 - **فیول انجیکٹرز:** ایندھن کو بخارات میں تبدیل کر کے انجن سلنڈر میں ڈالتے ہیں۔
 - **(ECU) الیکٹرانک کنٹرول یونٹ:** انجن کی کارکردگی کو کنٹرول کرتا ہے اور فیول سسٹم کی افادیت کو بہتر بناتا ہے۔
- یہ سسٹم ایندھن کے دباؤ، مقدار اور معیار کو کنٹرول کرنے کے لیے حساس سینسرز اور الیکٹرانک کنٹرول یونٹس کا استعمال کرتا ہے تاکہ انجن کی کارکردگی میں بہترین طاقت، ایندھن کی بچت، اور کم آلودگی ہو۔

1.1.3 سسٹم میں استعمال ہونے والے سینسرز کی اقسام:

- **آکسیجن سینر (O2 Sensor):** یہ سینسر انجن کے ایگزاسٹ سسٹم میں آکسیجن کی سطح کو مانیٹر کرتا ہے تاکہ فیول انجن کے کمبیشن کو مؤثر بنایا جاسکے۔
 - یہ انجن کنٹرول یونٹ (ECU) کو ایندھن کی مقدار کو ایڈجسٹ کرنے میں مدد دیتا ہے۔
 - **مینو میٹرک پریشر سینر:** یہ سینسر انجن میں ایئر پریشر کی سطح کو مانیٹر کرتا ہے تاکہ انجن کی کارکردگی میں تبدیلیاں کی جاسکیں۔
 - **کولنٹ ٹمپریچر سینر:** یہ سینسر انجن کے کولنٹ (ایٹی فریز) کی درجہ حرارت کو مانیٹر کرتا ہے تاکہ انجن کے درجہ حرارت کو مناسب سطح پر رکھا جاسکے۔
 - **مینو میٹرک سینر:** یہ سینسر انجن کے اندر ایئر کی مقدار کو ٹریک کرتا ہے تاکہ انجن کی آدھی طاقت میں توازن قائم کیا جاسکے۔
 - **میکنیکل پوزیشن سینر (TPS):** یہ سینسر تھرول پوزیشن کا پتہ لگاتا ہے اور ایندھن کے انجیکشن کی مقدار کو کنٹرول کرنے میں مدد کرتا ہے۔
 - **منفصل انجن پوزیشن سینر:** یہ سینسر کریک اور کیم شافٹ کی پوزیشن کا پتہ لگاتا ہے تاکہ انجن کے ٹائمنگ کو بہتر بنایا جاسکے۔
 - **ایئر فلو سینر:** یہ سینسر انجن میں ہوا کی مقدار کو ناپتا ہے، جس سے ایندھن کی درست مقدار کی ترسیل کو کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔
- یہ سینسرز EFI کے مختلف اجزاء کو منظم کرنے اور انجن کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لیے اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

1.1.4 فیول انجیکشن پمپ کی اقسام:

- **میکینیکل فیول انجیکشن پمپ:**
- یہ پمپ فیول کی مقدار اور اس کی تقسیم کو میکانیکل طور پر کنٹرول کرتا ہے۔ یہ عام طور پر پرانے ڈیزل انجنوں میں استعمال ہوتا ہے جہاں ایندھن کی مقدار اور ٹائمنگ پمپ کے ذریعے طے کی جاتی ہے۔ اس میں زیادہ پیچیدگی نہیں ہوتی اور یہ عام طور پر زیادہ قوت والے انجنوں میں پایا جاتا ہے۔
- **الیکٹرانک فیول انجیکشن پمپ:**
- یہ جدید پمپ ہیں جو الیکٹرانک کنٹرول یونٹ (ECU) کے ذریعے ایندھن کی مقدار، پریشر اور ٹائمنگ کو کنٹرول کرتے ہیں۔ ان میں سینسز اور الیکٹرانک سسٹمز ہوتے ہیں جو انجن کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لیے ایندھن کی فراہمی کو زیادہ مؤثر طریقے سے کنٹرول کرتے ہیں۔
- **VE پمپ (Radial Plunger Pump):**
- یہ پمپ عام طور پر ڈیزل انجنوں میں استعمال ہوتے ہیں اور یہ انجیکشن کا دباؤ اور مقدار دونوں کو کنٹرول کرتے ہیں۔ VE پمپ خاص طور پر انجن کی رفتار اور لوڈ کے مطابق ایندھن کی فراہمی کو ایڈجسٹ کرتے ہیں۔
- **-EUI (Hydraulic Electronic Unit Injector) پمپ:**
- یہ پمپ انجن کی مختلف ضروریات کے مطابق ایندھن کی مقدار کو ہائیڈرولک اور الیکٹرانک طریقے سے کنٹرول کرتے ہیں۔ یہ جدید ڈیزل انجنوں میں استعمال ہوتے ہیں اور ایندھن کی ایفی شینسی اور کارکردگی میں بہتری لاتے ہیں۔
- **پلوجر پمپ:**



یہ پمپ ایندھن کی مقدار کو کنٹرول کرنے کے لیے پلوئیر یا پمپنگ میکانزم استعمال کرتے ہیں، جو انجن کی ضروریات کے مطابق ایندھن کا سپلائی کرتا ہے۔
یہ سادہ اور مضبوط ہوتے ہیں لیکن جدید EFI سسٹمز کے مقابلے میں کم موثر ہو سکتے ہیں۔
یہ مختلف قسم کے فیول انجیکشن پمپ انجن کی کارکردگی، ایندھن کی بچت اور آلودگی کے معیار کو بہتر بنانے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

1.1.5 ویکل اسکینر (OBD ٹول) کا کام:



ویکل اسکینر، جو عام طور پر OBD (On-Board Diagnostics) ٹول کہلاتا ہے، ایک الیکٹرانک ڈیوائس ہے جو گاڑی کے انجن اور دیگر سسٹمز کی تشخیص اور مانیٹرنگ کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس کا مقصد گاڑی کے مختلف سینسز اور کنٹرول یونٹس سے معلومات حاصل کرنا ہوتا ہے تاکہ کسی خرابی یا مسئلے کی نشاندہی کی جاسکے۔

• **خرابی کوڈز کی تشخیص:** OBD ٹول گاڑی کے ECU (انجن کنٹرول یونٹ) سے خرابی کے کوڈز حاصل کرتا ہے، جو انجن یا دیگر سسٹمز میں ہونے والی خرابیوں کو ظاہر کرتے ہیں۔

• **پرفارمنس مانیٹرنگ:** یہ ٹول انجن کی کارکردگی، ایندھن کی کھپت، آکسیجن سینسر، اور دیگر اہم پیرامیٹرز کی نگرانی کرتا ہے۔
• **مکینیکل مسائل کی تشخیص:** OBD ٹول کے ذریعے گاڑی کے مختلف سسٹمز میں ہونے والے مسائل کی فوری شناخت کی جاسکتی ہے، جیسے انجن کی خرابی، ایئر بیگ سسٹم، یا ایگزاسٹ سسٹم میں مسئلہ۔

• **ایمیشن ٹیسٹنگ:** OBD ٹول گاڑی کی ایمیشن سسٹم کی جانچ کرتا ہے تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ گاڑی ماحولیاتی معیار پر پورا اترتی ہے۔

• **ڈیٹا لاگنگ:** OBD ٹول گاڑی کی مختلف کارکردگی کے ڈیٹا کو لاگ کرتا ہے، جو بعد میں تجزیہ کے لیے استعمال ہو سکتا ہے۔
یہ ٹول کیٹک اور گاڑی کے مالکان کے لیے مفید ہے تاکہ وہ اپنی گاڑیوں کے سسٹمز کی صحت اور کارکردگی کو مانیٹر کر سکیں اور کسی بھی ممکنہ خرابی کو جلد از جلد درست کر سکیں۔

عملی سرگرمی



ٹولز:

• **ڈیگنوسٹک اسکینر OBD/ٹول:** خرابی کے کوڈز حاصل کرنے اور ڈیٹیلڈ کامن ریل سسٹم کی کارکردگی کو مانیٹر کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

• **فیول پریشر گیج:** کامن ریل میں فیول پریشر کو ماپنے کے لیے استعمال ہوتا ہے تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ یہ خصوصیات کے مطابق ہے۔

• **ملٹی میٹر:** برقی اجزاء جیسے سینسز، انجیکٹرز، اور وائرنگ سرکٹس کی جانچ کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

• **انجیکٹر ٹیسٹر:** فیول انجیکٹرز کی فعالیت کو جانچنے کے لیے استعمال ہوتا ہے تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ وہ صحیح طریقے سے کام کر رہے ہیں۔

• **ٹارک ریٹنج:** ہر زون کو صحیح طریقے سے ٹائٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے، خاص طور پر جب انجیکٹرز یا فیول ریل کے اجزاء کے ساتھ کام کر رہے ہوں۔

• **فیول ایک ڈیٹیکٹر:** سسٹم میں فیول کے رساؤ کی جانچ کرتا ہے، خاص طور پر انجیکٹرز یا فیول لائنوں کے ارد گرد۔

ترتیب عمل:

• **مرحلہ 1 - ڈیگنوسٹک ٹول کو جوڑیں:** OBD ٹول کو گاڑی کے ڈیگنوسٹک پورٹ میں لگائیں تاکہ کامن ریل سسٹم سے متعلق کوئی بھی خرابی کے کوڈز حاصل کیے جاسکیں۔

• **مرحلہ 2 - فیول پریشر کی جانچ کریں:** فیول پریشر گیج کا استعمال کرتے ہوئے یہ چیک کریں کہ کامن ریل میں پریشر مینوفیکچرر کی ہدایات کے مطابق ہے یا نہیں۔

• **مرحلہ 3 - انجیکٹر ڈیٹیکٹر کریں:** انجیکٹر ٹیسٹر کا استعمال کرتے ہوئے یہ جانچیں کہ انجیکٹرز صحیح طریقے سے کام کر رہے ہیں اور صحیح مقدار میں فیول فراہم کر رہے ہیں۔

• **مرحلہ 4 - وائرنگ اور سینسز کی جانچ کریں:** ملٹی میٹر کا استعمال کرتے ہوئے وائرنگ سرکٹس اور سینسز جیسے فیول پریشر سینسر کی جانچ کریں تاکہ یہ پتہ چل سکے کہ کہیں کوئی خرابی تو نہیں۔

• **مرحلہ 5 - نتائج کا تجزیہ کریں:** ڈیگنوسٹک ڈیٹا اور خرابی کے کوڈز کو تجزیہ کریں تاکہ فیول سسٹم میں کسی بھی مسئلے کی نشاندہی کی جاسکے، جیسے خراب انجیکٹرز، فیول پمپ کی خرابیاں یا سینسز کا مسئلہ۔

• **مرحلہ 6 - خرابیوں کو درست کریں:** ڈیگنوسٹکس کی بنیاد پر خراب اجزاء (جیسے انجیکٹرز، فیول پمپ، سینسز) کو درست یا تبدیل کریں تاکہ سسٹم کی فعالیت بحال ہو سکے۔

احتیاطی تدابیر:

- ذاتی حفاظتی سامان (PPE): دستانے، حفاظتی چشمے اور مناسب کام کی لباس پہنیں تاکہ فیول کے چھینٹوں، کیمیکلز اور تیز چیزوں سے بچا جاسکے۔
 - مناسب ہوا داری: یہ یقینی بنائیں کہ ورک پلیس میں مناسب ہوا داری ہو تاکہ خاص طور پر فیول سسٹم کے ساتھ کام کرتے وقت زہریلے دھوئیں کو سانس میں نہ لیا جائے۔
 - فیول کو محفوظ طریقے سے ہینڈل کریں: فیول کے اجزاء کے ساتھ کام کرتے وقت محتاط رہیں تاکہ کسی بھی رساؤ یا لکیج سے بچا جاسکے۔ کسی بھی حادثاتی رساؤ کو فوراً صاف کرنے کے لیے جاذب مواد استعمال کریں۔
 - بیٹری کو منقطع کریں: برقی اجزاء جیسے سینر یا انجیکٹر پر کام کرنے سے پہلے گاڑی کی بیٹری کو منقطع کریں تاکہ حادثاتی شارٹ سرکٹ سے بچا جاسکے۔
 - ٹولز کی دیکھ بھال: ٹولز کو اچھی حالت میں استعمال کریں تاکہ حادثات سے بچا جاسکے اور اجزاء کی جانچ کے دوران درست پیمائش حاصل کی جاسکے۔
- ان اقدامات اور حفاظتی تدابیر پر عمل کرتے ہوئے آپ ڈیزل کامن ریل سسٹم کی مؤثر تشخیص اور مسائل کو حل کر سکتے ہیں۔

لرننگ پونٹ 1.2	کامن ریل ڈیزل فیول انجیکشن سسٹم کی سروس کریں	Service Common Rail Diesel Fuel Injection System
----------------	--	--

تدریسی نتائج:

یاد رکھیں	- ای ایف آئی سسٹم کے اجزاء کی جانچ کریں: فیول پمپ، فیول لائن، فیول فلٹر، پریشر ریگولیٹر، کامن ریل، انجیکٹر - اگر ضرورت ہو تو بند یا آلودہ ڈیزل فیول فلٹر اور ڈیزل فیول پمپ اسٹریز کو تبدیل کریں - ڈیزل فیول پمپ کے دباؤ کو معیاری وضاحتوں کے مطابق یقینی بنائیں؛ تبدیل کریں - بند یا آلودہ ڈیزل فیول انجیکٹر کو تبدیل کریں - فیول پمپ کی جانچ کریں اور تبدیل کریں - پریشر ریگولیٹر کی جانچ کریں اور تبدیل کریں - فیول فلٹر کی جانچ کریں اور تبدیل کریں - انجیکٹر کی جانچ کریں اور تبدیل کریں - فیول لائن کی جانچ کریں اور تبدیل کریں
-----------	--

1.2.1 ان لائن فیول انجیکشن پمپ: تعمیر اور آپریشن

تعمیر:

ان لائن فیول انجیکشن پمپ ایک کینٹینل ڈیوائس ہے جو ڈیزل انجنوں میں فیول کو صحیح وقت اور دباؤ پر انجکشن چیمبر میں انجیکٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ یہ مندرجہ ذیل اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے:

- ہاؤسنگ: یہ مرکزی حصہ ہے جو تمام اندرونی اجزاء کو اپنی جگہ پر رکھتا ہے۔
- پلونجر اور بیریل: یہ پمپ کے اہم اجزاء ہیں جو فیول کے بہاؤ کو کنٹرول کرتے ہیں۔ پلونجر بیریل کے اندر حرکت کرتا ہے اور فیول کو انجیکٹر میں پمپ کرنے کے لیے دباؤ پیدا کرتا ہے۔
- کیم شافٹ: یہ پلونجر کی حرکت کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ یہ انجن کی رفتار کے مطابق فیول انجیکشن کا وقت کنٹرول کرتا ہے۔
- گورنر: انجن کے لوڈ اور رفتار کے مطابق فیول کی مقدار کو کنٹرول کرتا ہے۔ یہ اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ مختلف RPMs پر انجن میں صحیح مقدار میں فیول انجیکٹ ہو۔
- ڈیلیوری والوز: یہ اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ فیول کو انجیکٹر تک صحیح دباؤ پر پہنچایا جائے۔
- ہائپرٹیک میکانزم: یہ فیول کی فراہمی کے وقت کو ایڈجسٹ کرتا ہے تاکہ انجن میں درست انجکشن ہو۔

آپریشن:

- فیول کی ترسیل: فیول ٹینک سے پمپ میں داخل ہوتا ہے۔ کیم شافٹ گردش کرتا ہے جس سے پلونجر بیریل کے اندر حرکت کرتا ہے، جس سے فیول پمپ دباؤ پیدا ہوتا ہے۔
- انجیکشن ہائپرٹیک: کیم شافٹ اور گورنر فیول کی انجیکشن کا وقت اور مقدار کنٹرول کرتے ہیں۔ جیسے ہی پلونجر حرکت کرتا ہے، یہ فیول کو ڈیلیوری والوز کے ذریعے فیول لائنز میں انجیکٹر کی طرف دھکیل دیتا ہے۔

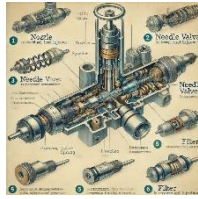
- **انجیکشن پریشر:** فیول کو ہائی پریشر کے تحت انجیکٹ کیا جاتا ہے تاکہ اس بات کو یقینی بنایا جاسکے کہ انجن کے انجینشن چیمبر میں درست وقت پر فیول داخل ہو۔
- **لوڈ اور اسپید ایڈجسٹمنٹ:** گورنر انجن کے لوڈ اور رفتار کی بنیاد پر فیول کے بہاؤ کو ایڈجسٹ کرتا ہے، اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ بھاری لوڈ پر زیادہ فیول اور ہلکے لوڈ پر کم فیول انجیکٹ ہو۔

ان لائن فیول انجیکشن پمپ اپنی درست فیول کی فراہمی کے لیے جانا جاتا ہے اور پرانے ڈیزل انجنوں میں عام طور پر استعمال ہوتا ہے۔ یہ جدید الیکٹرانک فیول انجیکشن سسٹمز کے مقابلے میں زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے، مگر یہ فیول کے اخظام میں قابل اعتماد ثابت ہوتا ہے۔

1.2.2 ڈیزل فیول انجیکٹر کی تعمیر اور آپریشن

تعمیر:

ڈیزل فیول انجیکٹر ایک اہم جزو ہے جو ڈیزل انجن کے فیول سسٹم میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ فیول کو صحیح دباؤ، وقت اور لیٹنسیزیشن کے ساتھ انجینشن چیمبر میں سپرے کرنے کے لئے ذمہ دار ہے تاکہ موثر ایندھن کی جلن کو یقینی بنایا جاسکے۔ ڈیزل فیول انجیکٹر کے اہم اجزاء درج ذیل ہیں:



- **نوزل:** وہ حصہ جو فیول کو لیٹنسیز کرتا ہے اور اسے انجینشن چیمبر میں باریک بوندوں کی صورت میں اسپرے کرتا ہے تاکہ مکمل جلن کو یقینی بنایا جاسکے۔
- **نیڈل والو:** نوزل کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتا ہے۔ یہ انجیکٹر کے ذریعے انجیکٹ ہونے والی فیول کی مقدار کو انجن کی ضروریات کے مطابق ترتیب دیتا ہے۔
- **اسپرنگ:** ایک جزو جو نیڈل والو کو مناسب طریقے سے بند کرنے میں مدد دیتا ہے اور انجیکٹر کے دباؤ کو متوازن رکھتا ہے۔
- **ہاؤس:** بیرونی کیس جو تمام داخلی اجزاء کو محفوظ رکھتا ہے اور انجیکٹر کو انجن میں صحیح طریقے سے فٹ کرنے میں مدد دیتا ہے۔
- **سولینائیڈ:** جدید کامن ریل انجیکٹرز میں، یہ برقی طور پر کنٹرول کیا جانے والا جزو ہے جو فیول انجیکشن کے وقت اور مدت کو ایڈجسٹ کرتا ہے۔
- **فلٹر:** فیول سے کسی بھی آلودگی کو ہٹاتا ہے تاکہ انجیکٹر کی صحیح آپریشن اور بلاک ہونے سے بچا جاسکے۔

آپریشن:

- **فیول کی ترسیل:** فیول کو پمپ یا کامن ریل سے انجیکٹر تک اعلیٰ دباؤ پر بھیجا جاتا ہے۔
- **انجیکشن کا وقت:** فیول انجیکٹر انجن کی ضروریات کے مطابق صحیح وقت پر کھلتا ہے، جسے انجن کنٹرول یونٹ (ECU) یا کینیکل سسٹمز میں کیم شافٹ اور کینیکل پمپ کے ذریعے کنٹرول کیا جاتا ہے۔

- **فیول لیٹنسیزیشن:** جب نیڈل والو کھلتا ہے، فیول نوزل سے باریک بوندوں میں انجیکٹ ہوتا ہے۔ اس سے ایندھن اور ہوا کا بہتر امتزاج ہوتا ہے اور جلن زیادہ مکمل ہوتی ہے۔
- **انجیکشن کی مدت:** سولینائیڈ یا کینیکل طریقہ کار انجیکٹر کو کھولنے کی مدت کو کنٹرول کرتا ہے، تاکہ انجن کے لوڈ اور رفتار کے مطابق صحیح مقدار میں فیول انجیکٹ ہو سکے۔
- **متعدد انجیکشن ایونٹس:** جدید سسٹمز میں، فیول انجیکٹر ہر سائیکل میں متعدد انجیکشن ایونٹس کر سکتے ہیں، جیسے پائلٹ انجیکشن (پری انجیکشن) اور مین انجیکشن، تاکہ اخراجات کو کم کیا جاسکے اور کارکردگی میں بہتری لائی جاسکے۔

ڈیزل فیول انجیکٹر انجن کی کارکردگی، فیول کی معیشت، طاقت کی پیداوار اور اخراجات کو کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے، کیونکہ یہ فیول کو درست طریقے سے ماپ کر صحیح وقت پر انجیکٹ کرتا ہے۔

1.2.3 ڈیزل فیول سپلائی سسٹم میں ایئر لاک

ڈیزل فیول سپلائی سسٹم میں ایئر لاک اس وقت ہوتا ہے جب فیول لائنز یا فیول فلٹرز میں ہوا بھنس جاتی ہے، جس کی وجہ سے انجن تک فیول کی مناسب فراہمی نہیں ہوتی۔ یہ ایئر لاک کی صورت میں انجن کی کارکردگی میں کئی مسائل پیدا کر سکتا ہے، جیسے کہ انجن کا بے ترتیبی سے چلنا، اسٹال ہونا یا شروع نہ ہونا۔

ایئر لاک کی وجوہات:

- **فیول لائنز میں لیک:** فیول لائنز میں درزوں یا کنیکٹرز کے ذریعے ہوا سسٹم میں داخل ہو سکتی ہے۔
- **غلط فیول فلٹر:** بند یا غلط طریقے سے نصب کیا گیا فیول فلٹر ہوا کو سسٹم میں کھینچ سکتا ہے۔
- **کم فیول سطح:** جب فیول کی سطح بہت کم ہو، تو ہوا فیول ٹینک سے سسٹم میں گھس سکتی ہے، خاص طور پر جب فیول پمپ ٹینک سے فیول نکال رہا ہو۔
- **فیول پمپ میں خرابی:** فیول پمپ اگر مناسب کشش برقرار نہ رکھے تو ہوا سسٹم میں داخل ہو سکتی ہے۔
- **سسٹم کا درست طریقے سے بلیڈ نہ ہونا:** اگر مرمت یا دیکھ بھال کے بعد سسٹم کو مناسب طریقے سے بلیڈ نہ کیا جائے تو ہوا بھنس سکتی ہے۔

ایئر لاک کی علامات:

- مشکل اسٹرائٹنگ : انجن شروع ہونے میں مشکل پیش آسکتی ہے یا مکمل طور پر نہیں چل پاتا۔
- انجن کا اسٹال ہونا : انجن چلتے ہوئے، خاص طور پر بوجھ کے دوران، اسٹال ہو سکتا ہے۔
- انجن کی کارکردگی میں کمی : انجن بے ترتیبی سے چل سکتا ہے، طاقت میں کمی محسوس ہو سکتی ہے یا تیز رفتار میں فرق آ سکتا ہے۔

ایزلاک کو کیسے دور کریں:

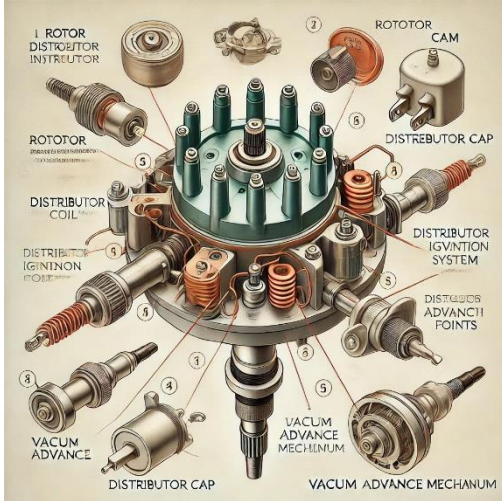
- **فیول سسٹم کو بلیڈ کرنا :** ایئر لاک کو دور کرنے کے لیے فیول سسٹم کو بلیڈ کرنا ضروری ہے تاکہ پھسنے ہوئے ہوا کو نکالا جاسکے۔ اس میں فیول لائنز کو ڈھیلا کرنا یا خاص بلڈ روڈ والو کا استعمال شامل ہوتا ہے تاکہ پھسنے ہوئے ہوا کو نکالا جاسکے۔
 - **فیول لائنز کا معائنہ کریں :** اس بات کو یقینی بنائیں کہ فیول لائنز یا فٹنگز میں کہیں سے ہوا نہ داخل ہو رہی ہو۔
 - **فیول فلٹر اور پمپ کو چیک کریں :** فیول فلٹر کو تبدیل یا صاف کریں، اور فیول پمپ کا معائنہ کریں کہ کہیں اس میں کوئی مسئلہ تو نہیں۔
 - **فیول کی سطح مکمل کریں :** اس بات کو یقینی بنائیں کہ فیول ٹینک بھرا ہوا ہو تاکہ پمپ ہوا کو نہ کھینچ سکے۔
- صحیح دیکھ بھال اور باقاعدہ چیکنگ ایئر لاک کو دور کرنے میں مدد دیتی ہے، جو انجن تک فیول کی ہموار اور موثر فراہمی کو یقینی بناتی ہے۔

1.2.4 ڈسٹری بیوٹر کی تعمیر اور آپریشن

تعمیر:

ڈسٹری بیوٹر ایک اہم جزو ہے جو پرانے انٹرئل کمپن انجن کے انجینسٹرسٹم میں استعمال ہوتا ہے، خاص طور پر ان گاڑیوں میں جو روانی انجینسٹرسٹم پر چلتی ہیں۔ اس کا بنیادی کام یہ ہے کہ وہ انجینسٹرسٹم کو انیل سے برقی کرنٹ کو صحیح فائرنگ آرڈر میں متعلقہ اسپارک پلگ تک پہنچائے۔ ڈسٹری بیوٹر کے اہم اجزاء درج ذیل ہیں:

- **روٹر:** روٹر ایک شافٹ پر نصب ہوتا ہے اور ڈسٹری بیوٹر کیپ کے اندر گھومتا ہے۔ یہ انجینشن کو اوائل سے منسلک ہوتا ہے اور برقی کرنٹ کو اسپارک پلگ سے متعلقہ ٹرمینل پر بھیجتا ہے۔
- **ڈسٹری بیوٹر کیپ:** یہ کیپ ڈسٹری بیوٹر کے اوپر رکھی جاتی ہے اور اس میں کئی ٹرمینلز ہوتے ہیں، جنہیں اسپارک پلگ سے جوڑا جاتا ہے۔ اندر موجود روٹر ان ٹرمینلز پر ترتیب وار گزر کر برقی کرنٹ کو تقسیم کرتا ہے۔



- **کانٹیک پوائنٹس :** برقی ریلے ہیں جو ڈسٹری بیوٹر میں موجود ہوتے ہیں اور کرنٹ کے بہاؤ کو منقطع کرنے کے لیے کھلتے اور بند ہوتے ہیں، جس سے انٹینشن کوائل میں چمک پیدا ہوتی ہے۔ یہ کانٹیک پوائنٹس پرانے سسٹمز میں استعمال ہوتے ہیں اور جدید انجنوں میں الیکٹرانک اجزاء کے ذریعے تبدیل کر دیے گئے ہیں۔
- **کٹڈ نیمر :** ایک چھوٹا برقی آلہ جو کانٹیک پوائنٹس پر کرنٹ کے اضافے کو جذب کرتا ہے تاکہ آرکنگ کو روکا جاسکے جب پوائنٹس کھلتے ہیں۔
- **کیم :** کیم ڈسٹری بیوٹر شافٹ سے جڑا ہوتا ہے اور انجن کے کریک شافٹ کی گردش کے ساتھ ہم آہنگ ہو کر کانٹیک پوائنٹس کی کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتا ہے۔
- **شافٹ :** یہ شافٹ روٹر اور کیم کو چلانے کے لیے استعمال ہوتا ہے تاکہ انجن کی گردش کے ساتھ ہم آہنگ ہو سکے۔

- **ویکیوم یا مینیکل ایڈوانس میکازمز:** بعض ڈسٹری بیوٹریس ویکیوم یا مینیکل ایڈوانس شامل ہوتا ہے تاکہ انجن کے لوڈ یا RPM کی بنیاد پر اسپارک کے ٹائمنگ کو ایڈجسٹ کیا جاسکے، اور اس بات کو یقینی بنایا جاسکے کہ صحیح وقت پر اسپارک فراہم ہو۔

آپریشن:

- **برقی کرنٹ کا بہاؤ:** جب انگنیشن سسٹم چالو ہوتا ہے، تو بیٹری سے انگنیشن کوائسل کو برقی کرنٹ بھیجا جاتا ہے۔ کوائسل ہائی وولٹیج کا اسپارک پیدا کرتا ہے، لیکن یہ اسپارک اسپارک پلگ تک پہنچنے سے پہلے ڈسٹری بیوٹر کے ذریعے روانہ ہوتا ہے۔
- **ڈسٹری بیوٹر وڑکی حرکت:** ڈسٹری بیوٹر کیپ کے اندر وڑ گھومتا ہے، اور جیسے ہی یہ گھومتا ہے، یہ ترتیب وار ہر ٹرمینل پر پہنچتا ہے۔ اس کے نتیجے میں برقی کرنٹ کو انگنیشن کوائسل سے متعلقہ ٹرمینل پر بھیجا جاتا ہے۔

- **اسپارک کی ترسیل:** روٹر صحیح ٹرمینل سے ملتا ہے جو متعلقہ اسپارک پلگ سے جڑا ہوتا ہے۔ جب روٹر صحیح ٹرمینل تک پہنچتا ہے، تو کرنٹ اسپارک پلگ کے دائرے میں جست لگاتا ہے اور پھر اسپارک پیدا ہوتا ہے، جس سے انجن کے کمبشن چیمبر میں فیول کچر آگ پکڑ لیتا ہے۔
- **ٹائمنگ کنٹرول:** یکم اور ویکویم یا کمینیکل ایڈوانس میکا نزم یہ یقینی بناتے ہیں کہ اسپارک صحیح وقت پر انجن کی رفتار اور لوڈ کے مطابق فراہم کیا جائے۔
- **کانٹیکٹ پوائنٹس کا کھلنا اور بند ہونا:** پرانے سسٹمز میں، کانٹیکٹ پوائنٹس کرنٹ کے بہاؤ کو منقطع کرنے کے لیے کھلتے اور بند ہوتے ہیں تاکہ اسپارک پیدا کرنے کے لیے صحیح ٹائمنگ حاصل کی جاسکے۔ جدید سسٹمز میں یہ الیکٹرانک سینسز اور کنٹرولز کے ذریعے تبدیل ہو چکے ہیں۔
- ڈسٹری بیوٹر انجن کے انجینیشن سسٹم میں اہم کردار ادا کرتا ہے کیونکہ یہ صحیح اسپارک کو صحیح وقت پر متعلقہ سلنڈر تک پہنچانے کو یقینی بناتا ہے، جو کارکردگی میں بہتری اور موثر کمبشن کو فروغ دیتا ہے۔

عملی سرگرمی: ڈیزل فیول فلٹر تبدیل کرنا

ٹولز:

- رینج سیٹ
- فیول فلٹر رینج
- نیافیل فلٹر
- ڈرین چین

ترتیب عمل:

- انجن کو بند کریں اور اسے ٹھنڈا ہونے دیں۔
- فیول فلٹر کو تلاش کریں اور اس کے نیچے ڈرین چین رکھیں۔
- پرانے فلٹر کو فلٹر رینج کی مدد سے کھول کر نکالیں۔
- فلٹر ہاؤسنگ کی حالت کو چیک کریں اور ضرورت پڑنے پر صاف کریں۔
- نیافیل فلٹر نصب کریں اور اس بات کو یقینی بنائیں کہ او-رنگ صحیح طریقے سے لگا ہو۔
- فلٹر کو ہاتھ سے اچھی طرح مضبوط کریں اور لیک نہ ہونے کو چیک کریں۔
- انجن کو چلائیں اور فیول کی روانی کی تصدیق کریں۔

احتیاطی تدابیر:

- ایندھن سے بچاؤ کے لیے دستانے استعمال کریں۔
- فلٹر ہٹانے سے پہلے یہ یقینی بنائیں کہ فیول سسٹم میں پریشر نہ ہو۔
- پرانے فلٹر کو مناسب طریقے سے تلف کریں تاکہ آلودگی سے بچا جاسکے۔

ان لائن فیول انجیکشن پمپ کی سرونگ

ٹولز:

- رینج سیٹ
- فیول لائن ریموول ٹولز
- ٹارک رینج
- صاف فیول

ترتیب عمل:

- بیٹری کو منقطع کریں تاکہ برقی خطرات سے بچا جاسکے۔
- ان لائن فیول انجیکشن پمپ کو تلاش کریں اور فیول لائنوں کو ہٹائیں۔
- پمپ کو کسی بھی نقصان یا لیک کو چیک کریں۔
- اگر ضرورت ہو تو پمپ کو انجن سے نکال کر صاف کریں۔

- کسی بھی پرانی سیلز یا گاسکٹس کو تبدیل کریں۔
- پمپ کو دوبارہ نصب کریں اور تمام کنکشنز کو محفوظ طریقے سے مضبوط کریں۔
- فیول لائنوں کو دوبارہ جوڑیں اور لیک چیک کرنے کے بعد انجن کو شروع کریں۔

احتیاطی تدابیر :

- سروس کے دوران مٹی یا لمبے کو فیول سسٹم میں داخل ہونے سے بچائیں۔
- ایندھن کی بخارات سے بچنے کے لیے کھلی جگہ پر کام کریں۔
- یہ یقینی بنائیں کہ تمام سیلز اور گاسکٹس درست طریقے سے نصب ہوں تاکہ لیکنگ نہ ہو۔

ڈسٹری بیوٹر ٹائپ فیول انجیکشن پمپ کی سروسنگ

ٹولز :

- رتنج سیٹ
- ٹائمنگ لائٹ
- ٹارک رتنج
- صاف کپڑے

ترتیب عمل :

- گاڑی کی بیٹری کو منقطع کریں اور فیول سسٹم کا پریشر نکالیں۔
- ڈسٹری بیوٹر پمپ سے فیول لائنیں ہٹائیں۔
- پمپ کو لیکس، دراڑوں یا دیگر نقصانات کے لیے چیک کریں۔
- اگر ضروری ہو تو پمپ کو انجن سے نکالیں تاکہ مزید معائنہ یا مرمت کی جاسکے۔
- کسی بھی پرانے یا خراب اجزاء جیسے سیلز، اسپرنگز یا بیرنگز کو تبدیل کریں۔
- پمپ کو دوبارہ نصب کریں اور تمام کنکشنز کو صحیح طریقے سے مضبوط کریں۔
- ٹائمنگ لائٹ کا استعمال کر کے انجیکشن پمپ کی ٹائمنگ کی تصدیق کریں اور ضرورت پڑنے پر اسے ایڈجسٹ کریں۔

احتیاطی تدابیر :

- صاف ہاتھوں اور اوزاروں کا استعمال کریں تاکہ فیول سسٹم میں آلودگی نہ ہو۔
- ٹارک سینسنگز کے لیے مینوفیکچرر کی وضاحتوں کی پیروی کریں۔
- یہ یقینی بنائیں کہ پمپ کو صحیح وقت پر ٹائم کیا جائے تاکہ انجن کی کارکردگی میں مسائل نہ آئیں۔

ڈیزل فیول انجیکٹر کی سروسنگ

ٹولز :

- انجیکٹر پلر
- رتنج سیٹ
- نیا انجیکٹر سیل
- فیول انجیکٹر ٹیڈر

ترتیب عمل :

- بیٹری کو منقطع کریں اور فیول سسٹم کا پریشر نکالیں۔
- انجیکٹر لائنوں کو انجیکٹروں سے ہٹائیں۔
- انجیکٹروں کو انجیکٹر پلر کی مدد سے احتیاط سے نکالیں۔

- انجیکٹروں کو پہننے یا رکاوٹ کے لیے چیک کریں۔
- انجیکٹروں کو مناسب صفا کرنے والے محلول سے صاف کریں یا ضرورت پڑنے پر تبدیل کریں۔
- نیا انجیکٹر سیل لگائیں اور انجیکٹروں کو دوبارہ انجن میں نصب کریں۔
- انجیکٹر لائنوں کو دوبارہ جوڑیں اور تمام کنکشنز کو مضبوط کریں۔
- انجیکٹروں کو فیول انجیکٹر ٹیسٹر کے ذریعے درست کام کرنے کی جانچ کریں۔

احتیاطی تدابیر :

- انجیکٹروں کو احتیاط سے ہینڈل کریں تاکہ نقصان نہ ہو۔
- یہ یقینی بنائیں کہ نئے سیلز درست طریقے سے نصب ہوں تاکہ لیکنگ نہ ہو۔
- انجیکٹروں کی سروس کرتے وقت صحیح صاف کرنے والے محلول کا استعمال کریں۔

ڈیزل فیول سپلائی سسٹم سے ایئر لاک نکالنا

ٹولز :

- رینج سیٹ
- دستی پرائمنگ پمپ (اگر دستیاب ہو)
- واضح ٹلی (بلیڈنگ کے لیے)

ترتیب عمل :

- فیول لائنوں یا فلٹرز میں ایئر لاک کی جگہ کی نشاندہی کریں۔
- فیول لائن فننگز کو کھولیں جو فیول سسٹم کے بلند ترین نقطہ پر ہوں۔
- دستی پرائمنگ پمپ یا کرکنگ کا استعمال کریں تاکہ فیول لائنوں سے ایئر کو نکالیں۔
- جب فیول بہنا شروع ہو جائے تو ایئر نکالنے کے لیے فیول لائن فننگز کو دوبارہ مضبوط کریں۔
- کسی بھی باقی ایئر بلبوں کے لیے دوبارہ عمل دہرائیں۔
- ایئر لاک صاف کرنے کے بعد تمام فننگز کو مضبوطی سے بند کریں۔
- انجن کو شروع کریں اور فیول کی روانی کی نگرانی کریں۔

احتیاطی تدابیر :

- یہ یقینی بنائیں کہ سسٹم صحیح طریقے سے پرائمنگ ہوتا کہ انجن خشک نہ چلے۔
 - بلڈنگ کے دوران فیول لائنوں کو صاف اور آلودگی سے پاک رکھیں۔
 - یہ یقینی بنائیں کہ عمل مکمل ہونے کے بعد لیک نہ ہو۔
- یہ طریقہ کار اور احتیاطی تدابیر ڈیزل فیول سسٹم کی صحیح دیکھ بھال اور بہتر کارکردگی کو یقینی بناتے ہیں، اور خرابیوں یا افادیت میں کمی کے خطرات کو کم کرتے ہیں۔

لرننگ پونٹ 1.3	ایئر ان ٹیک سسٹم کی سروس کریں	Service Air Intake System
----------------	-------------------------------	---------------------------

- ہر جزو کا مکمل بصری اور جسمانی معائنہ کریں، تاکہ کسی قسم کے نقصان، رکاوٹ یا لیک کی علامات کا پتہ چل سکے۔
- اجزاء کی حالت کا اندازہ لگائیں، جیسے ایئر فلٹر میں گندگی کی جمع کو چیک کرنا اور یہ یقینی بنانا کہ ہوز اور کنکشن محفوظ ہیں اور درازوں سے آزاد ہیں۔
- ایئر انٹیک کے عام مسائل کی علامات کی شناخت کریں، جیسے کھڑے انجن کا خراب چلنا، انجن کی کارکردگی میں کمی، یا ایندھن کی بڑھتی ہوئی کھپت۔
- ضرورت کے مطابق اجزاء کو تبدیل یا صاف کریں، جیسے ایئر فلٹر کی تبدیلی، تھروٹل باؤمی کی صفائی، یا خراب انٹیک ہوز کی تبدیلی۔
- سروسنگ کے بعد ایئر انٹیک سسٹم کا ٹیسٹ کریں تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ انجن کی کارکردگی بہترین سطح پر بحال ہو گئی ہے اور تمام مسائل حل ہو چکے ہیں۔

یاد رکھیں

ہر جزو کا معائنہ کریں، نقصان، رکاوٹ یا لیک کی نشاندہی کریں اور ضروری اجزاء کو صاف یا تبدیل کریں۔
سروسنگ کے بعد ایئر انٹیک سسٹم کا ٹیسٹ کریں تاکہ انجن کی کارکردگی بحال ہو جائے۔

1.3.1 ایئر ان ٹیک سسٹم کے اجزاء کا مقصد اور افعال

- ایئر انٹیک سسٹم انجن کی کارکردگی کے لیے ایک اہم جزو ہے، جو انجن کو صحیح مقدار میں صاف اور فلٹر شدہ ہوا فراہم کرتا ہے تاکہ کمبیشن کے عمل کو بہتر بنایا جاسکے۔ یہ سسٹم ہوا کو صحیح حجم اور دباؤ پر فراہم کرنے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے اور آلودگی کو کم سے کم کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ یہاں اس کے اہم اجزاء اور ان کے افعال بیان کیے گئے ہیں:

ایئر فلٹر:

- مقصد: یہ انجن میں داخل ہونے والی ہوا کو فلٹر کرتا ہے، مٹی، لمبے اور دیگر آلودگیوں کو ہٹاتا ہے تاکہ انجن کو صاف ہوا ملے۔
- فکشن: انجن کے اجزاء کو نقصان سے بچاتا ہے اور انجن کے اندرونی حصوں کو صاف رکھتا ہے۔

ان ٹیک مینی فولڈ:

- مقصد: فلٹر شدہ ہوا کو انجن کے سلنڈرز میں یکساں طور پر تقسیم کرتا ہے۔
- فکشن: یہ یقینی بناتا ہے کہ ہر سلنڈر کو کمبیشن کے لیے مناسب مقدار میں ہوا ملے۔

تھروٹل باڈی:

- مقصد: انجن میں داخل ہونے والی ہوا کی مقدار کو کنٹرول کرتا ہے، جو ڈرائیور کے تھروٹل ان پٹ کے مطابق ہوتا ہے۔
- فکشن: یہ انجن کی طاقت کو متوازن کرتا ہے اور ہوا کی مقدار کو ایڈجسٹ کرتا ہے تاکہ گاڑی کی تیز رفتاری اور آہستہ رفتاری میں فرق کو بہتر بنایا جاسکے۔

ایئر انٹیک ہوز:

- مقصد: ہوا کو فلٹر سے تھروٹل باڈی یا ان ٹیک مینی فولڈ تک لے جاتا ہے۔
- فکشن: یہ ایئر فلٹر سے انجن تک ہوا کے بہاؤ کو جاری رکھتا ہے اور ہوا کے دباؤ اور بہاؤ کی شرح کو برقرار رکھتا ہے۔

ماس ایئر فلو (MAF) سینسر:

- مقصد: انجن میں داخل ہونے والی ہوا کی مقدار کو ماپتا ہے۔
- فکشن: انجن کنٹرول یونٹ (ECU) کو ڈیٹا بھیجتا ہے تاکہ ایندھن کی انجیکشن کی شرح کو بہتر کمبیشن کے لیے ایڈجسٹ کیا جاسکے۔

انٹر کولر (ٹریبو چارجڈ انجنز میں):

- مقصد: ٹریبو چارجر سے کپریس کی گئی ہوا کو انجن میں داخل ہونے سے پہلے ٹھنڈا کرتا ہے۔
 - فکشن: ہوا کی کثافت کو بڑھاتا ہے، جس سے انجن کے سلنڈرز میں زیادہ ہوا داخل کی جاسکتی ہے، اور اس سے انجن کی کارکردگی بہتر ہوتی ہے۔
- یہ تمام اجزاء مل کر انجن کو کمبیشن کے لیے مناسب مقدار میں صاف ہوا فراہم کرتے ہیں، جس سے انجن کی کارکردگی، طاقت، اور طویل عمر کو بڑھایا جاتا ہے۔

1.3.2 ایئر فلٹرز کی اقسام

ایئر فلٹر ایئر انٹیک سسٹم کا ایک اہم حصہ ہوتے ہیں جو ہوا میں موجود گرد، مٹی اور آلودگیوں کو انجن میں داخل ہونے سے پہلے فلٹر کرتے ہیں۔ ایئر فلٹر کی بنیادی اقسام درج ذیل ہیں:

- پیپر ایئر فلٹر (Paper Air Filter) — تہہ شدہ کاغذ سے بنا ہوتا ہے، زیادہ تر گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے کیونکہ یہ کم قیمت اور موثر ہوتا ہے۔
- فوم ایئر فلٹر (Foam Air Filter) — زیادہ تر آف روڈ اور ہائی پرفارمنس گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے، بہتر دھول روکنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔
- کائون/گاز ایئر فلٹر (Cotton/Gauze Air Filter) — دوبارہ قابل استعمال اور ہائی پرفارمنس فلٹر، زیادہ تر ریسنگ اور اسپورٹس کاروں میں استعمال ہوتا ہے۔
- آئل باتھ ایئر فلٹر (Oil-Bath Air Filter) — پرانا ڈیزائن جہاں ہوا تیل میں ڈوبی ہوئی سطح سے گزر کر صاف ہوتی ہے، زیادہ تر بھاری مشینری میں استعمال ہوتا ہے۔
- میٹل میش ایئر فلٹر (Mesh Air Filter) — دھات کی جالی سے بنا ہوتا ہے، بعض صنعتی اور ہائی پرفارمنس ایپلیکیشنز میں استعمال کیا جاتا ہے۔

1.3.3 ایئر انٹیک سسٹم کی اقسام

ایئر انٹیک سسٹم انجن کو احتراق کے لیے ہوا فراہم کرتا ہے۔ اس کی مختلف اقسام درج ذیل ہیں:



• کولڈ ایئر انٹیک سسٹم (Cold Air Intake System) — انجن کے باہر سے ٹھنڈی ہوا کھینچتا ہے، جس سے کارکردگی اور ایندھن کی معیشت بہتر ہوتی ہے۔

• شارٹ ریم انٹیک سسٹم (Short Ram Intake System) — مختصر پائپ کے ذریعے ہوا کھینچتا ہے، تھرولٹ کا فوری رد عمل بڑھاتا ہے لیکن گرم ہوا کھینچنے کا خطرہ ہوتا ہے۔

• ریم ایئر انٹیک سسٹم (Ram Air Intake System) — تیز رفتاری پر متحرک ہوا کے دباؤ کو استعمال کر کے انجن میں زیادہ ہوا پہنچاتا ہے، جس سے طاقت میں اضافہ ہوتا ہے۔

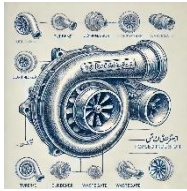
• ٹربوچارژڈ/سپرچارژڈ انٹیک سسٹم (Turbocharged/Supercharged Intake System) — ٹربوچارجر یا سپرچارجر کا استعمال کرتے ہوئے ہوا کو دباؤ میں لاتا ہے تاکہ انجن میں زیادہ مقدار میں ہوا داخل ہو کر طاقت میں اضافہ ہو۔

• اسٹاک/فیکٹری ایئر انٹیک سسٹم (Stock/Factory Air Intake System) — وہ معیاری انٹیک سسٹم جو مینوفیکچرر کی جانب سے متوازن کارکردگی اور ایندھن کی موثریت کے لیے ڈیزائن کیا جاتا ہے۔

ہر فلٹر اور انٹیک سسٹم انجن کی مخصوص ضروریات کے مطابق ڈیزائن کیا گیا ہوتا ہے تاکہ کارکردگی، ایندھن کی معیشت اور انجن کی لمبی عمر کو بہتر بنایا جاسکے۔

1.3.4 فورسڈ انڈکشن سسٹم کا تعارف

فورسڈ انڈکشن سسٹم انجن کی کارکردگی کو بہتر بنانے کے لیے اضافی ہوا کو دباؤ کے ساتھ کمپریسز جیمبر میں داخل کرتا ہے۔ یہ زیادہ موثر کمپریسز کا باعث بنتا ہے، جس سے انجن کی ہارس پاور اور ٹارک میں اضافہ ہوتا ہے۔ فورسڈ انڈکشن کے دو بنیادی اقسام ٹربوچارجر اور سپرچارجر ہیں۔



ٹربوچارجر

• ٹربوچارجر انجن کے ایگزاسٹ گیسز کا استعمال کرتے ہوئے ایک ٹربائن کو گھماتا ہے، جو ایک کمپریسر کو چلاتا ہے اور اضافی ہوا انجن میں بھیجتا ہے۔ یہ کارکردگی کو بہتر بناتا ہے اور ایندھن کی زیادہ کھپت کے بغیر زیادہ طاقت فراہم کرتا ہے۔

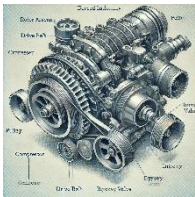
ٹربوچارجر کی اقسام:

- سنکگل ٹربو — ایک ٹربائن کے ذریعے ہوا کے دباؤ کو بڑھاتا ہے اور طاقت میں اضافہ کرتا ہے۔
- ٹوئن ٹربو — دو چھوٹے ٹربو استعمال کرتا ہے، جس سے بہتر کارکردگی اور کم ٹربو لوگ حاصل ہوتا ہے۔
- ویری ایبل جیومیٹری ٹربو (VGT) — ٹربائن کے بلیڈز کو ایڈجسٹ کرتا ہے تاکہ مختلف RPMs پر بہترین بوسٹ فراہم کرے۔
- ٹوئن-اسکرول ٹربو — دو ویری ایبل ایگزاسٹ چینلز کا استعمال کر کے ہوا کے دباؤ اور موثریت کو بہتر بناتا ہے۔
- الیکٹرک ٹربو — ایک الیکٹرک موٹر استعمال کرتا ہے تاکہ ٹربو لوگ کو کم کیا جاسکے اور فوری رد عمل حاصل کیا جاسکے۔

سپرچارجر

• سپرچارجر ایک کیمینیکل ڈیوائس ہے جو انجن کے کریک شافٹ سے چلنے والی بیلٹ کے ذریعے کام کرتا ہے۔ یہ فوری طور پر طاقت فراہم کرتا ہے اور ٹربو لوگ کا مسئلہ نہیں ہوتا، تاہم اس کے لیے زیادہ انجن پاور درکار ہوتی ہے۔

سپرچارجر کی اقسام:



- روٹس سپرچارجر — بڑے روٹز کے ذریعے ہوا کو انٹیک مینوفولڈ میں زبردستی بھیجتا ہے، کم RPM پر زیادہ بوسٹ فراہم کرتا ہے۔
- ٹوئن-اسکرول سپرچارجر — دو متداخل سکرول کے ذریعے ہوا کو دباتا ہے، جس سے زیادہ موثر اور طاقتور بوسٹ حاصل ہوتا ہے۔
- سینٹریفیوگل سپرچارجر — ایک اسپیلر کے ذریعے ہوا کو کھینچ کر کمپریسز کرتا ہے، یہ کام کرنے کے طریقے میں ٹربو سے ملتا جلتا ہے لیکن بیلٹ سے چلتا ہے۔

یہ دونوں سسٹم انجن کی کارکردگی کو بہتر بناتے ہیں، تاہم ٹربوچارجر زیادہ ایندھن موثر ہوتا ہے جبکہ سپرچارجر فوری طاقت فراہم کرتا ہے۔ ان میں سے کسی ایک کا انتخاب ایکشن، رد عمل کے وقت اور انجن کی کارکردگی کی ضروریات پر منحصر ہوتا ہے۔

1.3.5 ایئر انٹیک سسٹم سے منسلک سینسز

ایئر انٹیک سسٹم میں مختلف سینسز استعمال کیے جاتے ہیں جو انجن میں داخل ہونے والی ہوا کی مقدار کو مانیٹر اور ریگولیٹ کرتے ہیں تاکہ بہتر کمپریسز اور کارکردگی حاصل کی جاسکے۔ کچھ اہم سینسز درج ذیل ہیں:

- ماس ایئر فلو (MAF) سینسر — انجن میں داخل ہونے والی ہوا کی مقدار کو ماپتا ہے تاکہ ایندھن کے انجکشن کو موثر طریقے سے ایڈجسٹ کیا جاسکے۔

- مینوفولڈ میونسولیوٹ پریشر (MAP) سینسر — انٹیک مینوفولڈ میں ہوا کے دباؤ کو مانیتر کرتا ہے تاکہ انجن کے لوڈ کو سمجھا جاسکے اور ایندھن کی فراہمی کو بہتر بنایا جاسکے۔
- انٹیک ایئر ٹیمپریچر (IAT) سینسر — آنے والی ہوا کا درجہ حرارت ماپتا ہے تاکہ ایندھن کے مکسچر اور اسٹوکیومیٹرک ریکوئٹ کو ایڈجسٹ کیا جاسکے۔
- تھروٹل پوزیشن سینسر (TPS) — تھروٹل والو کی پوزیشن کا پتہ لگاتا ہے تاکہ ہوا کے بہاؤ اور ایندھن کے انجیکشن کو کنٹرول کیا جاسکے۔
- آکسیجن (O2) سینسر — اگرچہ یہ ایکزاسٹ میں نصب ہوتا ہے، لیکن یہ ایئر انٹیک سسٹم کے ساتھ کام کرتا ہے تاکہ ایکزاسٹ گیسز میں آکسیجن کی مقدار کو ماپ کر ایندھن اور ہوا کے تناسب کو بہتر بنایا جاسکے۔

یہ تمام سینسرز مل کر ایندھن کی موثر کھپت، انجن کی بہتر کارکردگی، اور کم آلودگی کو یقینی بناتے ہیں۔

1.3.6 ایئر انٹیک سسٹم میں عام مسائل

ایئر انٹیک سسٹم انجن کی کارکردگی میں اہم کردار ادا کرتا ہے، اور اس سسٹم میں کسی بھی خرابی سے انجن کی موثریت اور کارکردگی متاثر ہو سکتی ہے۔ ایئر انٹیک سسٹم کے چند عام مسائل درج ذیل ہیں:

- گنداپائند ایئر فلٹر — ہند ایئر فلٹر ہوا کے بہاؤ کو روکتا ہے، جس سے ایندھن کی کارکردگی کم ہو جاتی ہے، انجن کی طاقت کم ہوتی ہے، اور انجن پر زیادہ دباؤ پڑتا ہے۔
- وکیوم لیکس — انٹیک مینوفولڈ یا نیلیوں میں دراڑیں یا ڈھیلے کنکشن ایئر-فیول مکسچر کو خراب کر سکتے ہیں، جس کے نتیجے میں انجن کی آواز خراب ہو جاتی ہے اور ایکسیلیریشن متاثر ہوتی ہے۔
- خراب ماس ایئر فلو (MAF) سینسر — خراب MAF سینسر ECU کو غلط ڈیٹا فراہم کرتا ہے، جس سے ایندھن کا غلط انجیکشن ہوتا ہے اور انجن میں جھٹکے آسکتے ہیں۔
- تھروٹل باڈی کے مسائل — تھروٹل باڈی میں کاربن جمع ہونے سے ہوا کے بہاؤ میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے، جس سے انجن کی رفتار غیر متوازن ہو سکتی ہے اور ایکسیلیریشن میں کمی آسکتی ہے۔
- نقصان زدہ یا ڈھیلے انٹیک ٹیلیاں — پچھلی ہوئی یا کھلی ٹیلیاں انجن میں غیر متوازن ہوا داخل ہونے کا سبب بنتی ہیں، جس سے انجن کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے۔
- بند یا خراب PCV والو — خراب پازٹیو کریٹیک کیس وینٹیلیشن (PCV) والو زیادہ تیل کے استعمال، انجن کی غیر متوازن آواز، یا زیادہ دھوئیں کا سبب بن سکتا ہے۔
- ایئر انٹیک میں پانی یا ملمبہ — ایئر انٹیک میں گندگی یا پانی سے سینسر خراب ہو سکتے ہیں، ہوا کے بہاؤ میں کمی آسکتی ہے، اور انجن کی کارکردگی متاثر ہو سکتی ہے۔
- باقاعدگی سے معائنہ، صفائی، اور خراب اجزاء کی بروقت تبدیلی ان مسائل کو روکنے میں مددگار ثابت ہو سکتی ہے اور انجن کی بہترین کارکردگی کو برقرار رکھ سکتی ہے۔

عملی سرگرمی:

ایئر فلٹر کا معائنہ اور تبدیلی

ٹولز:

- اسکرودرائیور
- رینچ سیٹ
- نیا ایئر فلٹر
- صاف کپڑا یا برش (صفائی کے لیے)

ترتیب عمل:

ایئر فلٹر کا معائنہ:

- گاڑی کا انجن بند کریں اور اسے ٹھنڈا ہونے دیں۔
- ایئر فلٹر ہاؤسنگ کا ڈھکن کھولنے کے لیے اسکرودرائیور یا رینچ کا استعمال کریں۔
- فلٹر کو نکال کر مٹی یا نقصان کا جائزہ لیں۔

ایئر فلٹر کی تبدیلی:

- اگر فلٹر گنداپائند ہو تو اسے نئے فلٹر سے تبدیل کریں۔
- نیا فلٹر صحیح سمت میں رکھیں اور ہاؤسنگ کو مضبوطی سے بند کریں۔

احتیاطی تدابیر:

- انجن بند اور ٹھنڈا ہونے پر ہی فلٹر تبدیل کریں۔
- ایئر فلٹر کو نرمی سے نکالیں تاکہ گرد اور مٹی نہ پھیلے۔
- فلٹر کو صحیح سمت میں لگائیں تاکہ انجن کی کارکردگی متاثر نہ ہو۔
- ہمیشہ مینوفیکچرر کی ہدایات پر عمل کریں۔

انٹیک سسٹم لیک ٹیسٹ کرنا

ٹولز:

- اسموک مشین یا صابن والا پانی (لیک جانچنے کے لیے)
- پریشر گینج (اگر ضروری ہو)
- اسکر وڈرائیور اور رینج سیٹ
- فلیش لائٹ (واضح معائنہ کے لیے)

ترتیب عمل:

انٹیک سسٹم کا معائنہ کریں:

- انجن کو بند کریں اور مکمل ٹھنڈا ہونے دیں۔
- انٹیک ہوزز، گسکیٹ، اور جوڑوں کا بصری معائنہ کریں کہ کہیں کوئی دراڑ، ڈھیلا کنکشن یا نقصان نہ ہو۔

لیک کی جانچ کریں:

- اسموک مشین طریقہ: انٹیک میں دھواں داخل کریں اور لیک ہونے والے مقامات سے دھواں نکلنے کا مشاہدہ کریں۔
- صابن والے پانی کا طریقہ: مشتبہ مقامات پر اسپرے کریں اور انجن کو اسٹارٹ کریں، اگر بلبلے بنیں تو لیک موجود ہے۔

خرابی کو دور کریں:

- لیک کی صورت میں ڈھیلے کنکشن کو سخت کریں یا خراب ہوزز اور گسکیٹس کو تبدیل کریں۔
- مرمت کے بعد دوبارہ ٹیسٹ کریں تاکہ تصدیق ہو کہ لیک ختم ہو چکا ہے۔

احتیاطی تدابیر:

- انجن بند اور ٹھنڈا ہونے پر ہی ٹیسٹ کریں۔
- اگر اسموک مشین استعمال کر رہے ہیں تو حفاظتی چشمے پہنیں۔
- انٹیک کمپوننٹس کو زیادہ سخت نہ کریں تاکہ نقصان نہ ہو۔
- ہر ٹیسٹ کے بعد انجن کے معیاری آپریشن کو یقینی بنائیں۔

ملٹی میٹر اور ٹیسٹ ایمپ سے الیکٹریکل سسٹم (سینسرز، MAP اور MAF) میں خرابیوں کی شناخت

ٹولز:

- ملٹی میٹر (وولٹیج، ریزسٹینس، اور کرنٹ چیک کرنے کے لیے)
- ٹیسٹ ایمپ (وولٹیج کی موجودگی چیک کرنے کے لیے)
- سکیمیک ڈیاگرام (وائرنگ اور سینسر کنکشن سمجھنے کے لیے)
- اسکر وڈرائیور اور رینج سیٹ
- فلیش لائٹ (واضح معائنہ کے لیے)

ترتیب عمل:

بصری معائنہ کریں:

- انجن بند کر کے MAP اور MAF سینسز اور ان کی وائرنگ کا معائنہ کریں۔
- جلے ہوئے، ڈھیلے، یا خراب کنیکٹرز اور وائرنگ چیک کریں۔

دو لٹیج اور ریز سٹینس چیک کریں:

- ملٹی میٹر کو مناسب سیٹنگ پر رکھیں (دو لٹیج یا ریز سٹینس موڈ)۔
- سینسر کے پاور اور گراؤنڈ وائر پر دو لٹیج چیک کریں۔
- اگر دو لٹیج مینوفیکچرر کی مخصوصات کے مطابق نہیں، تو وائرنگ یا سینسر میں خرابی ہو سکتی ہے۔

ٹیسٹ لیپ کا استعمال کریں:

- ٹیسٹ لیپ کو پاور وائر پر لگا کر چیک کریں کہ کرنٹ صحیح طریقے سے گزر رہا ہے۔
- اگر لیپ روشن نہ ہو تو پاور سپلائی یا گراؤنڈ کنکشن میں مسئلہ ہو سکتا ہے۔

ڈیٹا کا تجزیہ کریں:

- سینسر کی او بی ڈی (OBD) اسکینر کے ذریعے ریڈنگ لے کر چیک کریں کہ سینسر درست کام کر رہا ہے یا نہیں۔
- اگر ریڈنگ غلط ہوں تو سینسر یا اس کی وائرنگ میں خرابی ہو سکتی ہے۔

احتیاطی تدابیر:

- الیکٹرککل سسٹم پر کام کرنے سے پہلے گاڑی کی بیٹری کو منقطع کریں۔
- ملٹی میٹر کو صحیح سیٹنگ پر رکھیں تاکہ نقصان نہ ہو۔
- سینسر کنیکٹر ز کو احتیاط سے نکالیں تاکہ کوئی تار نہ ٹوٹے۔
- مینوفیکچرر کی مخصوصات کے مطابق دو لٹیج اور ریز سٹینس کی حدیں چیک کریں۔

لرننگ پونٹ 1.4	ایگزاسٹ سسٹم کی سروس کریں	Service Exhaust System
----------------	---------------------------	------------------------

تدریسی نتائج:

- ایگزاسٹ سسٹم کے پوزوں کی جانچ اور پیمائش کی تکنیک جان سکے تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ وہ مینوفیکچرر کی ہدایات کے مطابق ہیں۔
- ایگزاسٹ سسٹم میں عام مسائل کی علامات کی شناخت کر سکے، جیسے غیر معمولی آوازیں، انجن کی کارکردگی میں کمی، یا زیادہ دھواں خارج ہونا۔
- ایمیشن کنٹرول سسٹم میں خرابی کی علامات کی شناخت کر سکے۔
- ایمیشن میٹر ز اور او بی ڈی II-اسکینر کی مدد سے ایگزاسٹ سسٹم کے مسائل جیسے خراب آکسیجن سینسر یا بند کیٹلیک کنورٹر کی نشاندہی کر سکے اور خراب یا پرانے پرزے تبدیل کر سکے۔

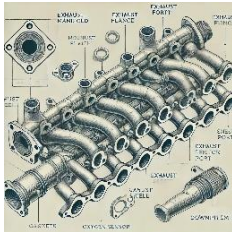
1.4.1 ایگزاسٹ سسٹم کے اہم اجزاء

ایگزاسٹ مینی فولڈ (Exhaust Manifold)

- انجن سے نکلنے والے جلنے کے بعد کے گیسز کو اکٹھا کرتا ہے اور ایگزاسٹ سسٹم میں منتقل کرتا ہے۔
- عام طور پر کاسٹ آئرن یا اسٹیل سے بنا ہوتا ہے۔

آکسیجن سینسر (Oxygen Sensor - O2 Sensor)

- ایگزاسٹ گیسز میں آکسیجن کی مقدار کو ناپ کر انجن کنٹرول یونٹ (ECU) کو سگنل دیتا ہے۔
- ایندھن کی مقدار کو مؤثر طریقے سے ایڈجسٹ کرنے میں مدد دیتا ہے۔





کیٹلیک کنورٹر (Catalytic Converter)

- نقصان دہ گیسوں (CO، NOx، اور ہائیڈروکاربن) کو کم نقصان دہ گیسوں میں تبدیل کرتا ہے۔
- ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

ریزونیٹر (Resonator)

- ایگزاسٹ گیس کی فریکوئنسی کو متوازن کر کے شور کو کم کرتا ہے۔
- بعض گاڑیوں میں بہتر صوتی کنٹرول کے لیے شامل کیا جاتا ہے۔

سائلنسر / مفلر (Silencer/Muffler)

- ایگزاسٹ سسٹم سے نکلنے والے شور کو کم کرتا ہے۔
- اندرونی چیمبر ز اور میٹل فابریز سے مل کر بنا ہوتا ہے جو شور کو دبانے میں مدد دیتے ہیں۔

ایگزاسٹ پائپ (Exhaust Pipes)

- ایگزاسٹ گیسز کو سسٹم میں ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرتا ہے۔
- مختلف سائز اور موٹائی میں دستیاب ہوتا ہے، جو کارکردگی پر اثر ڈال سکتا ہے۔

ٹیل پائپ (Tail Pipe)

- ایگزاسٹ گیسز کو گاڑی کے سسٹم سے باہر خارج کرنے کے لیے آخری آؤٹ لیٹ۔
- بعض گاڑیوں میں کروم یا ڈیزائن کردہ ٹیس کے ساتھ آتا ہے تاکہ بہتر شکل اور پرفارمنس دی جاسکے۔
- یہ تمام اجزاء مل کر ایگزاسٹ سسٹم کو مکمل کرتے ہیں اور انجن کی کارکردگی، ایندھن کی معیشت، اور ماحول دوست آپریشن کو یقینی بناتے ہیں۔

1.4.2 ایگزاسٹ سسٹم کے اجزاء کے افعال

ایگزاسٹ منی فولڈ (Exhaust Manifold)

- انجن کے سلنڈرز سے جلنے کے بعد پیدا ہونے والی گیسوں کو اکٹھا کرتا ہے اور ایگزاسٹ پائپ کی طرف منتقل کرتا ہے۔
- زیادہ درجہ حرارت کو برداشت کرنے کے لیے بنایا جاتا ہے اور بعض اوقات ابتدائی ایمیشن کنٹرول میں مدد دیتا ہے۔

آکسیجن سنسر (Oxygen Sensor - O2 Sensor)

- ایگزاسٹ گیسز میں آکسیجن کی مقدار کو ناپ کر انجن کنٹرول یونٹ (ECU) کو سگنل دیتا ہے۔
- ایندھن کی مقدار کو موثر طریقے سے ایڈجسٹ کرنے میں مدد دیتا ہے، جس سے فیول اکانومی اور ایمیشن کنٹرول بہتر ہوتا ہے۔

کیٹلیک کنورٹر (Catalytic Converter)

- نقصان دہ گیسوں (کاربن مونو آکسائیڈ، نائٹروجن آکسائیڈز، اور ہائیڈروکاربنز) کو کم نقصان دہ گیسوں (کاربن ڈائی آکسائیڈ، نائٹروجن، اور پانی) میں تبدیل کرتا ہے۔
- ماحولیاتی آلودگی کو کم کرتا ہے اور قانونی ایمیشن معیارات کو پورا کرنے میں مدد دیتا ہے۔

ریزونیٹر (Resonator)

- ایگزاسٹ گیس کی فریکوئنسی کو متوازن کرتا ہے، شور اور وائبریشن کو کم کرنے میں مدد دیتا ہے۔
- بعض گاڑیوں میں ہموار اور بہتر ساؤنڈ پروفائل کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

سائلنسر / مفلر (Silencer/Muffler)

- انجن سے نکلنے والی گیسوں کے دباؤ کو کم کر کے شور کو کم کرتا ہے۔
- اندرونی چیمبر ز اور میٹل فابریز کے ذریعے صوتی لہروں کو منتشر کر کے بہتر ساؤنڈ کنٹرول فراہم کرتا ہے۔

ایگزاسٹ پائپ (Exhaust Pipes)

- ایگزاسٹ گیسوں کو سسٹم کے مختلف اجزاء سے گزار کر ٹیل پائپ تک لے جاتا ہے۔
- بعض پرفارمنس گاڑیوں میں بڑے قطر کے پائپ استعمال کیے جاتے ہیں تاکہ گیسوں کا بہاؤ بہتر ہو اور انجن کی کارکردگی میں اضافہ ہو۔

ٹیل پائپ (Tail Pipe)

- ایگزاسٹ گیسوں کو گاڑی کے سسٹم سے باہر خارج کرنے کے لیے آخری آؤٹ لیٹ۔
- بعض گاڑیوں میں ڈیزائن کردہ کروم ٹپس کے ساتھ آتا ہے تاکہ بہتر نظر اور پرفارمنس دی جاسکے۔
- یہ تمام اجزاء مل کر ایگزاسٹ سسٹم کو مکمل کرتے ہیں، انجن کی کارکردگی کو بہتر بناتے ہیں، فیول اکاؤمی میں مدد دیتے ہیں اور ماحولیاتی آلودگی کو کم کرتے ہیں۔

1.4.3 ایمیشن کنٹرول سسٹمز اور ان کے افعال

سیلیکٹیو کیتالیٹک ریڈکشن (Selective Catalytic Reduction - SCR)

- SCR سسٹم ڈیزل انجن سے نکلنے والے نقصان دہ نائٹروجن آکسائیڈ (NOx) کو کم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
- اس سسٹم میں ایک خاص مائع (ڈیف Diesel Exhaust Fluid) - داخل کیا جاتا ہے، جو کیمیائی عمل کے ذریعے NOx گیسوں کو نائٹروجن (N₂) اور پانی (H₂O) میں تبدیل کر دیتا ہے۔
- ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے میں مؤثر ہے اور پورے 60 فیصد سخت ایمیشن معیارات کو پورا کرنے میں مدد دیتا ہے۔

ایگزاسٹ گیس ریسرکولیشن (Exhaust Gas Recirculation - EGR)

- EGR سسٹم انجن کی ایگزاسٹ گیسوں کے ایک حصے کو دوبارہ انجنک میں واپس بھیجتا ہے، جس سے دہن (Combustion) کا درجہ حرارت کم ہوتا ہے۔
- کم درجہ حرارت NOx کے اخراج کو کم کرنے میں مدد دیتا ہے، کیونکہ زیادہ درجہ حرارت پر NOx زیادہ پیدا ہوتا ہے۔
- پیٹرول اور ڈیزل دونوں انجنوں میں استعمال ہوتا ہے، مگر ڈیزل انجن میں زیادہ مؤثر ہوتا ہے۔

ڈیزل پارٹیکولیٹ فلٹر (Diesel Particulate Filter - DPF)

- DPF سسٹم ڈیزل انجن سے نکلنے والے باریک ذرات (Particulate Matter - PM) کو فلٹر کر کے فضا میں جانے سے روکتا ہے۔
- جب فلٹر میں زیادہ کاربن جمع ہو جاتا ہے تو اسے "ریجنریشن (Regeneration)" کے ذریعے جلایا جاتا ہے، تاکہ سسٹم صاف ہو سکے۔
- DPF سسٹم گاڑی کے اخراج کو کم کرنے اور انجن کی کارکردگی کو بہتر بنانے میں مدد دیتا ہے، مگر مناسب دیکھ بھال نہ کرنے پر بند ہو سکتا ہے۔
- یہ تمام ایمیشن کنٹرول سسٹمز گاڑی کے اخراج کو کم کرنے، انجن کی کارکردگی کو بہتر بنانے، اور ماحولیاتی آلودگی کو کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

عملی سرگرمی:

ایگزاسٹ سسٹم کا معائنہ

نوٹ:

- جیک اور جیک اسٹینڈز (گاڑی اٹھانے کے لیے)
- فلڈ لائٹ (وضع معائنہ کے لیے)
- اسکر وڈرائیور اور رینج سیٹ
- ملٹی میٹر (آکسیجن سینسر چیک کرنے کے لیے)
- لیک ڈیٹیکشن اسپرے یا صابن والا پانی (لیک کی جانچ کے لیے)
- حفاظتی دستاں اور چشمے

ترتیب عمل:

بصری معائنہ:

- گاڑی کو جیک کی مدد سے محفوظ طریقے سے اٹھائیں۔
- ایگزاسٹ پائپ، جوڑوں، اور ویلڈنگ کی جگہوں کا معائنہ کریں تاکہ دراڑیں، زنگ، یا لیک نہ ہو۔
- ریزوئیٹر، مفطر، اور ٹیل پائپ کا معائنہ کریں کہ کوئی رکاوٹ یا نقصان تو نہیں ہے۔

لیک کی جانچ:

- انجن کو اسٹارٹ کریں اور لیک ڈیٹیکشن اسپرے یا صابن والے پانی کو مشکوک جگہوں پر لگائیں۔
- اگر بلبے بنیں یا دھواں خارج ہو تو لیک موجود ہے اور اس کی مرمت درکار ہے۔

آکسیجن سینسر اور کیتالیٹک کنورٹر کا معائنہ:

- مانی میٹر کی مدد سے آکسیجن سینسر کی ویلٹیج چیک کریں تاکہ معلوم ہو سکے کہ وہ صحیح طریقے سے کام کر رہا ہے۔
 - کیٹالائٹ کنورٹر کو ہلکا سا تھپتھا کر چیک کریں، اگر اندر سے rattle کی آواز آئے تو یہ خراب ہو سکتا ہے۔
- ایگزاسٹ پیگزر اور ماؤنٹنگز چیک کریں:**

- تمام ریئر پیگزر اور کیمپس کا جائزہ لیں تاکہ وہ صحیح طریقے سے نصب ہوں اور ڈھیلے نہ ہوں۔
- اگر کوئی حصہ لٹک رہا ہو یا ہل رہا ہو تو اسے فوراً ٹھیک کریں۔

احتیاطی تدابیر:

- گاڑی کو ہمیشہ ہموار سطح پر کھڑا کریں اور چیک اسٹینڈز کو صحیح طریقے سے لگائیں۔
- انجن بند ہونے کے بعد کچھ دیر انتظار کریں تاکہ ایگزاسٹ سسٹم ٹھنڈا ہو جائے۔
- رنگ یا ایک والی جگہوں کو زیادہ باؤس سے نہ چھیڑیں تاکہ مزید نقصان نہ ہو۔
- مینوفیسچر کی ہدایات کے مطابق کام کریں اور مناسب حفاظتی آلات کا استعمال کریں۔

ڈیزل پارٹیکولیٹ فلٹر (DPF) کی صفائی

نوٹ:

- ادبی ڈی II-اسکینر (DPF) ری جزیٹیشن کی تصدیق اور چیکنگ کے لیے)
- ایئر کیمپر لیر (راکھ اور ذرات صاف کرنے کے لیے)
- DPF کلیننگ سلوشن (کیبائی صفائی کے لیے)
- پریشر واشر (DPF کی اندرونی صفائی کے لیے)
- حفاظتی دستانے اور چشمے

ترتیب عمل:

بھری معائنہ:

- گاڑی کو جبکہ اسٹینڈز پر محفوظ کریں۔
- DPF کو گاڑی کے نیچے سے تلاش کریں اور نقصان یا ایک کے آثار کا جائزہ لیں۔

ری جزیٹیشن موڈ چیک کریں:

- ادبی ڈی II-اسکینر کو گاڑی سے منسلک کریں اور چیک کریں کہ آیا DPF ری جزیٹیشن کی ضرورت ہے۔
- اگر سسٹم خود کار ری جزیٹیشن نہیں کر رہا تو مینول (فورسڈ) ری جزیٹیشن کا آپشن آزمائیں۔

DPF کو ہٹائیں اور صاف کریں:

- DPF یونٹ کو احتیاط سے گاڑی سے الگ کریں۔
- ایئر کیمپر لیر کی مدد سے فلٹر میں جمع کاربن اور راکھ کو نکالیں۔
- اگر مکمل صفائی درکار ہو تو DPF کلیننگ سلوشن میں بھگو کر رکھیں، پھر پریشر واشر سے صاف کریں۔

دوبارہ تنصیب اور چیکنگ:

- مکمل خشک ہونے کے بعد DPF کو دوبارہ گاڑی میں لگائیں۔
- ادبی ڈی II-اسکینر کے ذریعے سسٹم کو ری سیٹ کریں اور چیک کریں کہ تمام سینسرز درست کام کر رہے ہیں۔

احتیاطی تدابیر:

- گاڑی کو ہمیشہ ہموار سطح پر رکھیں اور جبکہ اسٹینڈز کا درست استعمال کریں۔
- DPF کو کھولنے سے پہلے انجن کو بند کر کے مکمل ٹھنڈا ہونے دیں۔
- صفائی کے دوران حفاظتی دستانے اور چشمے پہنیں، کیونکہ راکھ اور کیمیکیل نقصان دہ ہو سکتے ہیں۔
- پریشر واشنگ کرتے وقت فلٹر کے اندرونی حصے کو نقصان نہ پہنچائیں۔

- اگر DPF زیادہ بند ہو تو پرو فیشنل کلیئنگ یا تبدیلی کی ضرورت ہو سکتی ہے۔
- ایگزاسٹ گیس ری سرکولیشن (EGR) والو کی صفائی ٹولز:

- اسکرودڈ رائیور اور رینج سیٹ (EGR والو کھولنے کے لیے)
- EGR کلیئر اسپرے (کاربن ڈیپازٹس صاف کرنے کے لیے)
- برش اور کپڑا (صفائی کے لیے)
- اوہی ڈی II-اسکینر (فالت کو ڈچیک کرنے کے لیے)
- حفاظتی دستانے اور چشمے

ترتیب عمل:

EGR والو کا معائنہ کریں:

- گاڑی کا انجن بند کریں اور مکمل ٹھنڈا ہونے دیں۔
- گاڑی کے مینوفیکچرر کے مطابق EGR والو کی لوکیشن تلاش کریں۔
- بصری معائنہ کریں کہ کوئی کاربن بلڈ اپ، لیک یا نقصان تو نہیں ہے۔

EGR والو کو کھولیں:

- اسکرودڈ رائیور اور رینج کی مدد سے والو کو احتیاط سے کھولیں۔
- والو اور کنکشنز کو چیک کریں کہ کوئی حصہ زیادہ خراب یا ٹوٹا ہوا تو نہیں ہے۔

EGR کی صفائی کریں:

- EGR کلیئر اسپرے کو والو کے اندر اور آس پاس لگائیں تاکہ جمی ہوئی کاربن نکل سکے۔
- سخت میل کو صاف کرنے کے لیے برش اور کپڑے کا استعمال کریں۔
- صفائی کے بعد والو کو کچھ دیر کے لیے خشک ہونے دیں۔

دوبارہ تنصیب اور چیکنگ:

- صاف شدہ EGR والو کو دوبارہ گاڑی میں نصب کریں اور تمام نٹ بولٹ کو مضبوطی سے کسیں۔
- اوہی ڈی II-اسکینر کے ذریعے سسٹم کو اسکین کریں اور فالت کو ڈچیک کریں۔
- انجن کو اسٹارٹ کر کے چیک کریں کہ گاڑی ہموار چل رہی ہے اور کوئی وارننگ لائٹ تو آن نہیں ہے۔

احتیاطی تدابیر:

- انجن بند ہونے کے بعد مکمل ٹھنڈا ہونے دیں تاکہ جلنے سے بچا جاسکے۔
- صفائی کے دوران حفاظتی دستانے اور چشمے پہنیں، کیونکہ کلیئر کے کیمیکیل نقصان دہ ہو سکتے ہیں۔
- کوئی حساس وائر یا سینسر خراب نہ ہونے دیں۔
- اگر EGR والو شدید خراب ہو تو اسے تبدیل کرنا بہتر ہوگا۔

ایگزاسٹ سسٹم میں لیکیز کی جانچ

ٹولز:

- جیک اور جیک اسٹینڈز (گاڑی کو اٹھانے کے لیے)
- فلیش لائٹ (واضح معائنہ کے لیے)
- صابن والا پانی یا ایک ڈیٹیکشن اسپرے (چھوٹے لیکس کو تلاش کرنے کے لیے)
- اسکرودڈ رائیور اور رینج سیٹ (ڈھیلے کنکشنز کو ٹائٹ کرنے کے لیے)
- دستانے اور حفاظتی چشمے

ترتیب عمل:

بھری معائنہ کریں:

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور جبکہ اسٹینڈز کی مدد سے محفوظ طریقے سے اٹھائیں۔
- ایگزاسٹ پائپ، منی فولڈ، جوڑوں اور مفلر کا بغور معائنہ کریں کہ کہیں زنگ، دراڑیں، یا ڈھیلے کلیمپس تو نہیں ہیں۔

دھواں یا شور کی مدد سے لیکج کا پتا لگائیں:

- گاڑی کا انجن اسٹارٹ کریں اور ایگزاسٹ گیس کے اخراج کا مشاہدہ کریں۔
- اگر کسی مخصوص جگہ سے غیر معمولی دھواں نکل رہا ہو یا سیٹی جیسی آواز آرہی ہو تو وہاں لیک موجود ہو سکتا ہے۔

صابن والے پانی یا لیک ڈیکشن اسپرے کا استعمال کریں:

- ایگزاسٹ کے مفلر کوک جوڑوں اور ویلڈنگ ایر یا زپر صابن والا پانی یا لیک ڈیکشن اسپرے لگائیں۔
- اگر بلبلے بنتے ہیں تو اس کا مطلب ہے کہ وہاں لیکج موجود ہے اور اسے ٹھیک کرنے کی ضرورت ہے۔

ڈھیلے کنکشنز کو درست کریں:

- اسکر وڈرائیو راور رنچ کی مدد سے ڈھیلے کلیمپس اور بولٹ ٹائٹ کریں۔
- اگر کسی جگہ سے زیادہ زنگ یا دراڑیں ہیں تو اس حصے کو تبدیل کرنے کی ضرورت ہو سکتی ہے۔

احتیاطی تدابیر:

- گاڑی کو ہمیشہ جبکہ اسٹینڈز کے ذریعے محفوظ طریقے سے اٹھائیں۔
- انجن اور ایگزاسٹ سسٹم کو ٹھنڈا ہونے دیں تاکہ جلنے سے بچا جاسکے۔
- لیک چیک کرنے کے دوران گاڑی کو کھلی جگہ پر رکھیں تاکہ کاربن مونو آکسائیڈ کا جمع ہونا خطرہ نہ بنے۔
- اگر لیک بڑا ہے یا ایگزاسٹ پائپ میں شدید نقصان ہے تو کسی پروفیشنل مینٹ سے مرمت کروائیں۔

ماڈیول کا خلاصہ

تربیت یافتہ افراد EFI سسٹم میں خرابیوں کی تشخیص، فیول پریشر چیک، وائرنگ اور فیول انجیکٹر کا معائنہ کرنے کے قابل ہوں گے۔ ڈیزل فیول سسٹم کے بنیادی اصول، سینسرز، فیول انجیکشن پمپس، اور OBD ٹولز کا مطالعہ کریں گے۔

سوالات و جوابات

سوال 1: EFI سسٹم میں خرابی کی تشخیص کیسے کی جاتی ہے؟

جواب: EFI سسٹم کی خرابیوں کی تشخیص کے لیے مخصوص گاڑی کے ڈائیگنوسٹک ٹول یا اسکینر کا استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال 2: فیول پریشر چیک کرنے کا مقصد کیا ہے؟

جواب: فیول پریشر گینج کی مدد سے پریشر چیک کر کے یہ تصدیق کی جاتی ہے کہ سسٹم دیے گئے معیارات کے مطابق کام کر رہا ہے۔

سوال 3: ملٹی میٹر کا EFI سسٹم میں کیا استعمال ہے؟

جواب: ملٹی میٹر کی مدد سے وائرنگ سرکٹ اور فیول انجیکٹر چیک کیے جاتے ہیں تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ وہ درست طریقے سے کام کر رہے ہیں۔

سوال 4: ڈیزل کا من ریل سسٹم کی تشخیص کیسے کی جاتی ہے؟

جواب: ڈیزل کا من ریل سسٹم کی تشخیص OBD اسکینر اور پریشر گینج کے ذریعے کی جاتی ہے تاکہ فیول انجیکشن کی درستگی کو جانچا جاسکے۔

سوال 5: ڈیزل فیول فلٹر کو کب تبدیل کرنا چاہیے؟

جواب: جب فیول فلٹر بند ہو جائے یا آلودہ ہو، تو اسے انجن کی بہتر کارکردگی کے لیے فوری تبدیل کرنا چاہیے۔

سوال 6: پریشر ریگولیٹر کا کام کیا ہے؟

جواب: پریشر ریگولیٹر فیول پریشر کو متوازن رکھتا ہے تاکہ انجن کو درست مقدار میں فیول ملے۔

سوال 7: ایئر اینٹیک سسٹم میں لیک کی جانچ کیسے کی جاتی ہے؟

جواب: اینٹیک کنیکشن پر صابن والے پانی یا لیک ڈٹیکشن اسپرے کا استعمال کر کے بلبلے دیکھے جاتے ہیں، جو لیک کی نشاندہی کرتے ہیں۔

سوال 8: خراب انجیکٹر کی علامات کیا ہیں؟

جواب: خراب انجیکٹر کی علامات میں انجن کی کارکردگی میں کمی، زیادہ دھواں، اور ایندھن کی غیر مساوی ترسیل شامل ہیں۔

سوال 9: OBD ٹول (اسکینر) کا کیا کردار ہے؟

جواب: OBD ٹول گاڑی کے سینسرز اور سسٹمز کے ڈیٹا کو اسکین کر کے خرابیوں کی تشخیص کرتا ہے۔

سوال 10: ایئر فلٹر کیوں تبدیل کرنا ضروری ہوتا ہے؟

جواب: ایئر فلٹر انجن کو مٹی اور آلودگی سے بچاتا ہے، اگر یہ بند ہو جائے تو انجن کی کارکردگی متاثر ہو سکتی ہے۔

سوال 11: EGR (ایگزاسٹ گیس ری سرکولیشن) کا مقصد کیا ہے؟

جواب: EGR والو ایگزاسٹ گیس کو دوبارہ اینٹیک میں بھیج کر نائٹروجن آکسائیڈ کے اخراج کو کم کرتا ہے۔

سوال 12: DPF (ڈیزل پارٹیکولیٹ فلٹر) کیوں صاف کرنا ضروری ہے؟

جواب: DPF انجن کے دھوسوں کے ذرات کو فلٹر کرتا ہے، اور اگر یہ بند ہو جائے تو گاڑی کی کارکردگی متاثر ہو سکتی ہے۔

سوال 13: ایگزاسٹ سسٹم میں لیک ہونے کی علامات کیا ہیں؟

جواب: غیر معمولی شور، ایندھن کی کھپت میں اضافہ، اور گاڑی کے اندر دھواں آنا ایگزاسٹ لیک کی علامات ہو سکتی ہیں۔

سوال 14: ڈیزل انجن میں ایئر لاک کیسے ختم کیا جاتا ہے؟

جواب: فیول لائن سے ہوا نکلنے کے لیے بلیڈ اسکر یا پمپنگ میٹھڑا کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ ایندھن کی روانی بحال ہو سکے۔

سوال 15: خراب آکسیجن سینسر کی کیا علامات ہیں؟

جواب: زیادہ فیول کھپت، انجن کی کارکردگی میں کمی، اور چیک انجن لائٹ جلنا خراب آکسیجن سینسر کی علامات ہیں۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے درست جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1- EFI سسٹم میں فیول پریشر چیک کرنے کے لیے کون سا آلہ استعمال ہوتا ہے؟

(الف) ملٹی میٹر (ب) فیول پریشر گینج (ج) وکیوم گینج (د) اوپن ڈی اسکینر

2- OBD-II اسکینر کا بنیادی کام کیا ہے؟

(الف) گاڑی کی بیٹری چارج کرنا (ب) فیول پریشر کو کنٹرول کرنا

(ج) سینسرز اور سسٹمز کے ڈیٹا کو اسکین کر کے خرابیوں کی تشخیص کرنا (د) ایگزاسٹ فلو کو بہتر بنانا

3- ڈیزل کامن ریل سسٹم میں پریشر ریگولیٹر کا کیا کردار ہے؟

(الف) انجن کو لٹک میں مدد دینا (ب) فیول کی مقدار کو کنٹرول کرنا (ج) انجن آئل فلٹر کرنا (د) ہوا کے اخراج کو کم کرنا

4- خراب فیول انجیکٹر کی عام علامات کیا ہیں؟

(الف) انجن کی کارکردگی میں کمی (ب) زیادہ دھواں (ج) ہموار انجن کارکردگی (د) کم ایندھن کا استعمال

5- EGR (ایگزاسٹ گیس ری سرکولیشن) کا مقصد کیا ہے؟

(الف) انجن کی طاقت بڑھانا (ب) ایئر فلٹر کی صفائی (ج) زیادہ ایندھن خرچ کرنا (د) نائٹروجن آکسائیڈ کے اخراج کو کم کرنا

6- ڈیزل انجن میں ایئر لاک کیسے ختم کیا جاتا ہے؟

(الف) انجن آئل تبدیل کر کے (ب) بلیڈ اسکر یا پمپنگ میٹھڑا استعمال کر کے

(ج) انجن ری میپنگ کر کے (د) ویکيوم پمپ لگا کر

7- ڈیزل پارٹیکولیٹ فلٹر (DPF) کو صاف نہ کرنے سے کیا اثر ہوتا ہے؟

(الف) فیول کنزپشن بڑھ جاتا ہے (ب) انجن ہموار چلتا ہے (ج) فیول انجیکشن زیادہ موثر ہو جاتا ہے (د) ایگزاسٹ شور کم ہو جاتا ہے

8- MAP سینسر کس چیز کی نگرانی کرتا ہے؟

(الف) ایندھن کا دباؤ (ب) انجن کو لینٹ کا درجہ حرارت (ج) مٹی فولڈ میں ہوا کا دباؤ (د) بیٹری وولٹیج

9- ملٹی میٹر کا EFI سسٹم میں کیا استعمال ہے؟

(الف) فیول پریشر چیک کرنے کے لیے (ب) وائرنگ سرکٹ اور انجیکٹر کی جانچ کے لیے
(ج) انجن کمپریشن چیک کرنے کے لیے (د) ایئر فلٹر کی صفائی کے لیے

10- خراب آکسیجن سینسر کی عام علامت کیا ہے؟

(الف) ہموار انجن کارکردگی (ب) چیک انجن لائٹ بند ہونا (ج) کم ایندھن کا استعمال (د) زیادہ فیول کھپت

11- انجن کے ایئر اینٹیک سسٹم میں لیک چیک کرنے کا موثر طریقہ کیا ہے؟

(الف) فیزیکی انسپیکشن (ب) دھواں مشین یا صابن والے پانی کا استعمال
(ج) ایئر فلٹر تبدیل کرنا (د) ECU ری سیٹ کرنا

12- خراب فیول فلٹر کی کیا علامات ہیں؟

(الف) انجن جھٹکے کھانے لگتا ہے اور فیول کی روانی متاثر ہوتی ہے (ب) انجن زیادہ طاقتور ہو جاتا ہے
(ج) فیول لائن لیک ہونے لگتی ہے (د) ایئر فلٹر بند ہو جاتا ہے

13- ڈیزل فیول سسٹم میں سب سے اہم سینسر کون سا ہوتا ہے؟

(الف) MAF سینسر (ب) انجن آئل سینسر
(ج) MAP سینسر (د) ABS سینسر

14- پریشر ریگولیٹر کی خرابی کا کیا اثر ہو سکتا ہے؟

(الف) فیول کی روانی بہتر ہو جاتی ہے (ب) فیول انجیکشن میں عدم توازن پیدا ہو سکتا ہے
(ج) انجن زیادہ RPM پر چلنے لگتا ہے (د) انجن آئل کی سطح کم ہو جاتی ہے

15- خراب MAF سینسر کی عام علامت کیا ہو سکتی ہے؟

(الف) انجن کی رفتار مستحکم رہتی ہے (ب) انجن کا درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے
(ج) فیول پریشر بڑھ جاتا ہے (د) ایندھن کی کھپت میں اضافہ اور انجن کی کارکردگی میں کمی

درست جوابات

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ب	2	ج	3	ب	4	الف
5	د	6	ب	7	الف	8	ج
9	ب	10	د	11	ب	12	الف
13	ج	14	ب	15	د		

Suspension/Steering System Repair	سپینشن / سٹیرنگ سسٹم کی مرمت	ماڈیول نمبر 2
-----------------------------------	------------------------------	---------------

تدریسی نتائج:

- اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:
- سپینشن سسٹم کی تشخیص کر سکیں۔
- سپینشن سسٹم کی سروس / مرمت کر سکیں۔
- سٹیرنگ سسٹم میں پیدا ہونے والے نقائص کی تشخیص کر سکیں۔
- سٹیرنگ سسٹم کی مرمت کر سکیں۔

Diagnose Suspension System	سپینشن سسٹم کی تشخیص کرنا	لرننگ یونٹ 2.1
----------------------------	---------------------------	----------------

جائزہ:

اس یونٹ میں تریبی مختلف اقسام کی سڑکوں پر روڈ ٹیسٹ کرتا ہے تاکہ غیر معمولی آواز، استحکام اور وابہ ریشز کی تصدیق ہو سکے۔ گاڑی کو اٹھا کر فیزیکل معائنہ کرتا ہے (جیسے شاک ایزر بر لیج، بشز، کوائل اسپرنگز، لیف اسپرنگز، ٹیشن اور ٹورشن بارز، اسٹیلانز بارز، اسپرنگ سیٹ وغیرہ) تاکہ غیر معمولی گھساؤ، پھٹاؤ اور حرکت کی نشاندہی ہو سکے۔ گراؤنڈ کلیئرنس کو مینوفیکچرر کی تصریحات کے مطابق انجام دیتا ہے۔

2.1.1 انڈپینڈینٹ سپینشن سسٹم (Independent Suspension System) کا مقصد اور کام

مقصد:

- انڈپینڈینٹ سپینشن سسٹم (Independent Suspension System) کا بنیادی مقصد گاڑی کے ہر پہیے کو الگ حرکت کرنے کی صلاحیت دینا ہے، تاکہ گاڑی کی ہینڈلنگ، استحکام، اور سوار کی راحت کو بہتر بنایا جاسکے۔
- یہ نظام گاڑی کو مختلف قسم کی سڑکوں پر ہموار اور متوازن رکھنے میں مدد دیتا ہے، خاص طور پر ناہموار راستوں پر۔

کام:

الگ الگ حرکت کی صلاحیت:

- اس نظام میں ہر پہیہ اپنے طور پر حرکت کر سکتا ہے، بغیر کسی دوسرے پہیے پر اثر ڈالے۔ اس سے گاڑی کی گرفت (traction) اور استحکام (stability) بہتر ہوتا ہے۔

جھکوں کو کم کرنا:

- سپینشن کے کمپنیشن جیسے شاک ایزر برز، اسپرنگز اور کنٹرول آرمز سڑک سے آنے والے جھکوں کو جذب کرتے ہیں، جس سے سواری زیادہ آرام دہ ہوتی ہے۔

بہتر سٹیرنگ اور ہینڈلنگ:

- انڈپینڈینٹ سپینشن سسٹم گاڑی کو تیز رفتاری پر بھی بہتر کنٹرول فراہم کرتا ہے، کیونکہ ہر پہیہ الگ الگ سطح پر ایڈجسٹ ہو سکتا ہے، جس سے گاڑی زیادہ مستحکم رہتی ہے۔

کم وابہ ریشز اور شور:

- چونکہ ہر پہیہ آزادانہ طور پر حرکت کرتا ہے، اس لیے سڑک کے ناہموار پن سے پیدا ہونے والی وابہ ریشز اور شور کم ہو جاتے ہیں، جو کہ سوار کے لیے زیادہ آرام دہ سفر کو یقینی بناتا ہے۔

- انڈپینڈینٹ سپینشن سسٹم، ریجڈ سپینشن سسٹم (Rigid Suspension) کے مقابلے میں زیادہ آرام دہ، محفوظ، اور موثر ڈرائیونگ کا تجربہ فراہم کرتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ زیادہ تر جدید گاڑیوں میں MacPherson Strut، Double Wishbone اور Multi-Link Suspension جیسے انڈپینڈینٹ سپینشن سسٹم استعمال کیے جاتے ہیں۔

یاد رکھیں

سپینشن سسٹم گاڑی کے جھکوں کو کم کرتا ہے اور سڑک پر ہموار سفر کو یقینی بناتا ہے۔

2.1.2 نان انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم (Non-Independent Suspension System) کا مقصد اور کام

مقصد:

- نان انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم (Non-Independent Suspension System) کا بنیادی مقصد گاڑی کی مضبوطی، سادگی، اور بوجھ اٹھانے کی صلاحیت کو بڑھانا ہے۔ یہ نظام خاص طور پر بھاری گاڑیوں، ٹرکوں، اور کمرشل گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے جہاں زیادہ بوجھ اٹھانے کی ضرورت ہوتی ہے۔

کام:

مشترکہ حرکت:

- اس نظام میں، ایکسل (Axle) ایک مکمل اکائی کے طور پر کام کرتا ہے، یعنی ایک پہیہ اگر حرکت کرتا ہے تو دوسرا بھی متاثر ہوتا ہے۔ اس کی وجہ سے دونوں پہیوں کی حرکت باہم جڑی ہوتی ہے۔

زیادہ بوجھ اٹھانے کی صلاحیت:

- نان انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم زیادہ وزن اٹھانے کے قابل ہوتا ہے، اس لیے یہ بڑی گاڑیوں جیسے ٹرکوں، بسوں، اور آف روڈ گاڑیوں میں زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔

سادہ اور پائیدار ڈیزائن:

- اس کا ڈیزائن سادہ اور کم خرچ ہوتا ہے، کیونکہ اس میں کم پیچیدہ پرزے استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس کی دیکھ بھال بھی آسان ہوتی ہے، جو کہ کم لاگت پر بہتر کارکردگی فراہم کرتا ہے۔

مضبوطی اور استحکام:

- چونکہ پورا ایکسل ایک یونٹ کے طور پر کام کرتا ہے، اس لیے یہ سخت سڑکوں اور بھاری بوجھ کے لیے زیادہ موزوں ہوتا ہے۔ خاص طور پر ان جگہوں پر جہاں راستے خراب ہوں، یہ نظام بہتر کارکردگی دیتا ہے۔

کم جھلکے جذب کرنے کی صلاحیت:

- اس نظام میں، چونکہ دونوں پہیے ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں، اس لیے ناہموار سڑکوں پر زیادہ جھلکے محسوس ہوتے ہیں، جس کی وجہ سے سواری زیادہ آرام دہ نہیں ہوتی۔

نان انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم ان گاڑیوں کے لیے بہترین ہے جو زیادہ بوجھ اٹھاتی ہیں اور سخت سڑکوں پر چلتی ہیں۔ یہ سستا، پائیدار، اور آسانی سے مرمت کے قابل ہوتا ہے، لیکن آرام اور ہموار ڈرائیونگ کے معاملے میں انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم کے مقابلے میں کم موثر ہوتا ہے۔

2.1.3 سی-انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم (Semi-Independent Suspension System) کا مقصد اور کام

مقصد:

سی-انڈیپنڈنٹ سپینشن سسٹم، انڈیپنڈنٹ (Independent) اور نان انڈیپنڈنٹ (Non-Independent) سپینشن سسٹم کے درمیان ایک درمیان حل فراہم کرتا ہے۔ اس کا مقصد گاڑی کی ہینڈلنگ اور استحکام کو بہتر بنانا ہے جبکہ مضبوطی اور سادگی کو بھی برقرار رکھنا ہے۔ یہ نظام زیادہ تر چھوٹی اور درمیانے سائز کی گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے کیونکہ یہ لاگت میں کم اور کارکردگی میں بہتر ہوتا ہے۔

کام:

جزوی طور پر آزاد حرکت:

- اس نظام میں، دونوں پہیے ایک دوسرے سے مکمل طور پر الگ نہیں ہوتے، لیکن ایک خاص ڈیزائن کے ذریعے جزوی طور پر آزاد حرکت کر سکتے ہیں۔ اس سے گاڑی کی ہینڈلنگ بہتر ہوتی ہے جبکہ لاگت اور ساخت کو بھی سادہ رکھا جاتا ہے۔

بہتر استحکام اور گرفت:

- چونکہ یہ نظام کچھ حد تک آزاد حرکت کی اجازت دیتا ہے، اس لیے یہ روایتی نان انڈپنڈنٹ سسٹم کے مقابلے میں زیادہ بہتر گرفت (traction) فراہم کرتا ہے، خاص طور پر تیز رفتاری پر۔

جھکوں کو جذب کرنے کی صلاحیت:

- انڈپنڈنٹ سسٹم جتنا نرم نہیں ہوتا، لیکن نان انڈپنڈنٹ سسٹم سے زیادہ آرام دہ سواری فراہم کرتا ہے۔ یہ درمیانے درجے کی گاڑیوں میں بہتر سواری کا تجربہ دیتا ہے۔

سادگی اور کم لاگت:

- انڈپنڈنٹ سسٹم کے مقابلے میں، سبسی-انڈپنڈنٹ نظام کم پیچیدہ اور سستا ہوتا ہے، اس لیے یہ زیادہ تر بیچ بیک اور کمپیکٹ گاڑیوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

عام اقسام:

- ٹورشن بیم ایکسل (Torsion Beam Axle): یہ سب سے عام سبسی-انڈپنڈنٹ سپینشن ہے، جہاں ایک فریم یا بیم (Beam) دونوں پہیوں کو جوڑتی ہے، لیکن انہیں کچھ حد تک الگ حرکت کی اجازت دیتی ہے۔
- ٹریلنگ آرم سپینشن (Trailing Arm Suspension): اس میں پیسے فریم کے ساتھ جوڑے جاتے ہیں لیکن مخصوص زاویے پر پھلنے کی اجازت ہوتی ہے۔

سبسی-انڈپنڈنٹ سپینشن سسٹم کم قیمت، بہتر استحکام، اور ہموار ڈرائیونگ کا امتزاج پیش کرتا ہے۔ یہ انڈپنڈنٹ سسٹم جتنا آرام دہ نہیں ہوتا، لیکن نان انڈپنڈنٹ سسٹم سے بہتر ہوتا ہے، اس لیے عام طور پر چھوٹی کاروں میں استعمال کیا جاتا ہے تاکہ ہینڈلنگ اور سواری کا معیار متوازن رہے۔

2.1.4 وئیل بیرنگ اور ہب (ڈائوننگ اور نان-ڈائوننگ ہب) کا کام

وئیل بیرنگ (Wheel Bearings) کا کام:

وئیل بیرنگ وہ پرزہ ہے جو گاڑی کے پہیوں کو ہموار اور کم رگڑ (Friction) کے ساتھ گھومنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ یہ ایک دھاتی رنگ (Metal Ring) کے اندر موجود بال بیرنگز (Ball Bearings) یا رولر بیرنگز (Roller Bearings) پر مشتمل ہوتا ہے، جو کہ روانی سے گھومنے میں مدد دیتا ہے۔

اہم کام:

- کم رگڑ اور ہموار گردش: وئیل بیرنگ رگڑ کو کم کر کے پہیوں کو آسانی سے گھمانے میں مدد دیتا ہے، جس سے گاڑی کی کارکردگی بہتر ہوتی ہے۔

- وزن کو سنبھالنا: یہ گاڑی کے وزن کو متوازن طریقے سے تقسیم کرتا ہے تاکہ پہیوں پر زیادہ باؤ نہ پڑے۔

- مستحکم ڈرائیونگ: اچھی حالت میں وئیل بیرنگ گاڑی کو ہموار چلانے میں مدد دیتا ہے اور غیر ضروری وائبریشن اور شور کو روکتا ہے۔

- ایندھن کی بچت: کم رگڑ کی وجہ سے انجن کو کم محنت کرنا پڑتی ہے، جس سے ایندھن کی کھپت میں بھی کمی آتی ہے۔

وئیل ہب (Wheel Hub) کا کام:

- وئیل ہب وہ حصہ ہوتا ہے جو وئیل بیرنگ، بریک ڈسک (یا ڈرم)، اور پیسے کو آپس میں جوڑتا ہے۔ یہ ایک مستحکم فریم ورک فراہم کرتا ہے جس پر پہیہ نصب ہوتا ہے اور گھومتا ہے۔

ہب کی اقسام:

ڈرائیونگ ہب (Driving Hub) کا کام:

- ڈرائیونگ ہب ان پہیوں میں استعمال ہوتا ہے جو انجن کی طاقت سے حرکت کرتے ہیں، یعنی وہ سیلز جو گاڑی کو آگے یا پیچھے دھکیلتے ہیں۔ یہ زیادہ تر فرنٹ وئیل ڈرائیو (FWD)، ریزرو وئیل ڈرائیو (RWD)، یا آل وئیل ڈرائیو (AWD) گاڑیوں میں پایا جاتا ہے۔

اہم کام:

- ٹارک کی منتقلی: ڈرائیونگ ہب انجن سے آنے والی طاقت (ٹارک) کو پہیوں میں منتقل کرتا ہے تاکہ گاڑی حرکت کر سکے۔

یاد رکھیں

اگر اسٹیرنگ وہیل گھمانے پر کھٹکھٹاہٹ یا چرچراہٹ کی آوازیں آئیں تو یہ جوائنٹس یا ریک اینڈ پینشن کی خرابی کی علامت ہو سکتی ہے۔



- سٹیرنگ کے ساتھ کام کرنا: فرنٹ وہیل ڈرائیو گاڑیوں میں، یہ ہب سٹیرنگ کے ساتھ ہم آہنگ ہوتا ہے تاکہ گاڑی کو آسانی سے موڑنے میں مدد ملے۔
- زیادہ مضبوطی: چونکہ اس پر انجن کی طاقت آتی ہے، اس لیے یہ عام ہب کے مقابلے میں زیادہ مضبوط اور پائیدار ہوتا ہے۔

نان-ڈرائیو ہب (Non-Driving Hub):

- نان-ڈرائیو ہب ان پہیوں میں استعمال ہوتا ہے جو انجن کی طاقت سے نہیں گھومتے بلکہ صرف سڑک پر گاڑی کا توازن اور استحکام برقرار رکھتے ہیں۔ یہ عام طور پر پیچھے کے پہیوں میں استعمال ہوتا ہے اگر گاڑی فرنٹ وہیل ڈرائیو ہو، یا سامنے کے پہیوں میں اگر گاڑی ریئر وہیل ڈرائیو ہو۔

اہم کام:



- گاڑی کو متوازن رکھنا: نان-ڈرائیو ہب گاڑی کی حرکت کے دوران استحکام کو یقینی بناتا ہے۔
- رگڑ کو کم کرنا: چونکہ ان پہیوں پر انجن کی طاقت نہیں لگتی، وہ آزادانہ اور ہموار طریقے سے گھومتے ہیں، جس سے کم رگڑ پیدا ہوتی ہے۔
- بریک سسٹم کو سہارا دینا: بریک ڈسک یا بریک ڈرم نان-ڈرائیو ہب کے ساتھ جڑا ہوتا ہے، جو بریک لگانے میں مدد دیتا ہے۔

- وہیل بیرنگ پیسے کو ہموار طریقے سے گھمانے میں مدد دیتا ہے اور رگڑ کو کم کرتا ہے۔

- ڈرائیو ہب انجن کی طاقت کو پہیوں میں منتقل کرتا ہے تاکہ گاڑی حرکت کرے۔

- نان-ڈرائیو ہب گاڑی کے استحکام کو برقرار رکھتا ہے اور آزادانہ گھومنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔

یہ تمام اجزاء مل کر گاڑی کی کارکردگی، استحکام اور ہموار ڈرائیونگ کو یقینی بناتے ہیں۔

2.1.5 عملی سرگرمی: روڈ ٹیسٹ انجام دینا اور سپینشن سسٹم (Suspension System) کے شور کی تشخیص کرنا

روڈ ٹیسٹ کا مقصد:

- روڈ ٹیسٹ انجام دینے کا بنیادی مقصد گاڑی کے سپینشن سسٹم (Suspension System) میں کسی بھی غیر معمولی شور (Noise)، وائبریشن (Vibration)، یا عدم استحکام (Instability) کی تشخیص کرنا ہوتا ہے۔ یہ ٹیسٹ سپینشن کے کمپونینٹس جیسے شاک ایزر، برز، کوائل اسپرنگز، بشز، کنٹرول آرمز، اور اسٹیبلائزر ہارز کی حالت کو جانچنے میں مدد دیتا ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- گریس
- منی کاتیل
- روٹی کا پھڑا
- وہیل بیرنز
- بیرنگ سیل

روڈ ٹیسٹ کرنے کے مراحل:

ٹیسٹ سے پہلے تیاری

- گاڑی کو چیک کریں کہ کوئی ظاہری نقصان یا ڈھیلے پرزے تو نہیں ہیں۔
- نائز پریشور کو مینوفیکچرر کی ہدایت کے مطابق سیٹ کریں۔
- گاڑی کے نیچے بصری معائنہ (Visual Inspection) کریں تاکہ کوئی لیک، خراب بشز، یا ڈھیلے کمپونینٹس نظر آئیں۔

روڈ ٹیسٹ کے دوران مشاہدہ

مختلف اقسام کی سڑکوں پر ٹیسٹ کریں:

- ہموار سڑک: عام کنڈیشن میں سپینشن کا جائزہ لینے کے لیے۔
- کھردری سڑک: سپینشن کے شور اور وائبریشنز کو چیک کرنے کے لیے۔
- موڑ والی سڑک: اسٹیبلائزر ہارز اور کنٹرول آرمز کی حالت چیک کرنے کے لیے۔
- رفتار بڑھانے اور بریک لگانے کا ٹیسٹ: گاڑی کی جھکاؤ (Body Roll) اور استحکام چیک کرنے کے لیے۔

آوازوں پر غور کریں:

- چرچرانے کی آواز: (Squeaking Noise) خراب بشز، کنزول آرمز، یا خشک جوڑوں کی نشاندہی کرتا ہے۔
- دھمکنے یا کھراؤ کی آواز: (Clunking Noise) ڈھیلے شاک ابراہر برز، اسٹیبلائزر بار، یا خراب بال جوائنٹس کی علامت۔
- گھنے کی آواز: (Grinding Noise) وہیل بیرنگ یا کسی دوسرے رگڑوالے حصے کے خراب ہونے کا امکان۔
- کھڑکھڑانے کی آواز: (Rattling Noise) خراب سپینشن بشنگز (Bushings) یا نرمی سے جڑے پرزوں کی نشاندہی کرتا ہے۔

گاڑی کی حرکت اور استحکام کا جائزہ لیں:

- سپینشن کا زیادہ جھکنا: (Excessive Body Roll) خراب اسٹیبلائزر بار یا شاک ابراہر برز کی علامت۔
- سامنے یا پیچھے زیادہ ہاؤ: (Nose Dive & Rear Squat) بریکنگ پر گاڑی کا آگے جھکنا یا ایکسلریشن پر پیچھے ہٹنا خراب شاک ابراہر برز کی نشاندہی کرتا ہے۔

ہے۔

- جھکوں کا زیادہ محسوس ہونا: خراب کوائسل اسپرنگز یا کمزور شاک ابراہر برز کی علامت۔

سپینشن سسٹم کے شور کی تشخیص (Diagnosis)

گاڑی کو لفٹ پر اٹھا کر فزیکل انسپکشن کریں:

- شاک ابراہر برز میں لیک تو نہیں؟
- بشز اور بال جوائنٹس گھسے ہوئے تو نہیں؟
- کوائسل اسپرنگز یا لفٹ اسپرنگز میں دراڑ یا خرابی تو نہیں؟
- وہیل بیرنگ میں کوئی غیر معمولی گھساؤ تو نہیں؟

کمپونینٹس کو ہاتھ سے حرکت دے کر چیک کریں:

- کوئی ڈھیلا یا غیر معمولی حرکت تو نہیں؟
- کوئی پرزہ غلط زاویے پر تو نہیں مڑا ہوا؟

سٹیرنگ کے ساتھ جڑے مسائل کی جانچ:

- وہیل کو دائیں بائیں موڑ کر شور یا اضافی پلے (Play) چیک کریں۔
- سٹیرنگ راڈز اور ٹائی راڈ اینڈز کا معائنہ کریں۔

مرمت کی تجاویز:

- خراب بشز یا بال جوائنٹس: انہیں فوری تبدیل کریں تاکہ سپینشن میں استحکام برقرار رہے۔
- لیک ہونے والے شاک ابراہر برز: اگر آئل لیک ہو رہا ہے تو انہیں بدلنا ضروری ہے۔
- خراب یا ٹوٹے ہوئے کوائسل اسپرنگز: گاڑی کی اونچائی کم ہو رہی ہو یا زیادہ جھکے محسوس ہوں تو اسپرنگز تبدیل کریں۔
- ڈھیلے کنزول آرمز یا اسٹیبلائزر بارز: اگر کوئی حصہ ڈھیلا ہے تو اسے ٹائٹ کریں یا تبدیل کریں۔
- خراب وہیل بیرنگ: اگر وہیل گھمانے پر آواز آئے یا رگڑ محسوس ہو تو بیرنگ کو تبدیل کریں۔

ٹیسٹ کے دوران حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو مقررہ رفتار (Speed Limit) میں رکھیں اور تیز رفتاری یا چانک بریک لگانے سے گریز کریں۔
- کسی بھی غیر معمولی آواز، وابہریشن، یا جھکے کو محسوس کریں، مگر یکدم رو عمل دہنے سے پرہیز کریں۔
- اگر ٹیسٹ کے دوران گاڑی میں زیادہ جھکے، کنزول میں دشواری، یا کوئی خطرناک خرابی محسوس ہو، تو فوراً ٹیسٹ روک دیں اور گاڑی محفوظ جگہ پر لے آئیں۔
- اگر ممکن ہو تو دو سرماہر مینٹیک یا معاون فرد (Assistant) ساتھ رکھیں تاکہ وہ مسائل کو نوٹ کر سکے۔

2.1.6 عملی سرگرمی: گاڑی کو اٹھانا اور معائنہ کرنا

درکار سامان اور اوزار:

- گریس
- مٹی کا تیل
- روئی کا کپڑا
- وہیل بیرنز
- بیرنگ سیل

حفاظتی تدابیر (Safety Precautions)

- حفاظتی دستانے، چشمے اور مناسب جوتے پہنیں۔
- گاڑی کو ہموار اور سخت سطح پر کھڑا کریں۔
- ہینڈ بریک لگائیں اور ویل چاکس (Wheel Chocks) کا استعمال کریں۔
- کسی بھی حادثے سے بچنے کے لیے گاڑی کے نیچے جانے سے پہلے مکمل حفاظتی معائنہ کریں۔
- گاڑی کو لفٹ یا جیک کے ذریعے اٹھانا (Raising the Vehicle Using Lift or Jack)

ہائیڈرولک لفٹ یا جیک کا استعمال کریں:

- جیک کو مینوفیکچرر کی ہدایات کے مطابق گاڑی کے جیک پوائنٹس پر لگائیں۔
- گاڑی کو آہستہ آہستہ اٹھائیں اور جیک اسٹینڈز (Jack Stands) کے ذریعے سپورٹ دیں۔
- گاڑی کو ہلکا سا ہلا کر چیک کریں کہ یہ مستحکم ہے یا نہیں۔

مختلف کمپونینٹس کا معائنہ (Inspection of Components)

لوئر کنٹرول آرم بش (Lower Control Arm Bush) کا معائنہ

بصری معائنہ:

- کسی دراڑ (Crack)، نقصان، یا زیادہ گھساؤ کو چیک کریں۔
- اگر بش بھٹی ہوئی ہو یا زیادہ حرکت کر رہی ہو تو اسے تبدیل کریں۔

ہاتھ سے چیک کریں:

- کنٹرول آرم کو ہاتھ سے ہلائیں، اگر زیادہ کھلا (Excess Play) یا ڈھیلا پن محسوس ہو تو بش خراب ہو سکتی ہے۔

شاک ایزر بر آئل کا اخراج (Leaking Shock Absorber Oil) کا معائنہ

معائنہ کا طریقہ:

- شاک ایزر بر کے ارد گرد آئل کے دھبے یا گیلے پن کو چیک کریں۔
- اگر آئل لیک ہو رہا ہو یا دھبے نظر آئیں تو شاک ایزر بر کو تبدیل کریں۔
- گاڑی کو دوبارہ چیک کریں، اگر زیادہ جھٹکے محسوس ہوں تو شاک ایزر بر کمزور ہو سکتا ہے۔
- ٹوٹی ہوئی اسپرنگ (Broken Coil Spring / Leaf Spring) کا معائنہ

کوئل اسپرنگ (Coil Spring) کا معائنہ:

- دراز، زنگ (Rust) یا ٹوٹنے کے نشانات چیک کریں۔
- اگر اسپرنگ جھک گیا ہو یا صحیح پوزیشن میں نہ ہو تو یہ خراب ہو سکتا ہے۔

لیف اسپرنگ (Leaf Spring) کا معائنہ:

- لیف اسپرنگ میں کوئی ٹوٹا یا دراڑ والا حصہ چیک کریں۔
- اسپرنگ کے بولٹ اور کلیپ سختی سے لگے ہونے چاہئیں۔

اسٹیبلائزر بار اور بش (Stabilizer Bar & Bush) کا معائنہ

اسٹیبلائزر بار:

- اسٹیبلائزر بار کو پکڑ کر ہلائیں، اگر زیادہ حرکت ہو تو بش خراب ہو سکتی ہے۔
- گھسنے یا ڈھیلے ہونے کے نشانات تلاش کریں۔

بش کا معائنہ:

- بش پر کوئی دراڑ، چیر یا زیادہ پہناؤ (Wear & Tear) تو نہیں؟
- اگر بش نرم ہو گئی ہو یا زیادہ ہل رہی ہو تو اسے تبدیل کریں۔

لوئر بال جوینٹ (Lower Ball Joint) کا معائنہ

دستی معائنہ:

- نچلے بال جوائنٹ کو ہلائیں، اگر اضافی (Excessive Play) یا جھٹکے محسوس ہوں تو جوائنٹ خراب ہو سکتا ہے۔
 - بال جوائنٹ کی گریس بوٹ (Grease Boot) کو چیک کریں، اگر یہ پھٹی ہو یا لیک ہو رہی ہو تو جوائنٹ کو تبدیل کریں۔
- ٹائر کو ہلا کر چیک کریں:
- گاڑی کو اٹھا کر ٹائر کو اوپر نیچے اور دائیں بائیں ہلائیں۔
 - اگر ٹائر زیادہ بل رہا ہے یا کسی کلنگ (Clicking) کی آواز آرہی ہے تو بال جوائنٹ یا بش خراب ہو سکتا ہے۔

زی-لنک (Z-Link) کا معائنہ

بش یا جوائنٹس پر توجہ دیں:

- زی-لنک کو ہاتھ سے ہلائیں، اگر زیادہ حرکت ہو یا کھڑکھڑانے کی آواز (Rattling Noise) آئے تو اسے تبدیل کریں۔
- زنگ، دراڑیں، یا جوائنٹس کے کمزور ہونے کے نشانات چیک کریں۔

ایکسل بیرنگ (Axle Bearing) اور وہیل بیرنگ (Wheel Bearing) کا معائنہ

دستی اور سمی معائنہ: (Hand & Auditory Inspection)

- وہیل کو ہوائیں گھمائیں اور سنیں کہ کوئی گھنے (Grinding) یا گڑ گڑانے (Rumbling) کی آواز تو نہیں آرہی؟
- اگر آواز آرہی ہو، تو وہیل بیرنگ خراب ہو سکتا ہے۔

اضافی حرکت چیک کریں:

- وہیل کو دائیں بائیں اور اوپر نیچے زور لگا کر ہلائیں۔
- اگر اضافی حرکت (Excessive Play) محسوس ہو تو بیرنگ تبدیل کریں۔
- ایک اور خراب سیل چیک کریں:
- بیرنگ سیل (Bearing Seal) پر آئل یا گریس کا اخراج چیک کریں۔
- اگر گریس لیک ہو رہی ہو یا بیرنگ خشک لگے تو بیرنگ تبدیل کریں۔

معائنے کے بعد اقدامات (Post-Inspection Actions)

- اگر کوئی پرزہ خراب ہو تو مینوفیکچرر کی ہدایات کے مطابق تبدیل کریں۔
- ہر پرزے کو صحیح طریقے سے دوبارہ فٹ کریں اور نمٹس کو مناسب ٹارک پر ٹائٹ کریں۔
- ٹیسٹ ڈرائیو کریں تاکہ دیکھ سکیں کہ مسئلہ مکمل طور پر حل ہوا یا نہیں۔

2.1.7 گاڑی کے رائیڈ ہائٹ / ٹرم ہائٹ کا معائنہ کرنا

درکار سامان اور اوزار:

- گریس
- منی کاتیل
- روٹی کاپچرا
- وہیل بیرنز
- بیرنگ سیل

ترتیب عمل:

حفاظتی تدابیر (Safety Precautions)

- ہموار اور ٹائٹ سطح پر گاڑی کھڑی کریں۔
- معائنہ کرنے سے پہلے ٹائر پریش چیک کریں تاکہ تمام ٹائر یکساں پریش پر ہوں۔
- کسی بھی حادثے سے بچنے کے لیے بینڈ بریک لگائیں اور وہیل چاکس (Wheel Chocks) کا استعمال کریں۔
- گاڑی خالی ہونی چاہیے یعنی کوئی اضافی وزن جیسے مسافر یا سامان موجود نہ ہو۔

رائیڈ ہائٹ / ٹرم ہائٹ چیک کرنے کا طریقہ (Procedure to Inspect Ride Height / Trim Height)

میںو فیکچر کے اسپیسیفکیشن چیک کریں

- ہر گاڑی کے لیے میںو فیکچر کی ہدایات کے مطابق مخصوص رائیڈ ہائٹ / ٹرم ہائٹ ہوتی ہے۔
- گاڑی کے سروس مینوئل (Service Manual) میں درج معیاری اونچائی معلوم کریں۔

گاڑی کے اگلے اور پچھلے حصے کی اونچائی ماپنا (Measuring Front & Rear Ride Height)

فرنٹ رائیڈ ہائٹ (Front Ride Height) کی پیمائش:

- گاڑی کے سامنے والے لوئر کنٹرول آرم کے بولٹ یا سب فریم سے زمین تک کا فاصلہ ماپیں۔
- ایکسٹریم کیسز میں، فینڈر کے نچلے کنارے سے زمین تک کا فاصلہ بھی ماپا جاسکتا ہے۔
- دائیں اور بائیں طرف کی اونچائی کا موازنہ کریں، اگر کوئی فرق ہو تو اسپینشن کا کوئی مسئلہ ہو سکتا ہے۔

ریئر رائیڈ ہائٹ (Rear Ride Height) کی پیمائش:

- گاڑی کے ریئر ایکسل یا لوئر کنٹرول آرم کے مقررہ پوائنٹ سے زمین تک کا فاصلہ ماپیں۔
- دائیں اور بائیں سائیڈ کے درمیان فرق کو نوٹ کریں۔

اونچائی کا موازنہ (Compare with Specifications)

- ماپے گئے نمبروں کا گاڑی کے مینوئل میں دی گئی اونچائی سے موازنہ کریں۔

اگر رائیڈ ہائٹ کم یا زیادہ ہو تو درج ذیل مسائل ہو سکتے ہیں:

- کم اونچائی (Low Ride Height): شاک ایزر بر کمزور، اسپرنگ بیٹھ گئے، یا وزن زیادہ۔
- زیادہ اونچائی (High Ride Height): نیا اسپینشن سسٹم انسٹال کیا گیا، یا بان-او-ای-ایم پر زے لگائے گئے۔

رائیڈ ہائٹ کم یا زیادہ ہونے کی وجوہات (Possible Causes of Incorrect Ride Height)

- اسپرنگ بیٹھ جانا - (Sagging Springs) پرانے کوئل یا لیف اسپرنگ کمزور ہو سکتے ہیں۔
- شاک ایزر بر خراب ہونا - اگر شاک ایزر بر اپنی اصل پوزیشن پر نہیں رہے تو رائیڈ ہائٹ متاثر ہوگی۔
- اسپینشن کے جھکے ہوئے یا خراب کمپونینٹس - بش، لوئر کنٹرول آرم، اور اسٹیبلائزر بار کا معائنہ کریں۔
- ٹائر پریشر یا سائز میں فرق - تمام ٹائرول کا پریشر اور سائز چیک کریں۔
- چیسس کا بھکاؤ یا ڈیمج - حادثے یا کسی دوسرے نقصان کی وجہ سے چیسس پر اثر پڑ سکتا ہے۔

رائیڈ ہائٹ کا مسئلہ ہو تو کیا کریں؟ (What to Do If Ride Height is Incorrect?)

- اسپینشن کے خراب کمپونینٹس تبدیل کریں (Coil Springs, Leaf Springs, Shock Absorbers)۔
- ویل الانٹ چیک کریں کیونکہ خراب الانٹ بھی رائیڈ ہائٹ متاثر کر سکتی ہے۔
- معیاری پر زے (OEM Parts) استعمال کریں تاکہ گاڑی کا اصل رائیڈ ہائٹ برقرار رہے۔
- گاڑی کو دوبارہ ٹیسٹ کریں تاکہ معلوم ہو سکے کہ مسئلہ حل ہوا یا نہیں۔

عملی سرگرمی

وہیل بیرنگ کے نقص کی جانچ کرنا (Carrying Out Inspection of Wheel Bearings Faults)

درکار سامان اور اوزار:

- گریس
- منی کاتیل
- روٹی کپڑا
- وہیل بیرنگز
- بیرنگ سیل

حفاظتی تدابیر (Safety Precautions)

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور پینڈ بریک لگائیں۔

- معائنہ سے پہلے ٹائر پریش چیک کریں تاکہ تمام ٹائر یکساں پریش پر ہوں۔
- جبکہ اسٹینڈرڈ کا استعمال کریں تاکہ گاڑی کو محفوظ طریقے سے اوپر اٹھایا جاسکے۔
- حفاظتی دستانے اور چشمے پہنیں تاکہ چکنائی اور دھول سے بچا جاسکے۔

وہیل بیرنگ کے نقص کی جانچ کرنا: (Wheel Bearings Fault Inspection Procedure)

بصری معائنہ (Visual Inspection)

- وہیل بیرنگ کے قریب گرہس کا اخراج، دھول، زنگ (Rust)، یا گندگی کے نشانات چیک کریں۔
- بیرنگ سیل (Bearing Seal) چیک کریں کہ وہ صحیح حالت میں ہے یا نہیں۔
- اگر بیرنگ سیل پھٹا ہوا ہو یا اس میں گرہس لپک ہو رہی ہو تو بیرنگ خراب ہو سکتا ہے۔

وہیل کو ہلانے کا طریقہ (Checking for Excess Play or Movement)

- گاڑی کو جبکہ پراٹھائیں تاکہ وہ ہیل ہو ایس معلق ہو۔
- دونوں ہاتھوں سے وہیل کو اوپر نیچے (12 اور 6 بجے کی پوزیشن پر) ہلائیں۔
- دونوں ہاتھوں سے وہیل کو دائیں بائیں (3 اور 9 بجے کی پوزیشن پر) ہلائیں۔
- اگر وہیل میں زیادہ پلے (Excessive Play) ہو یا ڈھیلا محسوس ہو تو بیرنگ خراب ہو سکتا ہے۔

وہیل کو گھما کر معائنہ کرنا: (Rotational Inspection)

- وہیل کو ہاتھ سے گھمائیں اور کسی بھی غیر معمولی آواز پر دھیان دیں۔
- اگر گھسنے (Grinding)، گڑ گڑانے (Rumbling)، یا کلنگ (Clicking) کی آواز آرہی ہو تو بیرنگ خراب ہے۔
- وہیل کو بغیر رکاوٹ اور ہموار طریقے سے گھومنا چاہیے، اگر وہیل رک رک کر یا جھٹکوں سے گھومے تو بیرنگ متاثر ہو سکتا ہے۔

سمعی معائنہ (Auditory Inspection – Road Test)

- گاڑی کو ہموار سڑک پر تقریباً 40-50 km/h کی رفتار پر چلائیں۔
- اگر گھسنے (Grinding) یا گڑ گڑانے (Humming) کی آواز آتی ہے اور یہ آواز موڑ کاٹنے پر بڑھتی یا کم ہوتی ہے، تو وہیل بیرنگ خراب ہو سکتا ہے۔
- اگر آواز صرف ایک سائیڈ پر مڑنے سے زیادہ ہو تو اس طرف کا بیرنگ زیادہ خراب ہو سکتا ہے۔

بیرنگ کے درجہ حرارت کا معائنہ (Temperature Inspection – After Driving)

- گاڑی کو تھوڑا چلانے کے بعد ہاتھ یا انفراریڈ تھرمامیٹر سے وہیل ہب کا درجہ حرارت چیک کریں۔
- اگر ایک وہیل دوسرے وہیلز کے مقابلے میں زیادہ گرم محسوس ہو تو اس کا بیرنگ متاثر ہو سکتا ہے۔

وہیل بیرنگ کی خرابی کی ممکنہ وجوہات (Possible Causes of Wheel Bearing Faults)

- بیرنگ کے اندر دھول یا مٹی جانا – سیل کی خرابی کی وجہ سے۔
- زنگ لگنا – (Rusting / Corrosion) پانی یا نمی کی وجہ سے۔
- بیرنگ گرہس کا ختم ہو جانا – وقت کے ساتھ گرہس سوکھ جانے سے۔
- اوور لوڈنگ یا جھٹکے – زیادہ وزن اٹھانے یا خراب سڑکوں پر چلانے سے۔
- بیرنگ کا غلط طریقے سے انسٹال ہونا – غلط انسٹالیشن سے بیرنگ جلد خراب ہو سکتا ہے۔

خراب وہیل بیرنگ کی صورت میں کیا کریں؟ (What to Do If Wheel Bearing is Faulty?)

- اگر بیرنگ میں پلے (Excess Play) ہو یا آواز آئے تو فوراً تبدیل کریں۔
- ہمیشہ معیاری (OEM) یا اعلیٰ کوالٹی کے بیرنگ استعمال کریں۔
- بیرنگ کو چکنائی (Grease) لگانے کے بعد مناسب طریقے سے فٹ کریں۔
- انسٹالیشن کے بعد وہیل کو دوبارہ چیک کریں کہ یہ صحیح طریقے سے گھوم رہا ہے یا نہیں۔

Service/Repair Suspension System	سپینشن سسٹم کی سروس / مرمت کرنا	لرننگ یونٹ 2.2
-------------------------------------	---------------------------------	----------------

جائزہ:

اس یونٹ میں ٹرینی سپینشن (suspension) کے نقصان سے بچنے کے لیے بال جو انٹنٹس، لوئر کنٹرول آرمز، زی-لنکس اور اسٹیبلائزر بار کو تبدیل کرنا سیکھتا ہے۔ شاک ایزر بر کی ہموار کارکردگی کو مقررہ معیارات کے مطابق یقینی بنانے کے لیے اگلے اور پچھلے شاک ایزر برز کو تبدیل کرنا سیکھتا ہے۔ مقررہ معیارات کے مطابق اگلے اور پچھلے اسپرنگز، ان کی اونچائی اور تناؤ کو درست کرنا سیکھتا ہے۔

2.2.1 سپینشن کے کمپونینٹس کا تعارف



گاڑی کے سپینشن سسٹم کا بنیادی کام سڑک کے جھکوں کو جذب کرنا، گاڑی کے استحکام کو برقرار رکھنا اور ہموار ڈرائیونگ کو یقینی بنانا ہوتا ہے۔ یہ مختلف کمپونینٹس پر مشتمل ہوتا ہے جو ایک ساتھ کام کرتے ہیں تاکہ گاڑی کی ہینڈلنگ اور سواری کے آرام کو بہتر بنایا جاسکے۔ ذیل میں اہم سپینشن کمپونینٹس کی تفصیل دی جا رہی ہے:

ایکسل (Axle)

ہیمل ایکسل (Beam Axle)

- ایک نائٹ محور جو دونوں پہیوں کو جوڑتا ہے، جس سے وہ ایک ساتھ حرکت کرتے ہیں۔
- عام طور پر چھوٹی گاڑیوں اور پرانی کاروں میں استعمال ہوتا ہے۔
- پائیدار ہوتا ہے لیکن آزادانہ پہیہ حرکت کو محدود کرتا ہے۔



لائو ایکسل (Live Axle)

- ایک ایسا ہیمل ایکسل جو پہیوں کو طاقت منتقل کرتا ہے۔
- زیادہ تر پچھلے پہیے سے چلنے والی گاڑیوں، ٹرکوں اور آف روڈ گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے۔



سپینشن اسٹریٹس اور آرمز (Struts & Arms)

اسٹریٹ / میکفرسن اسٹریٹ (Strut / McPherson Strut)

- ایک ایسا سپینشن جزد جو شاک ایزر اور براور کوائل اسپرنگ کو ایک یونٹ میں جوڑتا ہے۔
- جدید فرنٹ وہیل ڈرائیو گاڑیوں میں عام طور پر پایا جاتا ہے۔
- ہلکا بھلکا اور لاگت کے لحاظ سے موثر ڈیزائن ہے جو گاڑی کی سادہ ساخت کو ممکن بناتا ہے۔



ویش بون (Wishbone / A-Arm)

- ایک سہ رخ باز وجود جو جھبوں سے چمیس اور ایک جگہ سے وہیل ہب سے جڑا ہوتا ہے۔
- دوہری ویش بون (Double Wishbone) سپینشن اکثر کاروں اور اسپورٹس گاڑیوں میں استعمال ہوتی ہے تاکہ استحکام اور کارکردگی کو بہتر بنایا جاسکے۔



ٹریلنگ آرم اور سیمی ٹریلنگ آرم (Trailing Arm / Semi-Trailing Arm)

- ایسا بازو جو چمیس سے منسلک ہوتا ہے اور پہیے کو سہارا دیتا ہے۔
- عام طور پر پچھلے سپینشن میں استعمال کیا جاتا ہے، خاص طور پر اینڈ پیئنڈینٹ سپینشن (Independent Suspension) میں۔
- سیمی ٹریلنگ آرم زاویہ دار ہوتا ہے جو بہتر ہینڈلنگ فراہم کرتا ہے۔





ٹورشن بیم (Torsion Beam Suspension)

- ایک سی اینڈ پینڈینٹ (Semi-Independent) سپینشن سسٹم جس میں ایک دھاتی بار گاڑی کی چیسس سے جڑی ہوتی ہے اور جھکوں کو جذب کرنے میں مدد دیتی ہے۔
- زیادہ ٹرفرنٹ وہیل ڈرائیو گاڑیوں میں پایا جاتا ہے کیونکہ یہ کم جگہ لیتا ہے اور سستا ہوتا ہے۔

اسپرنگز (Springs)

کوائل اسپرنگ (Coil Spring)



- سرکلر اسپرنگ جو جھکوں کو کم کرنے اور گاڑی کی اونچائی کو برقرار رکھنے میں مدد دیتا ہے۔
- جدید گاڑیوں میں سب سے عام استعمال ہوتا ہے۔

لیف اسپرنگ (Leaf Spring)



- دھاتی پٹیوں کا ایک سیٹ جو پچھلے سپینشن میں استعمال ہوتا ہے، خاص طور پر ٹرکوں اور ہیوی ڈیوٹی گاڑیوں میں۔
- وزن برداشت کرنے کی بہترین صلاحیت رکھتا ہے۔

ٹورشن اسپرنگ (Torsion Spring)



- ایک لمبی دھاتی بار جو ایکسپریمز مڑتی ہے اور گاڑی کو سپورٹ دیتی ہے۔
- بعض گاڑیوں کے فرنٹ سپینشن میں استعمال ہوتا ہے۔

ایئر اسپرنگ (Air Spring)



- ربڑ سے بنی ہوئی ایک بیگ نما ساخت جس میں کمپریسڈ ہوا بھری جاتی ہے تاکہ گاڑی کے آرام اور اونچائی کو کنٹرول کیا جاسکے۔
- زیادہ ٹرفرنٹ اور ہیوی ڈیوٹی گاڑیوں میں پایا جاتا ہے۔

شاک ایزر اور دیگر کمپونینٹس

شاک ایزر بر (Shock Absorber)

- ایسا جزو جو سڑک کے جھکوں کو کم کرتا ہے اور گاڑی کے استحکام کو یقینی بناتا ہے۔
- ہائیڈرولک فلوئڈ یا گیس پر مبنی سسٹم ہوتا ہے جو سپینشن کی حرکت کو کنٹرول کرتا ہے۔

انٹی رول بار (Anti-Roll Bar / Stabilizer Bar)

- ایک دھاتی راڈ جو گاڑی کے دائیں اور بائیں سپینشن کو جوڑتی ہے تاکہ کارزننگ کے دوران جھکاؤ (Body Roll) کو کم کیا جاسکے۔

سب فریم اسمبلیز (Sub-Frame Assemblies)

- ایک اضافی فریم جو گاڑی کی چیسس سے جڑا ہوتا ہے اور مختلف سپینشن اور انجن کمپونینٹس کو سہارا دیتا ہے۔

شیکلز (Shackles) اور ہانگرز (Hangers)

- لیف اسپرنگ کے ساتھ استعمال ہونے والے کمپونینٹس جو ایکسل اور چیسس کے درمیان ایک لنک بناتے ہیں۔
- گاڑی کے جھکوں کو جذب کرنے میں مدد دیتے ہیں اور ایکسل کی حرکت کو کنٹرول کرتے ہیں۔

یو بولٹ (U-Bolt)

- ایک U شکل کا بولٹ جو لیف اسپرنگ کو ایکسل کے ساتھ جوڑنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
- ٹرکوں اور ہیوی ڈیوٹی گاڑیوں میں عام پایا جاتا ہے۔

ڈیمپر بشز (Damper Bushes)

- ربڑ یا پولی یورتھین سے بنی ہوئی فنکشنز جو سپینشن کمپونینٹس میں لگائی جاتی ہیں تاکہ واہریشن اور شور کو کم کیا جاسکے۔

عملی سرگرمی: میکفرسن اسٹرٹ (MacPherson Strut) کو گاڑی سے نکالنا اور دوبارہ لگانا

یہ طریقہ میکفرسن اسٹرٹ کو گاڑی سے ہٹانے اور دوبارہ نصب کرنے کے لیے معیاری ریپیر مینول (Repair Manual) کے مطابق بیان کیا گیا ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

یاد رکھیں

اگر سٹیزنگ وہیل ڈرائیو کے دوران ہلتا ہے، تو اس کا مطلب ہو سکتا ہے کہ سٹیزنگ یا سپینشن سسٹم میں خرابی ہے، فوراً کمینٹ سے چیک کروائیں۔

- جیک اور جیک اسٹینڈرز
- وہیل چاکس (Wheel Chocks)
- ساکٹ سیٹ اور ریٹینجر
- ٹارک ریٹنج
- اسپرنگ کمپریر
- پرائی بار (Pry Bar)
- پینٹریٹنگ آئل (Penetrating Oil)
- ربرٹ مالٹ (اگر ضرورت ہو)
- سیفٹی دستانے اور چشمے
- میکفرسن اسٹرٹ کو نکالنے کا طریقہ

ترتیب عمل

گاڑی کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- حفاظت کے لیے پچھلے پہیوں کے پیچھے وہیل چاکس رکھیں۔
- اسٹرٹ والے پہیے کے لگ نٹس (Lug Nuts) کو ہلکا سا ڈھیلا کریں۔

گاڑی کو اٹھانا

- گاڑی کو ہائیڈروک جیک سے اٹھائیں (مقررہ جیکنگ پوائنٹ پر)۔
- جیک اسٹینڈرز کو گاڑی کے نیچے رکھ کر گاڑی کو محفوظ کریں۔

پہیہ اتارنا

- تمام لوگ نٹس مکمل طور پر ہٹا کر پہیہ نکال لیں تاکہ اسٹرٹ اسمبلی تک رسائی حاصل ہو۔
- اسٹرٹ کو سسپنشن اور سٹیرنگ کمپونینٹس سے الگ کرنا
- اگر اسٹرٹ کے ساتھ بریک لائن بریکٹ، ABS سینسر وائر یا اسٹیبلائزر بار لنک منسلک ہو تو انہیں احتیاط سے ہٹادیں۔
- اسٹرٹ کو سٹیرنگ نکل (Steering Knuckle) سے جوڑنے والے بولٹوں پر پینٹریٹنگ آئل لگائیں تاکہ انہیں آسانی سے کھولا جاسکے۔
- ساکٹ ریٹنج کا استعمال کرتے ہوئے ان بولٹوں کو کھولیں۔
- اگر ضرورت ہو تو پرائی بار کی مدد سے اسٹرٹ کو نکل سے الگ کریں۔

اوپری اسٹرٹ ماؤنٹ بولٹ ہٹانا

- گاڑی کا ہڈ کھولیں اور اسٹرٹ ٹاور میں اوپری ماؤنٹنگ بولٹ تلاش کریں۔
- اسٹرٹ کو نیچے سے سہارا دیں اور اوپری ماؤنٹنگ بولٹس کو کھولیں تاکہ اسٹرٹ گرنے سے بچ جائے۔
- احتیاط سے اسٹرٹ کو نیچے اتار کر گاڑی سے باہر نکال لیں۔

میکفرسن اسٹرٹ کو دوبارہ نصب کرنے کا طریقہ

نئے پیرانے اسٹرٹ کی جانچ اور مرمت

- نئے یا دوبارہ استعمال کیے جانے والے اسٹرٹ کی کسی بھی خرابی یا نقصان کے لیے جانچ کریں۔
- اگر پیرانا اسپرنگ استعمال کر رہے ہیں تو اسے منتقل کرنے کے لیے اسپرنگ کمپریر کا استعمال کریں۔

اسٹرٹ کو دوبارہ لگانا

- نئے اسٹرٹ کو درست پوزیشن میں رکھیں اور اسے اوپری ماؤنٹنگ بولٹس کے ساتھ ہلکا سا ٹائٹ کریں، لیکن مکمل طور پر نہ کیں۔
- نچلے اسٹرٹ بریکٹ کو سٹیرنگ نکل کے ساتھ جوڑیں اور بولٹ لگا کر ٹائٹ کریں۔

دیگر کمپونینٹس کی دوبارہ تنصیب

- بریک لائن، ABS وائر، اور اسٹیبلائزر بار لنک کو دوبارہ جوڑیں۔
- پہیہ دوبارہ لگائیں اور لگ نٹس کو ہاتھ سے ٹائٹ کریں۔

گاڑی کو نیچے اتارنا اور بولٹس کو درست ٹارک پر ٹائٹ کرنا

- جیک اسٹینڈرز ہٹا کر گاڑی کو آہستہ سے نیچے اتاریں۔
- ٹارک ریٹنج کا استعمال کرتے ہوئے تمام ماؤنٹنگ بولٹس اور لوگ نٹس کو ریپر مینول میں درج ٹارک کے مطابق ٹائٹ کریں۔

- آخری معائنہ اور ٹیسٹ ڈرائیو
- تمام کمپونینٹس کی دوبارہ جانچ کریں تاکہ وہ صحیح طریقے سے نصب اور ٹائٹ ہوں۔
- ٹیسٹ ڈرائیو کریں تاکہ سپینشن (Suspension) کی ہموار کارکردگی اور سٹیرنگ رد عمل کی تصدیق ہو سکے۔
- میکفرسن اسٹرٹ کو نکالنے اور دوبارہ لگانے کے دوران اہم حفاظتی نکات

گاڑی کو صحیح طریقے سے سپورٹ کریں

- اسپرنگ کمپر لیر کے بغیر کوائل اسپرنگ نہ کھولیں
- حفاظتی آلات پہنیں
- اسٹرٹ کو سنبھالتے وقت احتیاط کریں
- ٹارک ریٹنج کا صحیح استعمال کریں
- بریک لائن اور ABS سینسر کی حفاظت کریں
- آخری معائنہ اور ٹیسٹ ڈرائیو ضروری ہے

عملی سرگرمی:

- اسپرنگ کمپر لیر کا استعمال کرتے ہوئے کوائل اسپرنگ / شاک ایزر بر کو تبدیل کرنا

درکار سامان اور اوزار:

- ہائیڈرولک جیک اور جیک اسٹینڈز
- وہیل چاکس (Wheel Chocks)
- سٹاک سیٹ اور ریٹنجز
- ٹارک ریٹنج
- اسپرنگ کمپر لیر
- پیننٹر ٹنگ آئل (زنگ آلود بولٹس کے لیے)
- پرائی بار (Pry Bar)
- ربر ٹائلٹ (اگر ضرورت ہو)
- سیفٹی دستانے اور چشمے
- کوائل اسپرنگ / شاک ایزر بر کو نکالنا

ترتیب عمل

گاڑی کی تیاری

- گاڑی کو ہموار اور مضبوط سطح پر پارک کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- پچھلے پہیوں کے پیچھے وہیل چاکس رکھیں تاکہ گاڑی حرکت نہ کرے۔
- مطلوبہ پیسے کے لگ نٹس (Lug Nuts) کو ہلکا سا ڈھیلا کریں لیکن مکمل نہ کھولیں۔

گاڑی کو جیک سے اٹھانا

- ہائیڈرولک جیک کا استعمال کرتے ہوئے گاڑی کو مقررہ جیننگ پوائنٹ پر اٹھائیں۔
- جیک اسٹینڈز کو محفوظ جگہ پر رکھ کر گاڑی کو سپورٹ کریں۔
- مکمل رسائی کے لیے پیسے کو ہٹادیں۔

شاک ایزر بر اور سپینشن کمپونینٹس کو الگ کرنا

- اگر اسپرنگ یا شاک ایزر بر کے ساتھ بریک لائنز، ABS سینسر وائر، یا اسٹیبلائزر بار لنک منسلک ہو تو انہیں احتیاط سے الگ کریں۔

- شک ابزار بر کے اوپری اور نچلے ماؤنٹنگ بولٹس کو کھولیں اور اسے نکال لیں۔
- اگر کوئل اسپرنگ علیحدہ ہے (شک ابزار بر کے ساتھ جڑا ہوا نہیں)، تو اسے سپورٹ دیں تاکہ گرنے سے بچ سکے۔

اسپرنگ کپریسٹال

- اسپرنگ کو آزاد کرنے کے لیے اسپرنگ کپریسٹر کو احتیاط سے اسپرنگ کے دونوں طرف لگائیں۔
- آہستہ آہستہ اسپرنگ کپریسٹر کو ٹائٹ کریں تاکہ اسپرنگ کا تناؤ کم ہو جائے۔
- جب اسپرنگ مکمل طور پر دب جائے، تو اسے احتیاط سے نکال لیں۔

کوئل اسپرنگ / شک ابزار بر نصب کرنا

نئے اسپرنگ کی جانچ اور تیاری

- نئے اسپرنگ اور شک ابزار بر کو چیک کریں کہ ان میں کوئی خرابی، دراڑ یا نقصان نہ ہو۔
- اگر شک ابزار بر کو بھی تبدیل کیا جا رہا ہے، تو نئے شک ابزار بر کو مناسب ماؤنٹنگ ہارڈویئر کے ساتھ تیار کریں۔

اسپرنگ کپریسٹال کرتے ہوئے نئے اسپرنگ کو لگانا

- نئے کوئل اسپرنگ کو اسپرنگ کپریسٹر میں رکھیں اور اسے آہستہ آہستہ دبائیں۔
- جب اسپرنگ کپریسٹر ہو جائے تو اسے سسپنشن سسٹم میں صحیح پوزیشن میں رکھیں۔
- اسپرنگ کو سیٹ کرنے کے بعد، اسپرنگ کپریسٹر کو آہستہ آہستہ ڈھیلا کریں تاکہ اسپرنگ اپنی جگہ پر آجائے۔

شک ابزار بر کی تنصیب

- نئے شک ابزار بر کو اوپری اور نچلے ماؤنٹنگ پوائنٹس پر فٹ کریں۔
- تمام بولٹس کو ہاتھ سے ٹائٹ کریں اور بعد میں ٹارک ریٹنج کا استعمال کرتے ہوئے صحیح ٹارک پر ٹائٹ کریں۔

پہیہ دوبارہ لگانا اور گاڑی کو نیچے اتارنا

- پہیہ دوبارہ نصب کریں اور لگ ٹائٹ کرنا۔
- جبکہ اسٹینڈ ہٹا کر گاڑی کو آہستہ سے نیچے اتاریں۔
- ٹارک ریٹنج کی مدد سے تمام لگ ٹائٹ کرنا اور درست ٹارک پر ٹائٹ کریں۔

حقیقی جانچ اور معائنہ

- تمام بولٹس اور ٹائٹ کرنا کو دوبارہ چیک کریں کہ وہ مکمل طور پر ٹائٹ ہیں۔
- بریک لائنز اور ABS سینسور وائرز کو صحیح طریقے سے جوڑیں۔
- ٹیسٹ ڈرائیو کریں اور دیکھیں کہ گاڑی کا سسپنشن (Suspension) صحیح کام کر رہا ہے یا نہیں۔

عملی سرگرمی: گاڑی کے اسٹیبلائزر بار، ربر بڈش اور زی۔ لنک کو تبدیل کرنا

یہ طریقہ گاڑی کے استحکام (Stability) اور سسپنشن کی درستی کو بہتر بنانے میں مدد دیتا ہے۔ صحیح طریقے سے اسٹیبلائزر بار، زی۔ لنک اور ربر بڈش کی تبدیلی گاڑی کی سٹیرنگ کنٹرول کو بہتر بناتی ہے اور غیر ضروری جھٹکوں کو کم کرتی ہے۔

درکار سامان و اوزار

- جیک اور جیک اسٹینڈز
- وہیل چاکس
- ساکٹ ریٹنج اور اسپینر
- ٹارک ریٹنج
- پینسٹر ٹینگ آئل (زنگ آلود بولٹس کے لیے)
- ربر مالٹ (اگر ضرورت ہو)
- سیفٹی دستانے اور چشمے

اسٹیلانز بار، ربرڈش اور زی۔ لنک کو ہٹانا

گاڑی کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور پینڈ بریک لگائیں۔
- پچھلے پہیوں کے پیچھے و ہیل چاکس رکھیں تاکہ گاڑی حرکت نہ کرے۔
- گاڑی کو جیک سے اٹھائیں اور جیک اسٹینڈز کا استعمال کریں۔

کمپونینٹس کو ہٹانا

- اسٹیلانز بار کے زی۔ لنک کو دونوں طرف سے کھولیں۔
- ربرڈش کے ماؤنٹنگ بولٹس کھولیں اور پرانے ہش کو نکالیں۔
- اگر ضروری ہو تو مینٹینینس آئل کا استعمال کریں تاکہ زنگ آلود بولٹس آسانی سے کھل سکیں۔
- اسٹیلانز بار کو احتیاط سے ہٹالیں۔

اسٹیلانز بار، ربرڈش اور زی۔ لنک کو نصب کرنا

کمپونینٹس کو تیار کرنا

- نئے اسٹیلانز بار اور ربرڈش کو چیک کریں کہ وہ صحیح سائز کے ہیں۔
- ربرڈش کو اسٹیلانز بار پر صحیح پوزیشن میں لگائیں۔

تقصیب کا عمل

- نئے اسٹیلانز بار کو فریم پر رکھیں اور ربرڈش کو بولٹس کے ساتھ جوڑیں۔
- زی۔ لنک کو دونوں سپینشن آرمز سے جوڑیں اور بولٹس ہاتھ سے ٹائٹ کریں۔
- ٹارک رتنج کا استعمال کرتے ہوئے تمام بولٹس کو ریپیر مینول (Repair Manual) کے مطابق ٹائٹ کریں۔

حتمی جانچ اور معائنہ

- تمام بولٹس اور نٹس کو دوبارہ چیک کریں کہ وہ صحیح طریقے سے ٹائٹ ہیں۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور ٹیسٹ ڈرائیو کریں تاکہ گاڑی کی مینڈلنگ درست ہو۔

عملی سرگرمی: لوئر کنٹرول آرم ہال جوائنٹ کو تبدیل کرنا اور ہال جوائنٹ ڈسٹ بوٹ کو بدلنا

- یہ طریقہ گاڑی کی سسٹیمنگ اور سپینشن (Suspension) کے استحکام کو بہتر بناتا ہے۔ ہال جوائنٹ اور ڈسٹ بوٹ کی بروقت تبدیلی سے اضافی خرابیوں اور غیر ضروری جھٹکوں سے بچا جاسکتا ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈز
- و ہیل چاکس
- ساکٹ رتنج اور اسپینر
- ٹارک رتنج
- ہال جوائنٹ سپیر (Ball Joint Separator)
- ہتھوڑا اور پرانی بار
- نئی ڈسٹ بوٹ اور گرلیس
- سینٹی دستانے اور چشمے

ترتیب عمل

ہال جوائنٹ اور ڈسٹ بوٹ کو ہٹانا

گاڑی کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- پچھلے پہیوں کے پیچھے و ہیل چاکس رکھیں تاکہ گاڑی حرکت نہ کرے۔
- گاڑی کو جیک سے اٹھائیں اور جیک اسٹینڈز کا استعمال کریں۔
- مطلوبہ پیسے کو ہٹادیں تاکہ بال جوائنٹ تک آسانی سے رسائی حاصل ہو۔

بال جوائنٹ کو نکالنا

- لوئر کنٹرول آرم سے بال جوائنٹ کانٹ کھولیں۔
- بال جوائنٹ سیپر یا پرائی بار کا استعمال کریں اور جوائنٹ کو الگ کریں۔
- بال جوائنٹ نکال کر ڈسٹ بوٹ کو ہٹادیں۔

بال جوائنٹ اور ڈسٹ بوٹ لگانا

کمپو نینٹس کو تیار کرنا

- نیا بال جوائنٹ اور ڈسٹ بوٹ چیک کریں کہ وہ صحیح سائز کے ہیں۔
- نئی ڈسٹ بوٹ کو مناسب طریقے سے گریس لگا کر جوائنٹ پر فٹ کریں۔

نیا بال جوائنٹ نصب کرنا

- نئے بال جوائنٹ کو لوئر کنٹرول آرم میں ڈالیں اور بوٹ کو صحیح طریقے سے جوڑیں۔
- ٹارک ریٹنج کا استعمال کرتے ہوئے بال جوائنٹ کے نٹ کو ریپیئر مینول (Repair Manual) کے مطابق ٹائٹ کریں۔

حتی جانچ اور معائنہ

- تمام بولٹس اور نٹس کو دوبارہ چیک کریں کہ وہ درست طریقے سے ٹائٹ ہیں۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور ٹیسٹ ڈرائیو کریں تاکہ گاڑی کی سٹیرنگ اور سپینشن صحیح کام کر رہی ہو۔

عملی سرگرمی: لیف اسپرنگ کے اہم کمپو نینٹس کا معائنہ اور انہیں تبدیل کرنا

- یہ طریقہ لیف اسپرنگ کی مضبوطی اور گاڑی کے سپینشن (Suspension) کے استحکام کو بہتر بناتا ہے۔ بروقت ماسٹر لیف، شیکل، ہینگر، ربرڈش اور دیگر کمپو نینٹس کی تبدیلی سے اضافی خرابیوں سے بچا جاسکتا ہے۔

درکار سامان و اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈز
- و ہیل چاکس
- ساکٹ ریٹنج اور اسپینر
- ٹارک ریٹنج
- ہتھوڑا اور پرائی بار
- نئی ربرڈش، شیکل، سینٹر بولٹ، ریباؤنڈ کلپس
- پیننٹر ٹینگ آئل (زنگ آلود بولٹس کے لیے)
- سیفٹی دستانے اور چشمے

معائنہ اور پرانے کمپو نینٹس کو ہٹانا

گاڑی کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- پچھلے پہیوں کے پیچھے و ہیل چاکس رکھیں تاکہ گاڑی حرکت نہ کرے۔
- جیک کا استعمال کرتے ہوئے گاڑی کو اٹھائیں اور جیک اسٹینڈز سے سپورٹ دیں۔

لیف اسپرنگ کے کمپونینٹس کا معائنہ کرنا

- ماسٹر لیف کو چیک کریں کہ کہیں ٹوٹ پھوٹ یا دراڑ تو نہیں۔
- سینٹر بولٹ، ریباؤنڈ کلمپس اور ہم اسٹاپر کی مضبوطی کا معائنہ کریں۔
- شیکل، پینگر اور ربرڈش میں غیر ضروری ڈھیلا پن یا دراڑیں چیک کریں۔

پرانے کمپونینٹس کو ہٹانا

- سینٹر بولٹ کو کھول کر پرانے ریباؤنڈ کلمپس اور ماسٹر لیف کو ہٹادیں۔
- شیکل اور پینگر بولٹس کھولیں اور پرانے ربرڈش کو نکالیں۔
- ضرورت کے مطابق ہم اسٹاپر کو ہٹا کر نیا لگانے کے لیے تیار کریں۔

نئے کمپونینٹس کی تنصیب

نئے کمپونینٹس کی تیاری

- نئے ماسٹر لیف، سینٹر بولٹ، ریباؤنڈ کلمپس اور ہم اسٹاپر کی حالت چیک کریں۔
- نئے ربرڈش کو گریس لگا کر پینگر اور شیکل میں فٹ کریں۔

تنصیب کا عمل

- ماسٹر لیف کو صحیح پوزیشن میں رکھ کر سینٹر بولٹ کو ٹائٹ کریں۔
- ریباؤنڈ کلمپس کو مضبوطی سے فٹ کریں تاکہ لیف اسپرنگ کی استحکام برقرار رہے۔
- ہم اسٹاپر کو واپس جوڑیں اور اس کے بولٹس کو مناسب ٹارک پر ٹائٹ کریں۔
- شیکل اور پینگر بولٹس کو صحیح ترتیب میں فٹ کریں اور ٹارک رینج سے ٹائٹ کریں۔

حتمی جانچ اور معائنہ

- تمام بولٹس اور نمٹس کو دوبارہ چیک کریں کہ وہ درست طریقے سے ٹائٹ ہیں۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور ٹیسٹ ڈرائیو کریں تاکہ لیف اسپرنگ صحیح کام کر رہا ہو۔

عملی سرگرمی: وہیل بیرنگ اور وہیل ہب کو SOP کے تحت تبدیل کرنا

- یہ طریقہ وہیل بیرنگ اور وہیل ہب کی درستگی کو یقینی بناتا ہے، جس سے گاڑی کی ہموار حرکت، کم رگڑ، اور بہتر استحکام حاصل ہوتا ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈز
- وہیل چاکس
- ساکٹ رینج اور اسپینر
- ٹارک رینج
- بیرنگ پلر (Bearing Puller) اور ہتھوڑا
- گریس اور کلیئر
- نئی وہیل بیرنگ اور وہیل ہب
- سیفٹی دستانے اور چشمے

ترتیب عمل

پرانے وہیل بیرنگ اور وہیل ہب کو نکالنا

گاڑی کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- وہیل چاکس کا استعمال کریں تاکہ گاڑی حرکت نہ کرے۔

- جیک کا استعمال کرتے ہوئے گاڑی کو اٹھائیں اور جیک اسٹینڈز سے سپورٹ دیں۔
- مطلوبہ پینے کو ہٹادیں تاکہ وہ ہیل ہب تک رسائی حاصل ہو۔

پرانے کمپونینٹس کو ہٹانا

- بریک کیلیپر اور بریک روٹر کو احتیاط سے ہٹادیں۔
- وہیل ہب کے بولٹ کھولیں اور ہب کو باہر نکالیں۔
- بیرنگ پلر کا استعمال کرتے ہوئے پرانا بیرنگ ہٹادیں۔
- اگر ضروری ہو تو بیرنگ ہاؤسنگ کو کلیئر سے صاف کریں۔

نئے وہیل بیرنگ اور وہیل ہب کی تنصیب

نئے کمپونینٹس کی تیاری

- نئے بیرنگ کو مناسب طریقے سے گریس لگائیں تاکہ رگڑ کم ہو۔
- نئے وہیل ہب اور بیرنگ کی صحیح سائز اور فننگ چیک کریں۔

تنصیب کا عمل

- نئے بیرنگ کو ہاؤسنگ میں فٹ کریں اور مناسب طریقے سے دبا کر فکس کریں۔
- نئے وہیل ہب کو جگہ پر رکھ کر بولٹ ٹائٹ کریں۔
- بریک روٹر اور بریک کیلیپر کو دوبارہ نصب کریں۔
- پھیرے واپس لگائیں اور ٹارک رینج سے لگ ٹس کو ٹائٹ کریں۔

حتمی جانچ اور معائنہ

- تمام بولٹس اور ٹس کو دوبارہ چیک کریں کہ وہ درست طریقے سے ٹائٹ ہیں۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور ٹیسٹ ڈرائیو کریں تاکہ وہیل بیرنگ اور ہب صحیح کام کر رہے ہوں۔

Diagnose Fault in Steering System	سٹیرنگ سسٹم میں پیدا ہونے والے نقائص کی تشخیص	لرنگ پونٹ 2.3
-----------------------------------	---	---------------



جائزہ:

اس یونٹ میں ترمیمی سڑک پر روڈ ٹیسٹ کرنا سیکھتا ہے تاکہ غیر معمولی شور، استحکام اور واہریشن کی تصدیق ہو سکے۔ سٹیرنگ ریک اسمبلی کا معائنہ کرنا سیکھتا ہے تاکہ کسی بھی خرابی کی نشاندہی ہو سکے۔ پاور سٹیرنگ پمپ، پائپ، کنکشن، بیلٹ، سٹیرنگ ریک اور ہائیڈرولک پاور سٹیرنگ گیئر باکس کے فلوئیڈ لیول کو چیک کرنا سیکھتا ہے، بشمول لیکج کا جائزہ۔ الیکٹرک پاور سٹیرنگ (EPS) کے وائرنگ، سٹیرنگ اسمبلی، EPS ماڈیول اور الیکٹریکل کنکشن کو چیک کرنا سیکھتا ہے۔ انسٹرومنٹ پنل میں EPS سینسر لائٹ چیک کرنا سیکھتا ہے۔ تمام ماؤنٹنگ ٹس اور بولٹس کو چیک کرنا سیکھتا ہے تاکہ حفاظت کو یقینی بنایا جاسکے۔

2.3.1 سٹیرنگ سسٹم کا کام اور مقصد

سٹیرنگ سسٹم گاڑی کو سمت میں کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے اور اس میں کئی اہم کمپونینٹس شامل ہوتے ہیں جو گاڑی کے استحکام اور درست ہینڈلنگ کو یقینی بناتے ہیں۔ ذیل میں سٹیرنگ سسٹم کے مختلف حصوں کا کام اور مقصد بیان کیا گیا ہے:

یاد رکھیں

اگر سٹیرنگ وہیل گھمانا سخت محسوس ہو رہا ہے، تو پاور سٹیرنگ آئل لیول اور بیلٹ کی حالت چیک کریں۔

- **ٹائی رڈ (Tie Rod)** یہ وہ جزو ہے جو سٹیرنگ ریک کو پہیوں سے جوڑتا ہے اور گاڑی کو سمت میں موڑنے میں مدد دیتا ہے۔
- **ٹائی رڈ ربڈ بوت (Tie Rod Rubber Boot)** یہ ایک ربڈ کا کور ہوتا ہے جو ٹائی رڈ کے اندرونی حصے کو مٹی، پانی اور گرد و غبار سے محفوظ رکھتا ہے اور اس کی لمبی عمر کو یقینی بناتا ہے۔

- ریک اینڈ بال جوائنٹ (Rack Ends Ball Joints) یہ جوائنٹ ریک اینڈ اور ٹائی راڈ کو جوڑتا ہے اور سٹیرنگ کو ہموار طریقے سے حرکت دینے میں مدد دیتا ہے۔
- ایڈجسٹر اسمبلی (Adjuster Assembly) یہ جزو ٹائی راڈ کی لمبائی کو ایڈجسٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے تاکہ وہیل الانٹنسٹ کو درست رکھا جاسکے۔
- پینین گیزر (Pinion Gear) یہ ایک چھوٹا گیزر ہوتا ہے جو سٹیرنگ وہیل کی حرکت کو ریک اینڈ گیزر میں منتقل کرتا ہے تاکہ پیسے سمت میں حرکت کر سکیں۔
- ریک گیزر (Rack Gear) یہ ایک لمبی دانت دار چھڑی ہوتی ہے جو پینین گیزر کے ساتھ مل کر سٹیرنگ کو بائیں یا دائیں گھمانے میں مدد دیتی ہے۔
- سٹیرنگ لبریکینٹس (Steering Lubricants) یہ خاص قسم کے لبریکینٹس (گریس یا آئل) ہوتے ہیں جو سٹیرنگ سسٹم میں رگڑ کو کم کر کے پڑوں کی ہموار حرکت اور لمبی عمر کو یقینی بناتے ہیں۔
- سٹیرنگ کالم (Steering Column) یہ ایک دھاتی ٹیوب ہوتی ہے جو سٹیرنگ وہیل کو سٹیرنگ ریک سے جوڑتی ہے اور ڈرائیور کے کنٹرول کو پہیوں تک منتقل کرتی ہے۔
- اسپائرل کیبل (Spiral Cable) یہ ایک خاص قسم کی فلکس ایبل وائرنگ ہے جو سٹیرنگ وہیل میں موجود برقی کمپونینٹس (جیسے ہارن، ایئر بیگ اور کرو کنٹرول) کو گاڑی کے الیکٹریکل سسٹم سے جوڑتی ہے۔
- انٹرمیڈیٹ شافٹ (Intermediate Shaft) یہ سٹیرنگ کالم اور ریک اینڈ کے درمیان ایک کنکشن ہے جو سٹیرنگ وہیل کی حرکت کو ریک اینڈ گیزر تک پہنچانے میں مدد کرتا ہے۔
- سٹیرنگ ریشو (Steering Ratio) یہ اس بات کو ظاہر کرتا ہے کہ ڈرائیور سٹیرنگ وہیل کو کتنے زاویے پر گھماتا ہے اور وہیل کتنے زاویے پر مڑتے ہیں۔ ایک اچھا سٹیرنگ ریشو ہموار اور بہتر ہینڈلنگ فراہم کرتا ہے۔
- سٹیرنگ کنٹرول آرم (Steering Control Arm) یہ جزو وہیل سپینشن سسٹم کا حصہ ہوتا ہے اور گاڑی کی سمت کو مستحکم رکھنے میں مدد دیتا ہے۔
- کگل (Knuckle) یہ سٹیرنگ اور سپینشن کے درمیان ایک اہم کنکشن پوائنٹ ہے جو وہیل کو درست زاویے پر گھومنے میں مدد دیتا ہے۔
- یونیورسل جوائنٹس (Universal Joints) یہ ایک متحرک کنکشن ہوتا ہے جو انٹرمیڈیٹ شافٹ کو گھومنے کی سہولت فراہم کرتا ہے، خاص طور پر جب سٹیرنگ کالم اور ریک اینڈ کے درمیان زاویہ تبدیل ہوتا ہے۔

2.3.2 الیکٹرانک پاور سٹیرنگ (EPS) سسٹم کا تعارف

الیکٹرانک پاور سٹیرنگ (EPS) سسٹم جدید گاڑیوں میں استعمال ہونے والا ایک بجلی سے چلنے والا سٹیرنگ سسٹم ہے جو روایتی ہائیڈرولک پاور سٹیرنگ کے مقابلے میں زیادہ موثر، کم توانائی استعمال کرنے والا اور کم دیکھ بھال کا متقاضی ہوتا ہے۔

EPS سسٹم کیا ہے؟

- EPS سسٹم سٹیرنگ وہیل کی حرکت کو برقی موٹر اور سینسرز کی مدد سے کنٹرول کرتا ہے۔ اس میں ہائیڈرولک فلوئیڈز اور پمپ کی ضرورت نہیں ہوتی بلکہ یہ مکمل طور پر الیکٹریکل پاور پر کام کرتا ہے، جس سے گاڑی کا فیول ایفیشینسی (اینڈھن کی بچت) اور سٹیرنگ ریسپانس بہتر ہوتا ہے۔

EPS سسٹم کے بنیادی کمپونینٹس

- الیکٹریکل موٹر – (Electric Motor) سٹیرنگ وہیل کو گھمانے میں مدد دیتی ہے۔
- EPS کنٹرول ماڈیول – (EPS Control Module) سینسرز سے ڈیٹا لے کر برقی موٹر کو کنٹرول کرتا ہے۔
- ٹورک سینسر – (Torque Sensor) ڈرائیور کی لگاؤ کی گئی قوت کا پتہ لگا کر موٹر کو ایکٹیویٹ کرتا ہے۔
- پوزیشن سینسر – (Position Sensor) سٹیرنگ وہیل کے زاویے اور حرکت کی نگرانی کرتا ہے۔
- بیٹری اور الیکٹریکل کنکشنز – EPS کو بجلی فراہم کرتے ہیں۔

EPS سسٹم کے فوائد

- کم توانائی خرچ – چونکہ یہ سسٹم صرف ضرورت پڑنے پر کام کرتا ہے، اس لیے یہ کم بجلی اور کم ایندھن استعمال کرتا ہے۔
- کم دیکھ بھال – (Low Maintenance) اس میں ہائیڈرولک فلوئیڈز، پمپ، بیلت، اور ہوزز نہیں ہوتے، اس لیے دیکھ بھال کی ضرورت کم ہوتی ہے۔

- بہتر سٹیئرنگ کنٹرول EPS – سسٹم ڈرائیور کی سٹیئرنگ موومنٹ کا درست اندازہ لگا کر بہتر کنٹرول فراہم کرتا ہے۔
- اسمارٹ فیچرز کے ساتھ مطابقت EPS – جدید فیچرز جیسے Lane Assist، Auto Parking اور Adaptive Cruise Control کے ساتھ کام کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

عملی سرگرمی: روڈ ٹیسٹ کرنا اور سٹیئرنگ سسٹم کی خرابی کی تشخیص کرنا

- روڈ ٹیسٹ اور معائنے کے ذریعے سٹیئرنگ سسٹم میں موجود خرابیوں کی شناخت ممکن ہوتی ہے، جس سے گاڑی کی محفوظ ڈرائیونگ اور بہتر پینڈنگ یقینی بنائی جاسکتی ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- گاڑی کا سٹیئرنگ اور سپینشن معائنہ کرنے کے لیے مخصوص آلات
- او بی ڈی (OBD) اسکینر اگر گاڑی میں EPS (الیکٹرانک پاور سٹیئرنگ) موجود ہو
- جیک اور جیک اسٹینڈز اگر معائنے کے دوران گاڑی کو اٹھانے کی ضرورت ہو
- ٹارک ریٹنج اور اسپینر

ترتیب عمل

روڈ ٹیسٹ کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سڑک پر لے جائیں اور سیٹ بیلٹ پہن کر حفاظتی تدابیر کو یقینی بنائیں۔
- گاڑی کو مختلف رفتاروں پر چلائیں اور دیکھیں کہ سٹیئرنگ وہیل صحیح طریقے سے کام کر رہا ہے یا نہیں۔
- مختلف اقسام کی سڑکوں (ہموار، خراب، اور اونچائی والی) پر ٹیسٹ کریں تاکہ سٹیئرنگ سسٹم کی درستگی چیک ہو سکے۔

سٹیئرنگ سسٹم کی خرابیوں کی شناخت

غیر معمولی شور (Noise Test)

- اگر سٹیئرنگ وہیل کو گھمانے پر کوئی کلنگ، چرچراہٹ، یا گھسنے جیسی آواز آئے تو اس کا مطلب ٹائی راڈ، بال جوائنٹ، یا سٹیئرنگ ریک میں خرابی ہو سکتی ہے۔

ٹائٹ یا ڈھیلا سٹیئرنگ (Hard/Loose Steering Test)

- اگر سٹیئرنگ ٹائٹ محسوس ہو تو پاور سٹیئرنگ فلوئیڈ کی سطح یا بیلٹ چیک کریں۔
- اگر سٹیئرنگ وہیل بہت زیادہ ڈھیلا ہے تو بال جوائنٹس یا ٹائی راڈ اینڈز کا معائنہ کریں۔

گاڑی کا ایک طرف کھینچنا (Vehicle Pulling to One Side Test)

- اگر گاڑی سیدھی نہیں چلتی اور ایک طرف کھینچتی ہے تو وہیل الائنمنٹ یا سٹیئرنگ ریک میں مسئلہ ہو سکتا ہے۔
- واہریشن یا جھٹکے (Vibration Test)
- اگر سٹیئرنگ وہیل پر واہریشن محسوس ہو تو ٹائر بیلنس، سپینشن اور سٹیئرنگ کمپونینٹس کا جائزہ لیں۔

EPS لائٹ چیک کرنا

- اگر ڈیش بورڈ پر EPS وارننگ لائٹ آن ہو تو OBD اسکینر کے ذریعے خرابی کو ڈیپیک کریں۔
- سٹیئرنگ سسٹم کی مزید جانچ کرنا۔
- تمام ٹئرس اور بولٹس کو چیک کریں کہ وہ درست طریقے سے ٹائٹ ہیں۔
- پاور سٹیئرنگ پمپ، فلوئیڈ لیول، اور پائپ میں لکیج کا معائنہ کریں۔
- الیکٹریکل کنکشنز، سینسرز، اور EPS ماڈیول کی جانچ کریں۔
- وہیل الائنمنٹ اور سپینشن کے کمپونینٹس کی تصدیق کریں۔

عملی سرگرمی: گاڑی سے سٹیئرنگ باکس، ریک اور پینٹین کو نکالنا اور دوبارہ فٹ کرنا

- سٹیئرنگ باکس، ریک اور پینٹین کو نکال کر دوبارہ فٹ کرنے کے بعد گاڑی کی سٹیئرنگ کارکردگی بہتر ہو جاتی ہے، واہریشن کم ہوتی ہے اور ڈرائیونگ زیادہ محفوظ اور آرام دہ ہو جاتی ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- رتنج سیٹ (Spanner & Socket Set)
- جیک اور جیک اسٹینڈر
- ٹارک رتنج
- بال جوائنٹ سپریٹر
- پاور سٹیرنگ فلوئیڈ (اگر ہائیڈرولک سسٹم ہو)
- OBD اسکینر اگر EPS موجود ہو

ترتیب عمل:

سٹیرنگ باکس، ریک اور پینٹین کو نکالنے کا طریقہ

- گاڑی کو جیک اسٹینڈر پر محفوظ طریقے سے اٹھائیں اور اگلے ٹائر نکال دیں۔
- بیٹری کا منفی ٹرمینل منقطع کریں تاکہ بجلی سے جڑے کپو نیمنٹس محفوظ رہیں۔
- ٹائی راڈ اینڈز کو ہٹائیں تاکہ ریک آزاد ہو جائے۔
- پاور سٹیرنگ پمپ (اگر موجود ہو) ہٹادیں اور اضافی فلوئیڈ نکالنے دیں۔
- سٹیرنگ شافٹ کو ریک سے الگ کریں اور بولٹس کو ڈھیلا کریں۔
- سٹیرنگ ریک اور پینٹین کو آہستہ سے نکالیں اور چیک کریں کہ کوئی نقصان تو نہیں۔

سٹیرنگ باکس، ریک اور پینٹین کو دوبارہ انسٹال کرنے کا طریقہ

- نیا یا مرمت شدہ سٹیرنگ ریک اور پینٹین کو جگہ پر رکھیں اور بولٹس ٹائٹ کریں۔
- سٹیرنگ شافٹ کو دوبارہ جوڑیں اور اس کے درست ہونے کی تصدیق کریں۔
- ٹائی راڈ اینڈز کو واپس لگائیں اور ٹس ٹائٹ کریں۔
- پاور سٹیرنگ پمپ (اگر موجود ہو) دوبارہ جوڑیں اور نیا فلوئیڈ ڈالیں۔
- بیٹری کا منفی ٹرمینل دوبارہ جوڑیں اور الیکٹرانک سسٹمز کو چیک کریں۔
- وہیل الائنمنٹ کروائیں تاکہ گاڑی درست طریقے سے چلے۔
- روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ سٹیرنگ ہموار طریقے سے کام کر رہا ہے۔

اہم حفاظتی احتیاطی تدابیر

- گاڑی کو جیک اسٹینڈر پر محفوظ طریقے سے اٹھائیں۔
- بیٹری کا منفی ٹرمینل منقطع کریں۔
- صحیح اوزار اور حفاظتی دستاں استعمال کریں۔
- ہائیڈرولک فلوئیڈ لیکج سے بچاؤ کے اقدامات کریں۔
- تمام ٹس اور بولٹس کو درست ٹارک پر ٹائٹ کریں۔
- ٹائی راڈ اور سٹیرنگ شافٹ کو صحیح طریقے سے جوڑیں۔
- سٹیرنگ سسٹم کی جانچ کے بعد وہیل الائنمنٹ کروائیں۔
- روڈ ٹیسٹ کے دوران غیر معمولی آوازوں اور وائبریشنز پر دھیان دیں۔

عملی سرگرمی: ٹائی راڈ اینڈ / ریک اینڈ سیٹ کا معائنہ کرنا

ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ سیٹ کے معائنے سے گاڑی کے سٹیرنگ سسٹم کی خرابیوں کو بروقت شناخت کیا جاسکتا ہے، جس سے ڈرائیونگ محفوظ اور مستحکم بنائی جاسکتی ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- رتنج سیٹ (Spanner & Socket Set)

- بال جوائنٹ سپرٹ

ٹارک رینج

- جیک اور جیک اسٹینڈز
- فلڈش لائنٹ اور معائنہ کے آلات

ترتیب عمل:

معائنہ کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر پارک کریں اور اینڈ بریک لگائیں۔
- گاڑی کو جیک اسٹینڈز پر محفوظ طریقے سے اٹھائیں اور اگلے ٹائر ہٹا دیں۔
- سٹیرنگ و ہیل کو ایک طرف موڑیں تاکہ ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ تک آسانی سے رسائی حاصل ہو۔

ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ سیٹ کا معائنہ

بصری معائنہ (Visual Inspection)

- ٹائی راڈ اینڈ کے ربڑ کے بوٹ (Dust Boot) میں کسی قسم کا کٹ یا پھٹا ہوا حصہ چیک کریں۔
- ریک اینڈ اور ٹائی راڈ اینڈ کے نٹس اور بولٹس ڈھیلے تو نہیں ہیں، اس کا جائزہ لیں۔

گیپ اور ڈھیلا پن چیک کرنا

- ہاتھ سے ٹائی راڈ کو ہلائیں اور دیکھیں کہ کسی بھی طرف غیر ضروری حرکت (Play) تو نہیں ہو رہی۔
- اگر ٹائی راڈ زیادہ ڈھیلا محسوس ہو تو اسے تبدیل کرنے کی ضرورت ہو سکتی ہے۔

جوڑوں اور بیئرنگ کا معائنہ

- بال جوائنٹ اور بیئرنگ چیک کریں کہ وہ ٹائی سے جڑے ہوئے ہیں یا ڈھیلے ہیں۔
- جوڑوں میں کسی قسم کا رگڑنے (Grinding) یا کلنگ کی آواز آ رہی ہو تو وہ خراب ہو سکتا ہے۔

روڈ ٹیسٹ کے ذریعے جانچ

- گاڑی کو چلا کر چیک کریں کہ سٹیرنگ مستحکم ہے یا ایک طرف کھینچ رہی ہے۔
- اگر گاڑی غیر متوازن محسوس ہو یا ٹائر جلد گھس رہے ہوں تو ٹائی راڈ میں خرابی ہو سکتی ہے۔

معائنہ کے بعد کے اقدامات

- اگر ٹائی راڈ اینڈ یا ریک اینڈ خراب ہو تو اسے تبدیل کریں۔
- نٹس اور بولٹس کو صحیح ٹارک پر ٹائٹ کریں تاکہ کوئی ڈھیلا پن نہ رہے۔
- و ہیل لائنٹ کروائیں تاکہ گاڑی سیدھی اور مستحکم چلے۔
- گاڑی کا روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ سٹیرنگ کی درستگی کو یقینی بنایا جاسکے۔

عملی سرگرمی: پاور اسسٹڈ سٹیرنگ کا غیر معمولی آواز، ڈھیلا پن اور لکیج کے لیے معائنہ کرنا

پاور سٹیرنگ سسٹم کے معائنہ سے کسی بھی غیر معمولی آواز، ڈھیلے پن یا لکیج کا بروقت پتہ لگایا جاسکتا ہے، جس سے ڈرائیونگ محفوظ اور آرام دہ ہو جاتی ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- رینج سیٹ (Spanner & Socket Set)
- ٹارک رینج
- جیک اور جیک اسٹینڈز
- پاور سٹیرنگ فلوئید
- فلڈش لائنٹ اور معائنہ کے آلات
- اسٹیٹھو سکوپ (آواز کی جانچ کے لیے، اگر دستیاب ہو)

ترتیب عمل:

معائنہ کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر پارک کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- انجن بند کریں اور بیٹری کا منفی ٹرمینل منقطع کریں (اگر ضروری ہو)۔
- گاڑی کو جبکہ اسٹینڈ زپر محفوظ طریقے سے اٹھائیں تاکہ سٹیئرنگ سسٹم تک آسانی سے رسائی حاصل ہو۔

پاور سٹیئرنگ سسٹم کے کمپونینٹس کا معائنہ کرنا

غیر معمولی آواز (Abnormal Noise) کی جانچ

- گاڑی کا انجن اسٹارٹ کریں اور سٹیئرنگ کو ایک طرف سے دوسری طرف گھمائیں۔
- اگر چرچر، ہٹ، گھڑ گھڑا ہٹ یا سیٹی جیسی آواز آئے تو پاور سٹیئرنگ پمپ، بیلٹ یا فلوئیڈ لیول کی خرابی ہو سکتی ہے۔
- سٹیئرنگ پمپ کے قریب کان لگا کر سنیں کہ کہیں اندرونی رگڑنے (Grinding) یا کلنگ کی آواز تو نہیں آرہی۔

ڈھیلے پن (Play) کا معائنہ

- سٹیئرنگ وہیل کو ہلکے سے حرکت دیں اور چیک کریں کہ سٹیئرنگ میں غیر ضروری ڈھیلا پن یا تاخیر تو نہیں۔
- ٹائی راڈ اینڈ، ریک اینڈ اور یونیورسل جوائنٹس کو چیک کریں کہ وہ مضبوطی سے جڑے ہوئے ہیں یا نہیں۔
- اگر سٹیئرنگ بہت زیادہ ہلتا ہے یا غیر مستحکم محسوس ہوتا ہے، تو سسپنشن یا سٹیئرنگ کمپونینٹس میں خرابی ہو سکتی ہے۔

لیکج (Leakage) کی جانچ

- پاور سٹیئرنگ فلوئیڈ کے ریذروائر کو چیک کریں کہ فلوئیڈ کی سطح کم تو نہیں۔
- سٹیئرنگ پمپ، ہوزز اور فننگز کے جوڑوں پر کسی قسم کا تیل یا گندگی جمع تو نہیں ہو رہی۔
- اگر فلوئیڈ کم ہو رہا ہے یا کوئی لیکج نظر آئے تو نالیاں (Hoses) اور کنکیشن ٹائٹ کریں یا خراب نالیاں تبدیل کریں۔

معائنہ کے بعد کے اقدامات

- اگر کوئی غیر معمولی آواز آئے تو اس کی جڑ تک پہنچ کر خرابی کو دور کریں۔
- اگر فلوئیڈ کم ہو تو مناسب مقدار میں پاور سٹیئرنگ فلوئیڈ ڈالیں۔
- اگر کوئی تیل، پائپ یا سٹیئرنگ پمپ لیک ہو رہا ہو تو اسے فوراً تبدیل کریں۔
- وہیل الانٹ چیک کریں اور ڈھیلے حصے مضبوط کریں۔
- روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ سٹیئرنگ کی ہموار کارکردگی کو یقینی بنایا جاسکے۔

عملی سرگرمی: EPS وارننگ لائٹ کا معائنہ کرنا

EPS وارننگ لائٹ کا معائنہ کرنے سے الیکٹرک پاور سٹیئرنگ کی خرابیوں کا پتہ چلایا جاسکتا ہے، جس سے گاڑی کی حفاظت اور سٹیئرنگ کی ہموار کارکردگی کو یقینی بنایا جاسکتا ہے۔

ضروری اوزار اور سامان

- OBD2 اسکینر (کوڈ ریڈنگ کے لیے)
- ملٹی میٹر (وائرنگ چیک کرنے کے لیے)
- فلیش لائٹ اور معائنہ کے آلات

ترتیب عمل:

معائنہ کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر پارک کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- بیٹری وائرنگ چیک کریں تاکہ مناسب پاور سپلائی ہو۔
- گاڑی کا انجنیشن (Ignition) آن کریں لیکن انجن نہ چلائیں۔

EPS وارنگ لائٹ کا معائنہ

- ڈیش بورڈ پر EPS وارنگ لائٹ چمک کریں
- اگر EPS وارنگ لائٹ چند سیکنڈ بعد بند ہو جائے تو سسٹم نارمل کام کر رہا ہے۔
- اگر لائٹ مسلسل جلتی رہے تو EPS سسٹم میں خرابی ہو سکتی ہے۔

OBD2 اسکینر سے EPS سسٹم کا معائنہ

- اسکینر کو OBD پورٹ میں لگائیں اور فالٹ کوڈز چیک کریں۔
- اگر کوئی خرابی کا کوڈ (DTC) ظاہر ہو تو اس کا تجزیہ کریں۔

الیکٹریکل کنکشنز اور وارنگ چمک کرنا

- EPS ڈیول، فیوز اور وارنگ میں کسی بھی ڈھیلے کنکشن یا کٹے ہوئے تاروں کی جانچ کریں۔
- بیٹری اور آلٹرنیٹر دو لٹچ چیک کریں تاکہ بجلی کی سپلائی درست ہو۔

سٹیرنگ کا معائنہ کریں

- گاڑی کو چلا کر دیکھیں کہ سٹیرنگ ہلکا ہے یا ٹائٹ ہو گیا ہے۔
- اگر سٹیرنگ بھاری محسوس ہو تو EPS موٹر یا سنسر میں خرابی ہو سکتی ہے۔

معائنہ کے بعد کے اقدامات

- اگر EPS وارنگ لائٹ کسی وقتی خرابی کی وجہ سے جلی ہو تو گاڑی کو آف کر کے دوبارہ اسٹارٹ کریں۔
- اگر وارنگ لائٹ برقرار رہے تو فالٹ کوڈز کے مطابق خرابی کو دور کریں۔
- اگر کوئی فیوز جلا ہوا ہو تو نیا فیوز لگائیں۔
- اگر EPS سسٹم میں میکینیکل یا الیکٹریکل خرابی ہو تو کسی ماہر مکینک سے چیک کروائیں۔

عملی سرگرمی: اسکینر کی مدد سے EPS کی خرابیوں (DTC) کی تشخیص کرنا

OBD2 اسکینر کے ذریعے EPS فالٹ کوڈز کی تشخیص کرنے سے گاڑی کے سٹیرنگ سسٹم میں چھپی ہوئی خرابیوں کو جلدی اور مؤثر طریقے سے پہچانا جاسکتا ہے، جس سے مرمت کا وقت کم ہوتا ہے اور ڈرائیونگ کی حفاظت میں اضافہ ہوتا ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- OBD2 اسکینر (کوڈ ریڈنگ کے لیے)
- ملٹی میٹر (دو لٹچ چیک کرنے کے لیے، اگر ضروری ہو)
- فلیش لائٹ اور وارنگ چمک کرنے کے آلات

ترتیب عمل:

معائنہ کی تیاری

- گاڑی کو ہموار سطح پر پارک کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- بیٹری دو لٹچ چیک کریں تاکہ بجلی کی مناسب سپلائی ہو۔
- اسکینر کو OBD پورٹ میں لگانے سے پہلے آگنیشن آف کریں۔
- OBD پورٹ (عام طور پر ڈیش بورڈ کے نیچے یا سٹیرنگ کے قریب ہوتی ہے) کا پتہ لگائیں۔

EPS فالٹ کوڈ (DTC) کی جانچ

- OBD2 اسکینر کو گاڑی کی OBD پورٹ میں لگائیں
- اسکینر کو گاڑی کے OBD کنکشن سے منسلک کریں اور اسکینر کو آن کریں۔
- آگنیشن آن کریں (Engine Start) نہ کریں
- گاڑی کے آگنیشن کو ”ON“ پوزیشن پر رکھیں تاکہ ECU اور EPS ماڈیول فعال ہو جائے۔

EPS سسٹم کے لیے کوڈ اسکین کریں

- اسکینر کے مینویں جاکر ”Diagnostic“ یا ”Read Codes“ آپشن منتخب کریں۔
- ”EPS“ یا ”Power Steering“ ماڈیول منتخب کریں تاکہ EPS سے متعلق خرابیوں کا پتہ لگایا جاسکے۔
- اسکینر تمام فالٹ کوڈز (DTCs) کو اسکین کرے گا اور انہیں اسکرین پر ظاہر کرے گا۔

حاصل شدہ فالٹ کوڈز کی تشریح کریں

- فالٹ کوڈ (DTC) کو نوٹ کریں اور اس کے معنی جاننے کے لیے اسکینر یا سروس مینول سے مدد لیں۔

عام EPS فالٹ کوڈز :

- EPS C1513: پاور سٹیرنگ کرنٹ سینسر خرابی
- EPS C1525: کنٹرول ماڈیول خرابی
- EPS C1555: موٹر یا ایک اینڈرینین خرابی
- ECU U0100: EPS ماڈیول کا کنیکشن منقطع

3. EPS فالٹ کوڈ کے مطابق خرابی کی درستی

- اگر فالٹ کوڈ کسی وائرنگ یا کنکشن کی خرابی سے متعلق ہو تو تمام کنیکٹر ز اور فیوز چیک کریں۔
- اگر کوڈ پاور سٹیرنگ فلوئید یا موٹر سے متعلق ہو تو بیٹری و ولٹیج اور EPS موٹر چیک کریں۔
- بعض اوقات سسٹم میں وقتی خرابی ہو سکتی ہے، اس لیے کوڈ کو ”Clear“ کر کے گاڑی کا دوبارہ معائنہ کریں۔
- اگر فالٹ کوڈ دوبارہ آ رہا ہو تو متعلقہ پرزے کی مزید جانچ یا تبدیلی کریں۔
- گاڑی کو ٹیسٹ ڈرائیو پر لے جاکر EPS کی کارکردگی چیک کریں۔

Repair Steering System	سٹیرنگ سسٹم کی مرمت	لرننگ یونٹ 2.4
------------------------	---------------------	----------------

جائزہ:

اس یونٹ میں ٹرینیٹ س کو SOP کے مطابق سٹیرنگ سسٹم کے خراب پرزوں کی مرمت/تبدیلی سکھائی جاتی ہے۔ جس میں EPS کے الیکٹریکل کمپونینٹس کی مرمت/تبدیلی بھی شامل ہے۔ آخر میں ٹرینیٹ سٹیرنگ سسٹم کی کیلیبریشن انجام دے گا۔

2.4.1 پاور سٹیرنگ سسٹم کا مقصد اور اس کے کمپونینٹس کی وضاحت

پاور سٹیرنگ سسٹم گاڑی کے سٹیرنگ کو آسان اور ہموار بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ سسٹم ڈرائیور کو کم محنت سے گاڑی موڑنے میں مدد دیتا ہے، خاص طور پر کم رفتار پر یا بھاری گاڑیوں میں۔ یہ ہائیڈرولک یا الیکٹریکل طریقے سے کام کر سکتا ہے، مگر زیادہ تر روایتی سسٹم ہائیڈرولک ہوتے ہیں۔

2.4.2 پاور سٹیرنگ کے اہم کمپونینٹس اور ان کا کام:

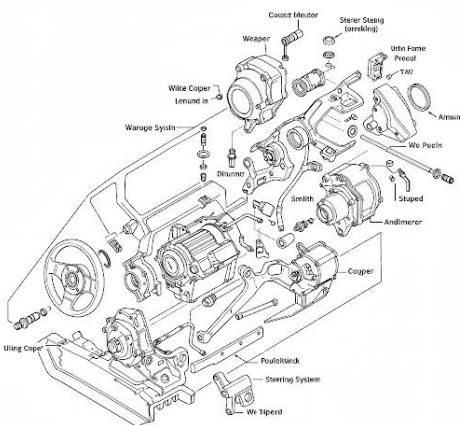
پاور سٹیرنگ پمپ

- یہ پمپ ہائیڈرولک پریشر پیدا کرتا ہے، جو پاور سٹیرنگ آئل کو سسٹم میں گردش میں رکھتا ہے۔
- یہ انجن سے چلتا ہے اور مسلسل آئل کو پریشر کے تحت رکھتا ہے تاکہ سٹیرنگ ہلکا اور موثر ہو۔

سٹیرنگ کنٹرول والو

- یہ والو سٹیرنگ ڈھیل کے مطابق آئل کے بہاؤ کو کنٹرول کرتا ہے۔
- جب ڈرائیور سٹیرنگ کو گھماتا ہے، تو یہ والو پریشر کو مطلوبہ سمت میں موڑنے میں مدد دیتا ہے۔

ہوزرز (پائپ لائنز)



- ہوزز یا پائپ لائنز پاور سٹیرنگ آئل کو پمپ، کنٹرول والو، اور سٹیرنگ میکانزم کے درمیان منتقل کرتی ہیں۔
- یہ ہائی پریشر اور لو پریشر لائنز پر مشتمل ہوتی ہیں تاکہ آئل صحیح طریقے سے گردش کر سکے۔

پاور سٹیرنگ آئل

- یہ ایک خاص قسم کا ہائیڈرولک فلوئیڈ ہوتا ہے جو پورے سسٹم کو چکنا کرکھنے اور بہتر کام کرنے میں مدد دیتا ہے۔
- یہ آئل پریشر پیدا کرنے، رگڑ کو کم کرنے اور نظام کی عمر بڑھانے میں معاون ہوتا ہے۔

پاور سٹیرنگ کے فوائد:

- سٹیرنگ کو ہلکا اور آسان بناتا ہے۔
- گاڑی کو کنٹرول کرنے میں مدد فراہم کرتا ہے، خاص طور پر پارکنگ کے دوران۔
- ڈرائیور کی تھکن کو کم کرتا ہے۔
- گاڑی کی سٹیبلیٹی اور ہینڈلنگ کو بہتر بناتا ہے۔
- یہ سسٹم جدید گاڑیوں میں لازمی جزو بن چکا ہے اور ڈرائیونگ کو زیادہ آرام دہ اور محفوظ بناتا ہے۔

عملی سرگرمی: سٹیرنگ ریک اینڈر کے ربڑ بوٹ تبدیل کرنا

اس سرگرمی کا مقصد گاڑی کے سٹیرنگ ریک اینڈر پر لگے ہوئے ربڑ بوٹ (Dust Boot) کو تبدیل کرنا ہے تاکہ دھول، مٹی اور پانی سے بچاؤ ممکن ہو اور سٹیرنگ نظام کی کارکردگی بہتر رہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ (گاڑی کو اٹھانے کے لیے)
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- پلائئیر (Pliers)
- نیار بڑ بوٹ (Steering Rack Boot)
- سکریو ڈرائیور
- کلیننگ کپڑا
- گریس یا چکنا کرنے والا آئل

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور ہینڈ بریک لگائیں۔
- جیک کا استعمال کر کے گاڑی کو مناسب اونچائی تک اٹھائیں اور جیک اسٹینڈ سے سپورٹ فراہم کریں۔
- اگلے پیسے اتار لیں تاکہ ریک اینڈر تک آسانی سے رسائی حاصل ہو۔

نئی راڈ اینڈر کو الگ کرنا

- اسپینر کا استعمال کرتے ہوئے نئی راڈ اینڈر پر لگے نٹ کو کھولیں۔
- پلائئیر کی مدد سے نئی راڈ اینڈر کو باہر نکالیں۔

پرانا ربڑ بوٹ ہٹانا

- سکریو ڈرائیور یا پلائئیر سے ربڑ بوٹ کو جکڑنے والے کلیپ یا نائی کو کھولیں۔
- پرانے بوٹ کو احتیاط سے ریک اینڈر سے کھینچ کر نکالیں۔
- اندرونی حصے کو کپڑے سے اچھی طرح صاف کریں۔

نیار بڑ بوٹ لگانا

- نیار بڑ بوٹ ریک اینڈر کے اوپر رکھیں اور اسے مناسب طریقے سے فٹ کریں۔

یاد رکھیں

کم پاور سٹیرنگ فلوئیڈ سے سٹیرنگ سخت ہو سکتا ہے اور سسٹم کو نقصان پہنچ سکتا ہے، اس لیے اسے وقتاً فوقتاً چیک کریں۔

- کلیپ پائانی کی مدد سے بوٹ کو مضبوطی سے جکڑ لیں تاکہ یہ حرکت نہ کرے۔

ٹائی راڈ اینڈ کو دوبارہ لگانا

- ٹائی راڈ اینڈ کو واپس اس کی جگہ پر لگائیں اور نٹ کو مناسب ٹارک کے ساتھ کس لیں۔

چیکنگ اور فائنل ٹچ

- سٹیئرنگ کو دائیں اور بائیں گھما کر چیک کریں کہ ربر بوٹ صحیح طریقے سے نصب ہوا ہے۔
- تمام نٹ اور کلیپ کی کسائی کو یقینی بنائیں۔
- گاڑی کے پیچے دوبارہ نصب کریں اور جیک ہٹا دیں۔

عملی سرگرمی: سٹیئرنگ باکس کی سروس اور بیک لیش ایڈجسٹ کرنا

اس سرگرمی کا مقصد سٹیئرنگ باکس کی سروس کرنا اور اس میں موجود بیک لیش (Backlash) کو درست طریقے سے ایڈجسٹ کرنا ہے تاکہ سٹیئرنگ کو ہموار اور موثر بنایا جاسکے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- سکریو ڈرائیور
- فیڈر گج (Feeler Gauge)
- گریس یا پاور سٹیئرنگ آئل
- کپڑا اور کلیئر
- مارکر یا چاک (نشان لگانے کے لیے)

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار جگہ پر کھڑا کریں اور بینڈ بریک لگا دیں۔
- جیک کا استعمال کر کے گاڑی کو مناسب اونچائی تک اٹھائیں اور جیک اسٹینڈ کا استعمال کریں۔

سٹیئرنگ باکس کی صفائی اور معائنہ

- سٹیئرنگ باکس کو گاڑی کے نیچے سے تلاش کریں اور اس پر جمع شدہ چکنائی، مٹی اور دھول کو کپڑے اور کلیئر کی مدد سے صاف کریں۔
- چیک کریں کہ سٹیئرنگ شافٹ اور کنینکٹنگ راڈ میں کوئی غیر معمولی خلا (Play) تو نہیں۔
- اگر ضرورت ہو تو پرانی گریس یا آئل کو نکال کر نیا آئل یا گریس ڈالیں۔

بیک لیش چیک کرنا

- بیک لیش چیک کرنے کے لیے سٹیئرنگ وہیل کو ہلکے سے دائیں اور بائیں گھمائیں۔
- اگر سٹیئرنگ وہیل زیادہ موومنٹ کر رہا ہے بغیر ریک اور پینن کو حرکت دے، تو سٹیئرنگ باکس میں بیک لیش زیادہ ہے۔
- بیک لیش کی زیادہ مقدار سٹیئرنگ کو غیر مستحکم بناتی ہے، جس سے گاڑی کے کنٹرول میں مسائل ہو سکتے ہیں۔

بیک لیش کو ایڈجسٹ کرنا

- سٹیئرنگ باکس پر ایڈجسٹنگ اسکرو (Adjusting Screw) کو تلاش کریں، جو عام طور پر اوپر یا سائید پر ہوتا ہے۔
- مارکر یا چاک سے ایڈجسٹنگ اسکرو کا موجودہ مقام نشان زد کریں تاکہ اگر ضرورت پڑے تو اسے واپس پچھلی پوزیشن پر لایا جاسکے۔
- اسپینر اور سکریو ڈرائیور کی مدد سے ایڈجسٹنگ اسکرو کو گھڑی کی سمت (Clockwise) گھمائیں تاکہ بیک لیش کم ہو جائے۔
- آہستہ آہستہ اسکرو کو گھماتے ہوئے بیک لیش کو چیک کریں اور یقینی بنائیں کہ سٹیئرنگ ٹائٹ نہ ہو جائے۔

سٹیئرنگ ٹیسٹ اور فائنل چیک

- سٹیزنگ وہیل کو گھما کر چیک کریں کہ یہ روانی سے حرکت کر رہا ہے اور کسی قسم کی رکاوٹ یا ناہنجی محسوس نہیں ہو رہی۔
- اگر ضرورت ہو تو اسکر و کوپا کا سا ڈھیلا کر کے ایڈجسٹ کریں۔
- سٹیزنگ باکس پر لگے تمام انٹ اور بولٹ کو دو بار چیک کریں اور یقینی بنائیں کہ وہ مضبوطی سے بند ہیں۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور روڈ ٹیسٹ کریں۔

عملی سرگرمی: ٹائی راڈ اینڈ / ریک اینڈ سیٹ کا معائنہ کرنا۔

اس تجربے کا مقصد گاڑی کے ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ سیٹ کا معائنہ کرنا ہے تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ وہ درست حالت میں ہیں اور کسی قسم کا ڈھیلا پن (Play) یا نقصان موجود نہیں۔ اس سے سٹیزنگ سسٹم کی کارکردگی اور گاڑی کی سٹیبلٹی بہتر ہوتی ہے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- پلائر (Pliers)
- سکر یوڈرائیور
- فیڈر گج (Feeler Gauge)
- گریس یا چکنا کرنے والا آئل
- کپڑا اور کلیئر

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار جگہ پر کھڑا کریں اور ہینڈ بریک لگا دیں۔
- جیک کا استعمال کر کے گاڑی کو مناسب اونچائی تک اٹھائیں اور جیک اسٹینڈ سے سپورٹ فراہم کریں۔
- اگلے پہیوں کو ہٹا دیں تاکہ ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ سیٹ تک آسانی سے رسائی حاصل ہو۔

ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ سیٹ کا معائنہ

ٹائی راڈ اینڈ چیک کرنا

- ٹائی راڈ اینڈ کو ہاتھ سے ہلائیں
- اگر یہ زیادہ ڈھیلا محسوس ہو تو اس میں خرابی ہو سکتی ہے۔
- کسی بھی قسم کا اضافی حرکت (Excessive Play) چیک کریں۔

جوڑوں (Joints) کا معائنہ کریں

- دیکھیں کہ ٹائی راڈ اینڈ کے بال جوائنٹ (Ball Joint) میں کسی قسم کی دراڑ، زنگ، یا گیپ تو نہیں ہے۔
- اگر کوئی گیپ موجود ہو یا جوائنٹ زیادہ گھسا ہوا ہو تو اسے تبدیل کرنا ضروری ہے۔

ربڑ کے بوٹ (Dust Boot) کو چیک کریں

- اگر ربڑ کا کور پھٹا ہوا ہو تو دھول اور پانی اندر جاسکتا ہے، جس سے بال جوائنٹ خراب ہو سکتا ہے۔
- ربڑ بوٹ میں کسی بھی لیک یا چکناٹائی کے اخراج کو چیک کریں۔

ریک اینڈ سیٹ کا معائنہ

- ریک اینڈ کو ہاتھ سے حرکت دیں
- اگر ریک اینڈ زیادہ ڈھیلا ہو یا ضرورت سے زیادہ حرکت کر رہا ہو تو یہ خراب ہو سکتا ہے۔
- کسی قسم کی غیر معمولی آواز (Knocking Noise) آرہی ہو تو ریک اینڈ کو تبدیل کرنے کی ضرورت ہو سکتی ہے۔

ریک اینڈ اور ٹائی راڈ اینڈ کی سیدھ (Alignment) چیک کریں

- اگر سیدھ میں فرق ہو تو گاڑی کی وہیل الائنمنٹ متاثر ہو سکتی ہے، جس سے گاڑی ایک طرف جھک سکتی ہے۔
- ریک اینڈ کو اسپینر کی مدد سے مضبوط کریں اگر ضرورت ہو۔

چکانی اور صفائی

- تمام جوائنٹس اور ریک اینڈ کے گرو صفائی کریں اور گرلیں یا آئل لگائیں تاکہ حرکت ہموار رہے۔

فائنل چیک اور نتیجہ

- تمام جوڑوں کو دوبارہ چیک کریں کہ وہ درست طریقے سے لگے ہوئے ہیں۔
- ٹائی راڈ اینڈ یا ریک اینڈ میں اگر کوئی خرابی ہو تو اسے تبدیل کریں۔
- پیسے دوبارہ لگائیں اور گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں۔
- ایک مختصر روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ سٹیرنگ ہموار اور مستحکم ہے۔

عملی سرگرمی: پاور سٹیرنگ پمپ کو تبدیل کرنا

اس سرگرمی کا مقصد گاڑی کے پاور سٹیرنگ پمپ کو تبدیل کرنا ہے تاکہ سٹیرنگ سسٹم کو صحیح طریقے سے کام کرنے میں مدد ملے اور ڈرائیونگ کو ہلکا اور آسان بنایا جاسکے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- سکریو ڈرائیور
- پلائیر (Pliers)
- ڈرین چین (آئل نکالنے کے لیے)
- نیا پاور سٹیرنگ پمپ
- پاور سٹیرنگ فلویئڈ (آئل)
- کپڑا اور کلیئر

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار جگہ پر کھڑا کریں اور ہینڈ ب레이크 لگادیں۔
- گاڑی کے بونٹ کو کھولیں اور پاور سٹیرنگ پمپ کی جگہ کا تعین کریں۔
- جیک کی مدد سے گاڑی کو تھوڑا سا اٹھائیں تاکہ نیچے کام کرنا آسان ہو۔

پرانے پاور سٹیرنگ پمپ کو ہٹانا

بیلٹ کو ہٹانا

- پاور سٹیرنگ پمپ عام طور پر بیلٹ کے ذریعے انجن سے جڑا ہوتا ہے۔
- اسپینر کی مدد سے بیلٹ کا تناؤ کم کریں اور بیلٹ کو پمپ سے ہٹادیں۔

پاور سٹیرنگ آئل نکالنا

- ڈرین چین کو نیچے رکھیں اور پمپ سے جڑی ہوئی ہائی پریشر اور لو پریشر ہوزز کو پلائیر سے کھول کر آئل نکال دیں۔
- ہوزز کو کپڑے کی مدد سے صاف کریں تاکہ کوئی گندگی اندر نہ جائے۔

پمپ کے نٹ اور بولٹ کھولنا

- اسپینر کا استعمال کرتے ہوئے پمپ کو پکڑنے والے نٹ اور بولٹ کھولیں۔
- احتیاط سے پمپ کو اس کی جگہ سے باہر نکالیں۔

نیا پاور سٹیرنگ پمپ لگانا

پمپ کو صحیح جگہ پر رکھنا

- نیا پاور سٹیرنگ پمپ اس کی جگہ پر رکھیں اور نٹ اور بولٹ کو مضبوطی سے بند کریں۔

ہوزز کو دو بارہ جوڑنا

- ہائی پریشر اور لو پریشر ہوزز کو دو بارہ جوڑیں اور یقینی بنائیں کہ کوئی لیکج نہ ہو۔

بیلٹ کو دو بارہ لگانا

- بیلٹ کو پمپ پر دو بارہ لگائیں اور مناسب تناؤ (Tension) رکھیں تاکہ وہ صحیح طریقے سے کام کرے۔

پاور سٹیرنگ آئل شامل کرنا اور سسٹم کا معائنہ

نیا آئل ڈالنا

- پاور سٹیرنگ ریزروائر میں نیا پاور سٹیرنگ آئل ڈالیں۔
- آئل کی مقدار چیک کریں اور یقینی بنائیں کہ یہ مطلوبہ لیول پر ہے۔

ایئر بلیڈنگ (Air Bleeding) کرنا

- انجن اسٹارٹ کریں اور سٹیرنگ وہیل کو مکمل دائیں اور بائیں گھمائیں تاکہ سسٹم سے ہوا (Air) نکل جائے۔
- آئل لیول دو بارہ چیک کریں اور اگر ضرورت ہو تو مزید آئل ڈالیں۔

فائنل چیک اور نتیجہ

- پمپ، ہوزز، اور کنیکشنز کو دو بارہ چیک کریں کہ کہیں سے کوئی لیکج تو نہیں ہو رہی۔
- سٹیرنگ کو گھما کر دیکھیں کہ یہ ہموار طریقے سے کام کر رہا ہے۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ تصدیق ہو سکے کہ نیا پمپ صحیح کام کر رہا ہے۔

عملی سرگرمی: غیر معمولی آواز اور ڈھیلے پن کے مسئلے میں پاور سٹیرنگ مرمت یا تبدیل کرنا

اس سرگرمی کا مقصد پاور سٹیرنگ سسٹم میں پیدا ہونے والی غیر معمولی آواز (Abnormal Noise) اور ڈھیلے پن (Play) کو چیک کرنا، مرمت کرنا یا ضرورت پڑنے پر نیا پاور سٹیرنگ پمپ انسٹال کرنا ہے تاکہ سٹیرنگ سسٹم ہموار اور مؤثر طریقے سے کام کرے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- سکریو ڈرائیور
- پلائئیر (Pliers)
- ڈرین پین (آئل نکالنے کے لیے)
- نیا پاور سٹیرنگ پمپ (اگر تبدیل کرنا ہو)
- پاور سٹیرنگ فلوئیڈ (آئل)
- بیلٹ (اگر پرانی بیلٹ خراب ہو)
- کپڑا اور کلیینر

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار جگہ پر کھڑا کریں اور پیڈل بیک لگا دیں۔
- گاڑی کے بونٹ کو کھولیں اور پاور سٹیرنگ سسٹم کے تمام کمپونینٹس کا جائزہ لیں۔

- جبک کی مدد سے گاڑی کو اٹھائیں اور جبک اسٹینڈ سے سپورٹ فراہم کریں۔

غیر معمولی آواز اور ڈھیلے پن کی وجوہات چیک کرنا

غیر معمولی آواز (Abnormal Noise) چیک کرنا

پاور سٹیرنگ آئل لیول چیک کریں

- اگر آئل کم ہو تو پاور سٹیرنگ پمپ شور پیدا کر سکتا ہے۔
- اگر آئل کارنگ کالا یا جھاگ دار (Foamy) ہو تو اسے تبدیل کرنا ضروری ہے۔

بیلٹ کی جانچ کریں

- اگر بیلٹ ڈھیلی، ٹوٹی ہوئی یا پھٹی ہوئی ہو تو پمپ سے غیر معمولی آواز آسکتی ہے۔
- اسپینر کی مدد سے بیلٹ کا تناؤ (Tension) چیک کریں۔

پمپ اور ہوزز میں لکچ چیک کریں

- اگر پمپ یا ہائی پریشر ہوزز لیک ہو تو پمپ ٹھیک سے کام نہیں کرے گا اور شور پیدا کرے گا۔
- کسی بھی آئل کے نشان کو چیک کریں اور اگر لکچ ہو تو مرمت کریں یا متاثرہ پارٹس تبدیل کریں۔

ڈھیلے پن (Play) چیک کرنا

سٹیرنگ وہیل کا معائنہ کریں

- سٹیرنگ کو دائیں اور بائیں حرکت دے کر دیکھیں کہ کوئی اضافی خلا (Excessive Play) تو موجود نہیں۔
- اگر سٹیرنگ بہت زیادہ گھومتا ہے اور ٹائی راڈز فوری حرکت نہیں کرتیں تو ممکنہ خرابی سٹیرنگ ریک، جوڑوں یا پمپ میں ہو سکتی ہے۔

ٹائی راڈ اینڈ اور ریک اینڈ کا معائنہ کریں

- اگر یہ پارٹس زیادہ ڈھیلے، خراب یا گھسے ہوئے ہیں تو سٹیرنگ غیر مستحکم ہو سکتا ہے۔
- کسی بھی ڈھیلے بولٹ یا جوڑوں کو اسپینر سے کس لیں یا اگر ضروری ہو تو متاثرہ پارٹس کو تبدیل کریں۔

پاور سٹیرنگ پمپ کی مرمت یا تبدیلی

مرمت

آئل تبدیل کریں اور ایئر بلیڈنگ کریں

- اگر پمپ میں صرف کم آئل کی وجہ سے آواز آرہی ہے تو نیا آئل ڈالیں اور ایئر بلیڈنگ کا عمل کریں۔
- انجن اسٹارٹ کریں اور سٹیرنگ وہیل کو مکمل دائیں اور بائیں گھمائیں تاکہ اندر کی ہوا (Air) نکل جائے۔

بیلٹ کو ایڈجسٹ کریں

- اگر بیلٹ ڈھیلی ہے تو اسے اسپینر کی مدد سے صحیح تناؤ پر لائیں۔
- اگر بیلٹ خراب ہو چکی ہے تو اسے تبدیل کریں۔

مکمل تبدیلی (اگر پمپ خراب ہو)

پرانا پمپ ہٹانا

- بیلٹ کو ہٹا کر اسپینر سے پمپ کے بولٹ کھولیں۔
- ہائی اور لو پریشر ہوزز کو پائپر کی مدد سے الگ کریں اور ڈرین پین میں باقی آئل نکال دیں۔
- پرانے پمپ کو گاڑی سے باہر نکالیں۔

نیا پمپ انسٹال کرنا

- نیا پمپ اس کی جگہ پر رکھیں اور بولٹ کس دیں۔
- ہائی پریشر اور لو پریشر ہوزز کو دوبارہ جوڑیں اور چیک کریں کہ کوئی لکچ نہ ہو۔

- بیلٹ کو واپس لگائیں اور تناؤ کو صحیح طریقے سے ایڈجسٹ کریں۔

فائنل چیک اور نتیجہ

- پاور سٹیزنگ آئل کو دو بار چیک کریں اور اگر ضرورت ہو تو مزید آئل شامل کریں۔
- انجن اشارت کریں اور سٹیزنگ کو دائیں اور بائیں مکمل گھمائیں تاکہ سسٹم سے ہوا نکل جائے۔
- سسٹم میں لکچ، غیر معمولی آواز یا ناکی چیک کریں۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ پاور سٹیزنگ ہموار طریقے سے کام کر رہا ہے۔

عملی سرگرمی: پاور سٹیزنگ فلوئیڈ (آئل) تبدیل کرنا

اس سرگرمی کا مقصد پرانے پاور سٹیزنگ آئل کو نکال کر نیا آئل ڈالنا ہے تاکہ سٹیزنگ سسٹم ہموار اور مؤثر طریقے سے کام کرے اور اس کی زندگی لمبی ہو۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- سکریو ڈرائیور
- پلائیر (Pliers)
- ڈرین پین - (Drain Pan) پرانا آئل نکالنے کے لیے
- پاور سٹیزنگ فلوئیڈ (نیا آئل)
- سرنج یا سکشن پمپ (اگر ضروری ہو)
- کپڑا اور کلبیز

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار جگہ پر کھڑا کریں اور پینڈ بریک لگا دیں۔
- گاڑی کا بونٹ کھولیں اور پاور سٹیزنگ ریزروائر (Reservoir) کو تلاش کریں۔
- جیک کی مدد سے گاڑی کو تھوڑا اوپر اٹھائیں تاکہ نیچے کام کرنا آسان ہو۔

پرانے آئل کو نکالنا

پاور سٹیزنگ فلوئیڈ کا لیول چیک کریں

- اگر آئل گہرا سرخ یا کالا ہو تو اسے فوری تبدیل کرنا ضروری ہے۔
- اگر آئل جھاگ دار (Foamy) ہو تو اس میں پانی یا ہوا شامل ہو سکتی ہے، جو سسٹم کے لیے نقصان دہ ہے۔

پرانے آئل نکالنے کے 2 طریقے:

سرنج یا سکشن پمپ کا استعمال:

- اگر ڈرین پلگ نہیں ہے تو سرنج یا سکشن پمپ کی مدد سے زیادہ سے زیادہ آئل نکالیں۔

ہوز کو کھول کر ڈرین کرنا:

- پاور سٹیزنگ پمپ کے لوپریٹر ہوز (Low-Pressure Hose) کو پلائیر سے کھولیں اور ڈرین پین رکھ کر پرانا آئل باہر نکالیں۔
- انجن کو کچھ سیکنڈ کے لیے اشارت کریں اور سٹیزنگ دائیں اور بائیں گھمائیں تاکہ بچا ہوا آئل بھی نکل جائے۔

پرانے آئل کی صفائی:

- کپڑے یا کلبیز کی مدد سے ریزروائر اور ہوز کی اندرونی سطح کو صاف کریں۔
- اگر ممکن ہو تو پاور سٹیزنگ سسٹم کو فلیش آئل سے فلیش (Flush) کریں تاکہ باقی ماندہ گندگی بھی نکل جائے۔

نیا پاور سٹیزنگ آئل ڈالنا

صحیح فلوئید کا انتخاب کریں

- گاڑی کے مینول میں چیک کریں کہ کون سا پاور سٹیزنگ فلوئید مناسب ہے۔
- عام طور پر ATF (Automatic Transmission Fluid) یا مخصوص ہائیڈروک فلوئید استعمال کیا جاتا ہے۔

ریزروائر میں نیا آئل ڈالیں

- آہستہ آہستہ نیا آئل ڈالیں تاکہ کوئی بلبلا نہ بنے۔
- آئل کو ”MAX“ یا مطلوبہ لیول تک بھریں۔

ایئر بلیڈنگ (Air Bleeding) کرنا

انجن اسٹارٹ کریں

- انجن کو اسٹارٹ کریں اور سٹیزنگ کو مکمل دائیں اور بائیں گھمائیں۔
- یہ عمل ہوا (Air) نکالنے میں مدد کرتا ہے اور سسٹم کو صحیح طریقے سے کام کرنے دیتا ہے۔

آئل لیول دوبارہ چیک کریں

- اگر آئل کم ہو گیا ہو تو مزید فلوئید شامل کریں۔
- اگر آئل میں جھاگ بن رہی ہو تو عمل کو دہرائیں۔

فائنل چیک اور نتیجہ

- پمپ، ہوزز، اور کنیکشنز کو دوبارہ چیک کریں کہ کوئی لکیچ نہ ہو۔
- سٹیزنگ کو چیک کریں کہ یہ ہلکا اور آسانی سے مڑ رہا ہے۔
- گاڑی کو جیک سے نیچے اتاریں اور روڈ ٹیسٹ کریں تاکہ یہ تصدیق ہو سکے کہ سٹیزنگ ہموار طریقے سے کام کر رہا ہے۔

عملی سرگرمی: سٹیزنگ پلے (Steering Play) کو ایڈجسٹ کرنا

اس سرگرمی کا مقصد سٹیزنگ سسٹم میں اضافی خلا (Play) کو کم کرنا اور اسے درست طریقے سے ایڈجسٹ کرنا ہے تاکہ ڈرائیونگ کے دوران گاڑی کا کنٹرول بہتر بنایا جاسکے۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- سکریو ڈرائیور
- پلائئیر (Pliers)
- گرپس یا لبریکیٹنٹ
- فلیٹ ہیڈ سکریو ڈرائیور
- پیائنٹس کے لیے اسکیل یا ٹیپ

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور پینڈ بربک لگادیں۔
- گاڑی کے بونٹ کو کھولیں اور سٹیزنگ سسٹم کا جائزہ لیں۔
- جیک کی مدد سے گاڑی کے سامنے والے پہیوں کو اوپر اٹھائیں تاکہ سٹیزنگ آسانی سے گھمایا جاسکے۔

سٹیزنگ پلے چیک کرنا

سٹیزنگ وہیل کو ہاتھ سے حرکت دیں

- گاڑی کو بند حالت میں رکھ کر سٹیزنگ کو ہلکے سے دائیں اور بائیں گھمائیں۔

- اگر سٹیرنگ وہیل گھومتا ہے مگر ٹائی راڈز یا پیپے فوری حرکت نہیں کرتے، تو اضافی سٹیرنگ پلے موجود ہے۔

پلے کی مقدار ناپیں

- ایک اسکیل یا ٹیپ کی مدد سے سٹیرنگ وہیل کی حرکت کو ناپیں۔
- اگر پلے 10 سے 15 ملی میٹر سے زیادہ ہو تو ایڈجسٹمنٹ کی ضرورت ہے۔

سٹیرنگ پلے کو ایڈجسٹ کرنا

سٹیرنگ باکس ایڈجسٹ کرنا

سٹیرنگ گیئر باکس کو تلاش کریں

- یہ عام طور پر سٹیرنگ شافٹ کے نچلے حصے میں ہوتا ہے۔

ایڈجسٹمنٹ اسکر و کو تلاش کریں

- سٹیرنگ گیئر باکس پر ایڈجسٹمنٹ نٹ اور اسکر و موجود ہوتا ہے۔

- اسپینر کی مدد سے نٹ کو تھوڑا سا ڈھیلا کریں۔

اسکر و کو گھما کر ایڈجسٹ کریں

- فلیٹ ہیڈ سکر یوڈرائیور کی مدد سے ایڈجسٹمنٹ اسکر و کو آہستہ آہستہ گھڑی کی سمت (Clockwise) گھمائیں۔

- زیادہ ٹائٹ نہ کریں کیونکہ اس سے سٹیرنگ ٹائٹ ہو سکتا ہے۔

نٹ کو دوبارہ کس دیں

- جب سٹیرنگ مناسب طور پر ایڈجسٹ ہو جائے تو نٹ کو دوبارہ مضبوطی سے کس دیں۔

دیگر پارٹس کی جانچ اور ایڈجسٹمنٹ

ٹائی راڈ اینڈز اور ریک اینڈ چیک کریں

- اگر یہ ڈھیلے ہیں یا خراب ہو چکے ہیں تو انہیں تبدیل کریں۔

- اسپینر کی مدد سے نٹ اور بولٹ کو صحیح طریقے سے کس لیں۔

کالم جوئٹ (Steering Column Joints) کی جانچ

- اگر کالم میں ڈھیلا پن یا خرابی ہے تو اسے گریس کریں یا ضرورت ہو تو تبدیل کریں۔

فائنل چیک اور نتیجہ

- سٹیرنگ وہیل کو دوبارہ گھما کر پلے چیک کریں

- اگر سٹیرنگ جلدی جواب دیتا ہے اور پلے کم ہو گیا ہے تو ایڈجسٹمنٹ درست کی گئی ہے۔

گاڑی کو روڈ ٹیسٹ کریں

- گاڑی چلا کر دیکھیں کہ سٹیرنگ مستحکم اور ہلکا محسوس ہو رہا ہے یا نہیں۔

عملی سرگرمی: EPS (الیکٹرانک پاور سٹیرنگ) موٹر کو تبدیل کرنا

اس سرگرمی کا مقصد خراب یا ناکارہ EPS موٹر کو تبدیل کرنا ہے تاکہ سٹیرنگ سسٹم صحیح طریقے سے کام کرے اور ڈرائیونگ آسان اور محفوظ ہو۔

درکار سامان اور اوزار:

- جیک اور جیک اسٹینڈ
- اسپینر سیٹ (Wrenches)
- سکر یوڈرائیور
- پلائیر (Pliers)
- ٹارک رنچ (Torque Wrench)
- ملٹی میٹر – (Multimeter) دو لیٹیج چیک کرنے کے لیے

• نئی EPS موٹر (گاڑی کے ماڈل کے مطابق)

• سیٹھی دستاؤں اور چشمہ

ترتیب عمل:

حفاظتی اقدامات

- گاڑی کو ہموار سطح پر کھڑا کریں اور پینڈ بریک لگادیں۔
- گاڑی کی بیٹری (-) نیکٹیو ٹرمینل کو منقطع کریں تاکہ الیکٹریکل شارٹ سرکٹ نہ ہو۔
- گاڑی کے بونٹ کو کھولیں اور سٹیئرنگ سسٹم کا جائزہ لیں۔

EPS موٹر کی خرابی کی تشخیص

ڈیجیٹل ملٹی میٹر سے دو لٹیچ چیک کریں

- EPS موٹر کے کنیکٹر زپر دو لٹیچ چیک کریں۔
- اگر کرنٹ صحیح طریقے سے پہنچ رہا ہے مگر موٹر کام نہیں کر رہی، تو موٹر خراب ہو سکتی ہے۔

OBD2 اسکینر سے کوڈز چیک کریں

- اگر سٹیئرنگ سسٹم میں خرابی ہے، تو OBD2 اسکینر سے EPS سے متعلق فالٹ کوڈز چیک کریں۔
- اگر C1522، C1513 یا C1555 جیسے کوڈز آرہے ہیں، تو EPS موٹر میں مسئلہ ہو سکتا ہے۔

پرانی EPS موٹر کو ہٹانا

سٹیئرنگ کالم کو کھولیں

- ڈیش بورڈ کے نیچے سٹیئرنگ کالم کا کور ہٹادیں تاکہ EPS موٹر تک رسائی حاصل ہو سکے۔

EPS موٹر کے کنیکٹر منقطع کریں

- پلائر یا سکرپوڈرائیور کی مدد سے الیکٹریکل کنیکٹر ز کو احتیاط سے الگ کریں۔

موٹر کو اس کے بولٹ سے الگ کریں

- اسپینر یا نارک رچ کی مدد سے EPS موٹر کو کالم سے الگ کریں۔
- اگر موٹر کسی اضافی بریکٹ سے جڑی ہوئی ہے، تو اس کے بولٹ بھی کھولیں۔

پرانی موٹر کو باہر نکالیں

- موٹر کو آہستہ سے نکالیں تاکہ کوئی تار یا کنیکٹر خراب نہ ہو۔

نئی EPS موٹر کو انسٹال کرنا

نئی موٹر کو اس کی جگہ پر رکھیں

- نئی EPS موٹر کو سٹیئرنگ کالم میں صحیح طریقے سے فٹ کریں۔

موٹر کے بولٹ کو کسیں

- اسپینر یا نارک رچ کی مدد سے تمام بولٹ مضبوطی سے لگائیں۔
- تجویز کردہ نارک اسپینر کے مطابق بولٹ کو کسیں۔

الیکٹریکل کنیکٹر ز کو جوڑیں

- تمام کنیکٹر ز کو صحیح ساکٹ میں لگائیں اور چیک کریں کہ وہ ٹھیک سے فٹ ہو گئے ہیں۔

سٹیئرنگ کالم کا کور واپس لگائیں

- تمام کھولی گئی چیزوں کو دوبارہ جوڑ دیں۔

فائنل چیک اور نتیجہ

- بیٹری کو دوبارہ جوڑیں اور انجن اسٹارٹ کریں
- گاڑی کی بیٹری کی کانیکٹیو ٹرمینل واپس جوڑیں اور انجن اسٹارٹ کریں۔

EPS سسٹم ری سیٹ کریں

- اگر ضرورت ہو تو OBD2 اسکینر کی مدد سے EPS سسٹم کو ری سیٹ کریں۔

سٹیرنگ کو ڈائمن اور ہائیں مکمل گھما لیں

- چیک کریں کہ سٹیرنگ بغیر کسی رکاوٹ کے آسانی سے گھوم رہا ہے۔

روڈ ٹیسٹ کریں

- گاڑی کو سڑک پر چلا کر دیکھیں کہ سٹیرنگ ہلکا، ہموار اور درست طریقے سے کام کر رہا ہے۔

ماڈیول کا خلاصہ

یہ ماڈیول ان معلومات اور مہارتوں کا احاطہ کرتا ہے جو ایک ٹرینی کو گاڑی کے سپینشن سسٹم اور اس کے معاون کمپونینٹس کی مرمت کے لیے درکار ہوتی ہیں، جیسا کہ مینوفیکچرر کے مینول (Manual) کے مطابق ہے۔ ٹرینی گاڑی کے سپینشن سسٹم میں خرابیوں کا معائنہ اور تشخیص کر سکے گا اور گاڑی کی کارکردگی کو جانچنے کے لیے روڈ ٹیسٹ انجام دے سکے گا۔

سوالات و جوابات

سوال 1: سپینشن سسٹم کیا ہے؟

جواب: سپینشن سسٹم وہ نظام ہے جو گاڑی کے ہموار سفر اور استحکام (Stability) کو یقینی بناتا ہے، اور جھٹکوں کو کم کرنے میں مدد دیتا ہے۔

سوال 2: سپینشن سسٹم کے بنیادی کمپونینٹس کون سے ہیں؟

جواب: اسپرنگس (Springs)، شاک ایزربرز (Shock Absorbers)، اسٹیبلائزر بار (Stabilizer Bar) اور کنٹرول آرمز (Control Arms)۔

سوال 3: سٹیرنگ سسٹم کیا کام کرتا ہے؟

جواب: سٹیرنگ سسٹم گاڑی کے پہیوں کو موڑنے میں مدد دیتا ہے تاکہ ڈرائیور آسانی سے سمت تبدیل کر سکے۔

سوال 4: پاور سٹیرنگ کیا ہے؟

جواب: یہ ایک ایسا نظام ہے جو ہائیڈرولک یا الیکٹرک موٹر کی مدد سے سٹیرنگ کو ہلکا اور آسان بناتا ہے۔

سوال 5: ریک اینڈ پینن (Rack and Pinion) کیا ہوتا ہے؟

جواب: یہ ایک عام سٹیرنگ میکانزم ہے جو سٹیرنگ وہیل کی حرکت کو پہیوں تک منتقل کرتا ہے۔

سوال 6: شاک ایزر برز کا کام کیا ہوتا ہے؟

جواب: یہ سپینشن سسٹم میں جھٹکوں کو کم کر کے گاڑی کو مستحکم رکھتے ہیں۔

سوال 7: خراب سپینشن کی علامات کیا ہو سکتی ہیں؟

جواب: غیر متوازن گاڑی، زیادہ جھٹکے، ٹائر کا غیر مساوی گھسنا، اور سٹیرنگ میں بے قابو حرکت۔

سوال 8: ٹائی رائڈ اینڈ کیا ہے؟

جواب: یہ سٹیرنگ سسٹم کا ایک اہم حصہ ہے جو ریک اینڈ پینن کو وہیل سے جوڑتا ہے اور گاڑی کے پہیوں کو موڑنے میں مدد دیتا ہے۔

سوال 9: پاور سٹیرنگ آئل کم ہونے کی علامات کیا ہیں؟

جواب: سٹیرنگ کا بھاری ہونا، چرچرانے کی آوازیں، اور لکیج کا ہونا۔

سوال 10: اسٹیبلائزر بار کیا کام کرتا ہے؟

جواب: یہ گاڑی کو موڑنے کے دوران جھکاؤ (Body Roll) کو کم کرتا ہے اور استحکام فراہم کرتا ہے۔

سوال 11: گاڑی کے الائنمنٹ (Alignment) کی ضرورت کب ہوتی ہے؟

جواب: جب گاڑی سیدھی نہ چلے، سٹیئرنگ ایک طرف جھکتا ہو، یا ٹائرز کا غیر مساوی گھساؤ ہو۔

سوال 12: سٹیئرنگ گیئر باکس کے خراب ہونے کی علامات کیا ہیں؟

جواب: سٹیئرنگ میں پلے (Play) آنا، غیر متوازن سٹیئرنگ، یا کیلج ہونا۔

سوال 13: میک فرسن اسٹرٹ (MacPherson Strut) کیا ہے؟

جواب: یہ ایک عام سپینشن سسٹم ہے جس میں شاک ایزر براور کو اگل اسپرنگ ایک ہی یونٹ میں ہوتے ہیں۔

سوال 14: ہائیڈرولک اور الیکٹرک پاور سٹیئرنگ میں کیا فرق ہے؟

جواب: ہائیڈرولک سسٹم آئل پمپ سے کام کرتا ہے جبکہ الیکٹرک پاور سٹیئرنگ میں موٹر استعمال ہوتی ہے۔

سوال 15: سپینشن سسٹم کو کتنے وقت بعد چیک کروانا چاہیے؟

جواب: ہر 10,000 سے 20,000 کلومیٹر یا جب بھی کوئی غیر معمولی علامات ظاہر ہوں۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے درست جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1- سپینشن سسٹم کا بنیادی کام کیا ہے؟

ا۔ انجن کو ٹھنڈا رکھنا

ب۔ جھکوں کو کم کرنا اور استحکام فراہم کرنا

ج۔ گاڑی کی رفتار بڑھانا

د۔ بریکنگ سسٹم کو کنٹرول کرنا

2- سٹیئرنگ سسٹم کا کیا کام ہے؟

ا۔ گاڑی کو موڑنے میں مدد دینا

ب۔ انجن کی طاقت کو بڑھانا

ج۔ بریکنگ کو موثر بنانا

د۔ سپینشن سسٹم کو کنٹرول کرنا

3- شاک ایزر برز کا بنیادی کام کیا ہے؟

ا۔ جھکوں کو جذب کرنا اور استحکام دینا

ب۔ گاڑی کو تیز کرنا

د۔ بریک سسٹم کو بہتر بنانا

4- ریک اینڈینین سٹیئرنگ سسٹم میں کیا کام کرتا ہے؟

ا۔ انجن کی کارکردگی بہتر بنانا

ب۔ پہیوں کو موڑنے میں مدد دینا

ج۔ بریکنگ فورس کو بڑھانا

د۔ گاڑی کا توازن برقرار رکھنا

5- کس قسم کے سپینشن میں شاک ایزر براور کو اگل اسپرنگ ایک یونٹ میں ہوتے ہیں؟

ا۔ میک فرسن اسٹرٹ

ب۔ لینف اسپرنگ سپینشن

ج۔ ٹارش بار سپینشن

د۔ سولڈ ایکسل سپینشن

6- سٹیئرنگ وہیل کی حرکت کو پہیوں تک منتقل کرنے والا حصہ کیا کہلاتا ہے؟

ا۔ شاک ایزر بر

ب۔ کنٹرول آرم

ج۔ ٹائی راڈ

د۔ بریک ماسٹر سلنڈر

7- اگر گاڑی کے سٹیئرنگ میں غیر معمولی آوازیں آئیں تو ممکنہ خرابی کیا ہو سکتی ہے؟

ا۔ انجن آئل کم ہے

ب۔ سٹیئرنگ باکس یا ٹائی راڈ خراب ہے

ج۔ ٹائر کا پریشر زیادہ ہے

د۔ انجن ہیٹر خراب ہے

8- کس چیز کی وجہ سے سٹیئرنگ ہلکا اور آسان ہوتا ہے؟

ا۔ پاور سٹیئرنگ

ب۔ ایئر کنڈیشننگ

ج۔ ایکسلیریٹر

د۔ ریڈی ایٹر

9- اسٹیبلائزر بار کا کام کیا ہے؟

ا۔ جھکوں کو کم کرنا

ب۔ گاڑی کو موڑنے کے دوران جھکنے سے روکنا

د۔ بریکنگ فورس کو کم کرنا

- 10- جب گاڑی ایک طرف زیادہ جھک رہی ہو تو اس کا کیا مطلب ہو سکتا ہے؟
 ا۔ ٹائرؤں کا پریشر کم ہے
 ب۔ سٹیرنگ آئل زیادہ ہے
 ج۔ سپینشن سسٹم میں خرابی ہے
 د۔ انجن آئل تبدیل کرنے کی ضرورت ہے
- 11- ہائیڈرولک پاور سٹیرنگ کس چیز کی مدد سے کام کرتا ہے؟
 ا۔ الیکٹرک موٹر
 ب۔ آئل پریشر
 ج۔ بیٹری
 د۔ فیول پمپ
- 12- الیکٹرک پاور سٹیرنگ میں عام طور پر کیا استعمال ہوتا ہے؟
 ا۔ بیلٹ سسٹم
 ب۔ فلائی وہیل
 ج۔ الیکٹرک موٹر
 د۔ ایئر کپریٹر
- 13- اگر گاڑی کی الائنمنٹ صحیح نہ ہو تو کیا مسائل ہو سکتے ہیں؟
 ا۔ گاڑی سیدھی نہ چلے
 ب۔ ٹائر جلدی گھس جائیں
 ج۔ سٹیرنگ ایک طرف جھکے
 د۔ تمام درج بالا
- 14- خراب ٹائی رڈ اینڈز کی سب سے عام علامت کیا ہے؟
 ا۔ گاڑی اسٹارٹ نہ ہو
 ب۔ سٹیرنگ میں جھٹکے محسوس ہوں
 ج۔ گاڑی کا انجن زیادہ گرم ہو
 د۔ بیٹری جلدی ختم ہو جائے
- 15- اگر سٹیرنگ وہیل کو گھمانے میں زیادہ محنت لگ رہی ہو تو کیا مسئلہ ہو سکتا ہے؟
 ا۔ پاور سٹیرنگ آئل کم ہے
 ب۔ انجن آئل زیادہ ہے
 ج۔ بیٹری کمزور ہے
 د۔ بریک سسٹم خراب ہے

درست جوابات

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ب	2	ا	3	ا	4	ب
5	ا	6	ج	7	ب	8	ا
9	ب	10	ج	11	ب	12	ج
13	د	14	ب	15	ا		

ماڈیول نمبر 3	وہیل بیلنسنگ اور الائنمنٹ کرنا	Carry Out Wheel Balancing and Alignment
---------------	--------------------------------	---

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- 3.1 وہیل بیلنسنگ کا کام سرانجام دے سکیں۔
- 3.2 مختلف الائنمنٹ اینگل کی پیمائش کر سکیں جیسا کہ (کیمر، کاسٹر، ٹوائن، ٹو آؤٹ آن ٹرن، کنگ پن انکلینیشن)۔
- 3.3 وہیل الائنمنٹ کا کام سرانجام دیں سکیں۔

لرننگ یونٹ 3.1	وہیل بیلنسنگ کرنا	
----------------	-------------------	--

تدریسی نتائج:

- وہیل ریم سائز اور ٹائر سپیشیفکیشن کے بارے میں جان سکے گے۔
- روڈ ٹیسٹ ڈرائیو لے کر وہیل بیلنسنگ کی تصدیق کریں تاکہ سٹینڈرڈ سیٹ کر سکیں۔
- سروس مینول کے مطابق وہیل ریم اور ٹائر کی حالت کو چیک کر سکے گے۔
- وہیل بیلنس کر سکے گے۔

جائزہ:

اس عمل میں وہیلز اور ٹائر کی سائز اور اسپیشیفکیشن کی شناخت کی جاتی ہے، پھر روڈ ٹیسٹ کے ذریعے وہیلز کی بیلنسنگ کی تصدیق کی جاتی ہے۔ وہیلز اور ٹائر کی حالت کو چیک کیا جاتا ہے اور بیلنسنگ مشین سے ویٹ لگایا جاتا ہے۔ آخر میں، ایک اور روڈ ٹیسٹ کر کے بیلنسنگ کی درستگی کو چیک کیا جاتا ہے، جس سے گاڑی کی کارکردگی بہتر اور محفوظ سفر ممکن ہوتا ہے اس موضوع میں یہ تمام کام سیکھے جاسکیں گے

یاد رکھیں

وہیل بیلنسنگ گاڑی کی کارکردگی اور حفاظت کے لیے انتہائی ضروری ہے۔ یہ عمل ٹائر کی یکساں چال کو یقینی بناتا ہے، ٹائر کی عمر بڑھاتا ہے

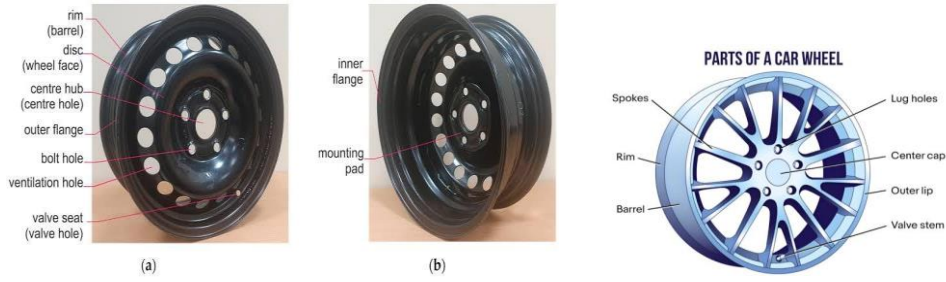
3.1.1 گاڑیوں کے وہیلز اور ریمز کی اقسام:

وہیل دھاتی یا الائنڈ ہونے کے باوجود گاڑی کے ٹائروں کو سہارا دیتے ہیں ٹائر اس کے اوپر فٹ ہوتے ہیں ٹائروں کے لیے Stability اور کنٹرولنگ کارفرما کرتے ہیں۔ ٹائر بڑیا مختلف کمپونینٹس کے بنے ہوتے ہیں، سڑک کی سطح پر فرکشن اور گرفت فراہم کرتے ہیں، گاڑی کو سنبھالنے اور کارکردگی کو بڑھاتے ہیں۔ ریم جسے ڈرائیو ایکسل کے اوپر ہب پر جوڑا جاتا ہے ریم ٹائر کو گھمانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں اور مختلف اقسام میں دستیاب ہوتے ہیں۔



3.1.2 ریمز کی مختلف اقسام:

ریم ڈیزائن (Rim Design): ریم کا ڈیزائن اس کی شکل اور سائز کی وضاحت کرتا ہے۔ مختلف گاڑیوں کے لیے ریمز کا ڈیزائن مختلف ہو سکتا ہے



مینل کے لحاظ سے ریم کی اقسام۔

- سٹیل ریم
- الائن ریم
- کاسٹ آئرن ریم

ڈراپ سینٹر ویل (Drop Center Wheel):

ڈراپ سینٹر ویل ایک پیرا مینٹل ہوتا ہے یہ عام طور پر پینچر گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے بیڈ ٹیپر ہوتی ہے جس پر نائز کو آسانی سے فٹ کیا جاسکتا ہے۔ جو نائز کی ٹیپر بیڈ سے مطابقت رکھتی ہے

سیمی ڈراپ سینٹر ویل (Semi Drop Center Wheel):

سیمی ڈراپ سینٹر ویل کا ڈیزائن ڈراپ سینٹر ویل جیسا ہوتا ہے لیکن اس کا well ڈراپ سینٹر well کی نسبت کم ہوتا ہے اس میں الگ ہو جانے والا سائڈ رینگ لگا ہوتا ہے جو ریم کے بیرونی گٹر (Gutter) پر فٹ ہوتا ہے اور نائز کو اپنی جگہ رکھتا ہے یہ نائز کی فٹنگ کو آسان بناتا ہے

سیفٹی ویل (Safety Wheel):

اس کی شکل بھی ڈراپ سینٹر ویل کی طرح کی ہوتی ہے بنیادی فرق سیفٹی ویل میں بیڈ این پربا کاسا بھار بنا ہوتا ہے جو نائز کے فلیٹ ہونے پر بیڈ کو اپنی جگہ رکھتا ہے یہ ڈیزائن نائز کے پھٹنے یا الگ ہونے کے خطرے کو کم کرتا ہے۔

سپلٹ ویل (Split Wheel):

اسپلٹ ویل وہ ریمز ہوتے ہیں جو دو حصوں پر مشتمل ہوتے ہیں: ایک اندرونی حصہ اور ایک بیرونی حصہ۔ ان ریمز کو الگ الگ کیا جاسکتا ہے، جس سے مرمت اور تبدیلی کی سہولت ملتی ہے۔ یہ ریمز زیادہ تر بڑی گاڑیوں جیسے ٹرکوں اور بسوں میں استعمال ہوتے ہیں۔

3.1.3 ٹائر کا فنکشن (Function of Tires):

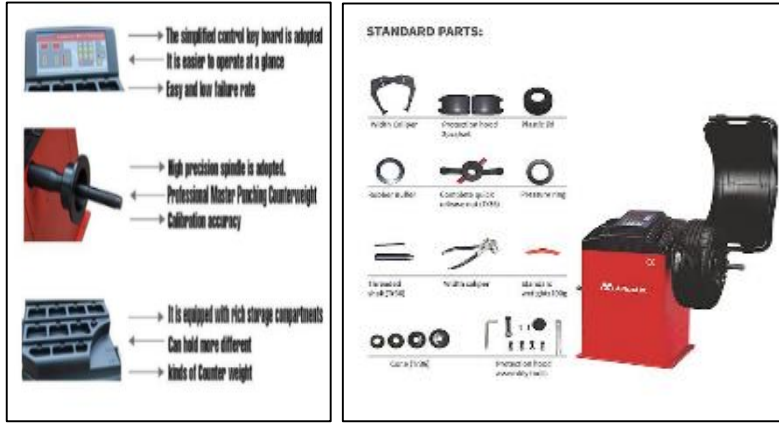


- نائز ڈگاڑی اور سڑک کے درمیان رابطے کا کام کرتے ہیں اور ٹرکیشن مہیا کرتے ہیں
- روڈ پر گاڑی کی گرفت کو برقرار رکھتے ہیں
- نائز گاڑی کو سڑک سے جوڑ کر گاڑی کی رفتار، بریکنگ، اور چڑھائی کی صلاحیت پر اثر انداز ہوتے ہیں
- بریک لگانے پر گاڑی کو سلسلے ہونے سے روکتے ہیں
- نائز کی ساخت، سائز، ہوا کا پریشر اور تھرڈ ڈیزائن سٹیمنگ کو بہتر طریقے سے کنٹرول کرنے میں مدد دیتے ہیں

3.1.4 ٹائر کی اقسام کے مطابق ساخت (Types of Tires According to Construction):

عملی سرگرمی و ہیل، سیلنٹ مشین پر ضرورت کے مطابق ویٹ لگا کر و ہیل، سیلنٹ سرانجام دیں۔

درکار اوزار اور آلات



- گاڑی جس کے و ہیل بیلنس کرنا مقصود ہو
- سروس مینٹول
- و ہیل، سیلنٹ مشین
- ویٹ (ہک والا ویٹ، سکر ویٹ)
- ڈائیل انڈیکیٹر گینج بمعہ سٹینڈ
- ایئر کمپر ایئر اور ٹائر پریشر گینج
- و ہیل، سیلنٹ ویٹ پلائر
- و ہیل سپینر

ترتیب عمل



- گاڑی کی روڈ ٹیسٹ ڈرائیو لیں اور نقص کی نشاندہی کو یقینی بنائیں
- ٹائر میں ہوا کا پریشر چیک کریں۔
- رم پر پہلے سے لگے تمام ویٹ اتار لیں۔
- ٹائر کی سائیڈ وال پر کرکس چیک کریں نیز رم کی دونوں سائیڈوں پر زنگ اور کرکس چیک کر لیں۔
- ٹائر اور رم کا سائز سروس مینٹول کے مطابق ہونا چاہیئے۔
- و ہیل گھما کر چیک کریں کہ ٹائر میں کیل یا کنکر وغیرہ نہ پھنسے ہوں۔
- ٹائر کا گھساؤ اور پھول جانا چیک کریں۔
- ڈائیل انڈیکیٹر کی مدد سے رم کارن آؤٹ چیک کریں۔
- رم کے کنارے چیک کریں تاکہ چوٹ وغیرہ لگنے سے ٹیڑھے نہ ہوئے ہوں۔
- و ہیل کو، سیلنٹ مشین پر لاک انٹ لگا کر فکس کریں۔
- ٹائر اور رم کا سائز اور دیگر ڈیٹا لکھاندر راج کریں۔
- مخصوص وقت کے لیے و ہیل کو چکر دینے کے بعد و ہیل، سیلنٹ پر لگے فٹ پیڈل سے و ہیل کو روک لیں۔
- و ہیل، سیلنٹ پر آئی ریڈنگ کے مطابق مطلوبہ جگہ پر ویٹ فکس کریں۔
- دوبارہ و ہیل، سیلنٹ چیک کریں۔
- یہی عمل چاروں و ہیلوں پر دوہرائیں۔

احتیاطی تدابیر

- و ہیل اچھی طرح صاف کر لیں
- ٹائر کا گھساؤ اور پھول جانا چیک کر لیں
- ٹائر کی تھریڈز میں کوئی چیز نہ پھنسی ہو چیک کر لیں۔
- رم اور ٹائر کا سائز درست ہونا چاہیئے۔

لرنگ یونٹ 3.2	مختلف الایمنٹ اینگل کی پیمائش جیسا کہ (کمپر، کاسٹر، ٹوائن، ٹو آؤٹ آن ٹرن، کنگ پن انجکشن)
---------------	---

تدریسی نتائج

- سروس مینول کے مطابق وہیل الائنمنٹ کر سکیں گے۔
- سپینشن اور سٹیئرنگ کے نقائص کو جان سکیں گے۔
- الائنمنٹ اینگلز جیسا کہ کیمر، کاسٹر، ٹوان، ٹوآؤٹ، آن ٹرن، KPI کی پیمائش اور ایڈجسٹمنٹ کر سکیں گے۔
- روڈ ٹیسٹ سے دیگر نقائص کا پتہ لگا سکیں گے۔

جائزہ

اس موضوع میں ہم سیکھ سکیں گے چونکہ گاڑی کی بہترین کارکردگی کے لیے اس کے جیومیٹریکل زاویوں کی درستی ضروری ہے اس لیے الائنمنٹ ایکوئپمنٹس کا استعمال کرتے ہوئے کیمر، کاسٹر، ٹوان، ٹوآؤٹ، آن ٹرن، KPI اینگل کو درست کر سکیں گے۔

3.2.1 وہیل الائنمنٹ اینگلز کو ایڈجسٹ کرنے کی اہمیت اور ضرورت

وہیل، میلنسنگ کب ضروری ہے:

- گاڑی کے ٹائر کا ڈیگمگا کر چلنا۔
- ریم ٹیڑھا ہو جائے۔
- سٹیئرنگ پر دباؤ پر محسوس ہونا۔
- غیر مساوی یا تیزی سے ٹائر کا گھسنا۔

وہیل الائنمنٹ کب ضروری ہے:

- اگر سٹیئرنگ وہیل سیدھا ہو اور گاڑی ایک طرف مڑ رہی ہو۔
- اگر گاڑی چلانے کے دوران اس کا "محسوس" ہونے کا طریقہ بدل جائے۔
- اگر گاڑی چلتے وقت ایک طرف کھینچتی ہو۔
- اگر گاڑی کسی گڑھے میں گر جائے، کیونکہ سپینشن کو نقصان پہنچا سکتا ہے یا گاڑی کی الائنمنٹ خراب ہو سکتی ہے۔

• وہیل الائنمنٹ

چونکہ سٹیئرنگ، محفوظ ڈرائنگ اور ٹائروں کے گھساؤ کا انحصار ویلوں کے سیدھا چلنے پر ہوتا ہے اس لیے ان کی ایڈجسٹمنٹ وقت پر کرنا ضروری ہے۔ اس عمل کو وہیل الائنمنٹ یا سٹیریٹنگ جیومیٹری کہتے ہیں۔

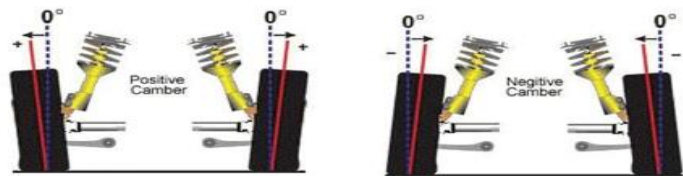
وہیل الائنمنٹ کے ارکان/عوامل:

- ٹوان
- ٹوآؤٹ آن ٹرن

- کیمر اینگل
- کاسٹر اینگل
- کنگ پن انکلینیشن

کیمر اینگل:

یہ ٹائر کے زاویے کا اندریا باہر جھکاؤ ہوتا ہے جب گاڑی کے سامنے سے دیکھا جائے۔ زیادہ منفی یا مثبت کیمر ٹائر کے کناروں پر تیز گھسائی کا سبب بن سکتا ہے۔ کیمر کی خراب سیدھا سپینشن کے پڑوں جیسے کہ سپرننگز، شاک، ببرز، بولٹ جوائنٹس وغیرہ کی وجہ سے ہو سکتی ہے۔

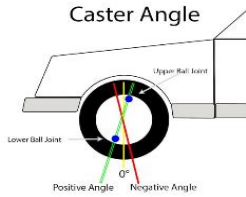


ٹوائینگل:

یہ ٹائر کے زاویے کو ظاہر کرتا ہے جو گاڑی کی مرکزی لائن سے اندر یا باہر ہوتا ہے۔ زیادہ ٹوائن یا ٹو آؤٹ گاڑی کے ٹائروں کو تیز گھسانے کا باعث بن سکتا ہے۔ ٹوسیدہ اکثر ٹائر روڈ یا بال جو اسٹس کی خرابی سے متاثر ہوتی ہے۔



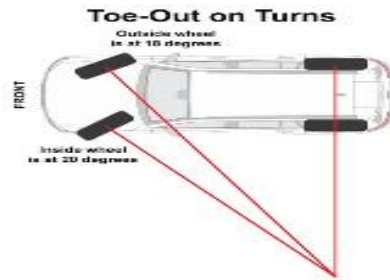
کاسٹر اینگل:



یہ سیدھی لائن پر استحکام اور سٹیرنگ کو سینٹر پوزیشن میں واپس لانے میں مدد دیتا ہے۔ کاسٹر زاویے کی غلط سیدھ عموماً ٹائروں کی گھسائی کا سبب نہیں بنتی مگر گاڑی کو ایک طرف کھینچنے کا باعث بن سکتی ہے اگر دونوں فرنٹ ٹائروں کے کاسٹر زاویے بہت مختلف ہوں۔ کاسٹر اسٹیرنگ کی محنت پر بھی اثر انداز ہوتا ہے۔

ٹو آؤٹ آن ٹرن:

جب گاڑی مڑتی ہے تو گاڑی کا اندرونی وہیل چھوٹے دائرے میں چکر کاٹتا ہے یعنی زیادہ ٹرن لیتا ہے۔ اور بیرونی وہیل بڑے دائرے میں چکر کاٹتا ہے یعنی کم ٹرن لیتا ہے۔ اندرونی وہیل بیرونی وہیل کی نسبت زیادہ ٹرن لیتا ہے اس زاویے کو ٹو آؤٹ آن ٹرن کہتے ہیں۔ بیرونی وہیل 20 ڈگری، اندرونی وہیل 23 ڈگری ٹرن لیتا ہے۔ اس طرح گاڑی آسانی سے مڑ جاتی ہے اور ٹائر بھی کم گتے ہیں۔



کنگ پن انکلینیشن

اس عمل میں کنگ پن کا جھکاؤ اوپر کی اندر کی طرف اور نیچے سے باہر کی طرف رکھتے ہیں۔ کنگ پن کی سینٹر لائن اور عامودی لائن کا درمیانی زاویہ KPI کہلاتا ہے۔ یہ زاویہ اس لیے رکھا جاتا ہے کہ سٹیرنگ متوازی ہوں یہ 2 ڈگری سے 7 ڈگری تک رکھا جاتا ہے۔ جب گاڑی ٹرن لیتی ہے تو اس وقت وہیلوں کا باہر کی جانب لوڈ ہوتا ہے۔ اور کنگ پن سیدھی ہونے کی کوشش کرتی ہے۔ اسی لیے کنگ پن کا جھکاؤ اوپر سے اندر کی طرف رکھا جاتا ہے۔ یہ پازیشن KPI کہلاتا ہے۔



مناسب ٹولز کا انتخاب کرنا



- لفٹ
- وہیل الائنمنٹ مشین بمعہ LCD سروس مینوئل
- سینسر سیٹ
- ٹارک ریٹج
- سیفٹی شیڈ
- جاب کارڈ

عملی سرگرمی نمبر وہیل الائنمنٹ مشین کا استعمال کرتے ہوئے کیبر اور کاسٹر اینگل کی پیمائش کرنا

مطلوبہ سامان اور اوزار:



- وہیل الائنمنٹ مشین
- گاڑی
- گیراج جیک
- ٹائر پریشر گیج
- مارکر (زاویوں کو نشان زد کرنے کے لیے)
- حفاظتی دستانے اور سیفٹی گلاز
- ٹارک ریٹج

طریقہ کار:

- سب سے پہلے گاڑی کو ایک ہموار اور سیدھی سطح پر پارک کریں تاکہ زاویوں کی پیمائش درست ہو سکے۔
- اس بات کو یقینی بنائیں کہ گاڑی کے تمام ٹائر مناسب پریشر میں ہوں اور ٹائر سیلسنڈ ہوں۔
- پھر گاڑی کے سامنے والے ٹائروں کو چیک کریں کہ ان کا بوجھ برابر ہے یا نہیں کوئی وہیل جھکا ہوا تو نہیں۔
- اگر ٹائر زیادہ یا کم ہوں یا بے توازن ہوں تو ان کی پریشر درست کر لیں۔
- اس کے بعد، گاڑی کو جیک کی مدد سے اٹھائیں اور وہیل الائنمنٹ مشین کے سینسرز کو گاڑی کے ریم پر نصب کریں۔
- مشین کا استعمال کرنے سے پہلے، اس بات کو یقینی بنائیں کہ وہ درست طریقے سے انسٹال ہو اور اس کے سینسرز گاڑی کے ٹائروں پر مکمل طور پر فٹ ہوں۔
- اب وہیل الائنمنٹ مشین کو آن کریں۔ مشین خود کار طور پر گاڑی کے ٹائروں کے زاویے چیک کرے گی۔
- اس دوران، اسکرین پر کیبر اور کاسٹر زاویوں کی پیمائش ظاہر ہوگی۔
- کیبر زاویہ وہ زاویہ ہے جو ٹائر کی اوپر یا نیچے کی سمت میں جھکاؤ کو ظاہر کرتا ہے۔
- اگر کیبر زاویہ منفی ہو، تو ٹائر باہر کی طرف جھک رہے ہیں، اور اگر مثبت ہو، تو ٹائر اندر کی طرف جھک رہے ہیں۔
- کیبر اور کاسٹر کی پیمائش کے بعد اگر ضرورت ہو تو آپ ان زاویوں کو ایڈجسٹ کریں۔
- ایڈجسٹ کرنے کے لیے آپ کو ٹائر کی پوزیشن یا سٹیرنگ سسٹم کو درست کرنا ہوگا۔
- گاڑی کو دوبارہ لفٹ پر لگائیں اور تمام اوزار واپس رکھ کر چیک کریں۔
- اس بات کو یقینی بنائیں تمام ایڈجسٹمنٹ ٹھیک طرح سے کی گئی ہوں۔

حفاظتی تدابیر:

- ہمیشہ حفاظتی دستانے اور سیفٹی گلاز پہن کر کام کریں۔
- جیک کا استعمال کرتے وقت اس کی درست پوزیشن اور اسٹرکچر کا خیال رکھیں تاکہ گاڑی کی گرنے کا خطرہ نہ ہو۔
- جب وہیل الائنمنٹ مشین استعمال کی جائے، تو اس کے آپریشن کی ہدایات کو اچھی طرح پڑھیں تاکہ آپ کو کوئی دشواری نہ ہو۔

- ہمیشہ گاڑی کی معیاری معائنے سے پہلے ٹائر کے پریشر کی جانچ کریں تاکہ اس کی پینکشن میں کسی قسم کی غلطی نہ ہو۔
- اس طریقہ کار کے ذریعے آپ گاڑی کے کیمرہ اور کاسٹر زاویوں کو درست طریقے سے ماپ سکتے ہیں، جس سے گاڑی کی ڈرائیونگ پر فارمنس بہتر ہوگی اور ٹائر کی زندگی بھی طویل ہوگی۔

عملی سرگرمی نمبر ٹائر ٹوایڈ جسٹمنٹ اور ٹو آؤٹ آن ٹرن، KPI اینٹگل کا تجزیہ کرنا

مطلوبہ سامان اور اوزار:

- وہیل الائنمنٹ مشین
- گاڑی
- جیک
- ٹائر پریشر گینج
- ٹارک ریٹنج
- سینسر سیٹ
- وہیل الائنمنٹ ڈیٹا شیٹ

طریقہ کار:



- سب سے پہلے، گاڑی کو ایک ہموار اور سیدھی سطح پر پارک کریں تاکہ ایڈ جسٹمنٹ کی پینکشن درست ہو سکے۔ گاڑی کے تمام ٹائروں کا پریشر چیک کریں۔
- وہیل الائنمنٹ مشین کی سینسرز کو درست طریقے سے نصب کریں۔
- اس بات کو یقینی بنائیں کہ سینسرز ٹائر کی پوزیشن کو اچھی طرح سے ریکارڈ کر سکیں۔
- وہیل الائنمنٹ مشین کو آن کریں اور اسکرین پر ٹائر کی پینکشن دیکھیں۔
- مشین گاڑی کے ٹائروں کے زاویے اور ٹو کو خود بخود چیک کرے گی۔
- اگر ٹائر کے درمیان زاویہ درست نہیں ہے، تو اس کا مطلب ہے کہ ٹو کو ایڈ جسٹ کرنے کی ضرورت ہے۔
- اگر مشین کی پینکشن میں ٹائر کا ٹو ایڈ جسٹ نہ ہو، تو اس کی ایڈ جسٹمنٹ کرنے کے لیے آپ کو گاڑی کے سامنے والے ٹائر کے ایڈ جسٹمنٹ کو درست طریقے سے ایڈ جسٹ کریں۔
- اس کے لیے، ٹائر کی بیرونی اور اندرونی سمتوں کی پینکشن کریں۔
- پھر، ٹائر کے ایڈ جسٹمنٹ نٹ کو ہلکا سا ڈھیلا کریں۔
- اب، ٹائر کے ایڈ جسٹمنٹ کو مطلوبہ زاویہ پر ایڈ جسٹ کریں تاکہ اس کا ٹو زاویہ درست ہو۔
- ایڈ جسٹمنٹ کرنے کے بعد، دوبارہ وہیل الائنمنٹ مشین کی مدد سے ٹائر کی پینکشن کریں اور چیک کریں کہ ٹو زاویہ درست ہو گیا ہے یا نہیں۔
- ٹو آؤٹ آن ٹرن اور KPI اینٹگل کو اینٹگل کریں
- ٹو آؤٹ آن ٹرن اور KPI اینٹگل کی ڈیٹا شیٹ کا پرنٹ نکال لیں۔
- ان میں پوزیشن اور نیگیٹو کا سروس مینوئل کے مطابق جائزہ لیں۔
- ممکنہ نقص اور وجوہات کا پتہ لگائیں۔
- ضرورت کے پیش نظر پیدا شدہ خرابیوں کو دور کریں۔

حفاظتی تدابیر:

- ہمیشہ حفاظتی دستانے اور سیفٹی پہن کر کام کریں تاکہ کسی بھی ممکنہ حادثے سے بچا جاسکے۔
- جیک کو استعمال کرتے وقت اس کی درست پوزیشن کا خیال رکھیں تاکہ گاڑی کا گرنا یا ہلنا نہ ہو۔
- وہیل الائنمنٹ مشین کی ہدایات کو اچھی طرح پڑھیں اور اس کا استعمال صحیح طریقے سے کریں۔
- گاڑی کے ٹائر پریشر اور انسپیکشن کو مسلسل چیک کرتے رہیں تاکہ ایڈ جسٹمنٹ کی کارکردگی میں کوئی خرابی نہ آئے۔

- ٹائر ٹوایڈ جسٹمنٹ کے بعد گاڑی کی ڈرائیونگ میں بہتری آتی ہے اور ٹائر کی زندگی بڑھتی ہے۔ اس عمل کو صحیح طریقے سے مکمل کرنے سے گاڑی کے سٹیرنگ کی درستگی اور گاڑی پر قابو پانے کی صلاحیت بہتر ہو جاتی ہے نیز ٹو آؤٹ آن ٹرن اور KPI اینگل کا جائزہ لیا جائے گا۔

لرننگ یونٹ 3.3	وہیل الاینمنٹ کریں
----------------	--------------------

تدریسی نتائج:

- سروس مینٹنول کے مطابق روڈ ٹیسٹ کرتے ہوئے وہیل الاینمنٹ کی درستگی یا خرابی جان سکیں گے۔
- سپینشن اور سٹیرنگ کو چیک کرتے ہوئے کاسٹر، ٹوائن، ٹو آؤٹ آن ٹرن ایڈجسٹ کر سکیں گے۔
- کیبر، کاسٹر اور دیگر الائنمنٹ اینگل کو مناسب ٹولز اور ٹیکنیکس سے ایڈجسٹ کر سکیں گے۔

جائزہ

اس موضوع میں ہم سیکھ سکیں گے کہ روڈ ٹیسٹ کے بعد گاڑی کی وہیل الاینمنٹ کی خرابی کی وجہ سے ڈرائیونگ میں سپینشن اور سٹیرنگ کو کس طرح کے مسائل درپیش ہیں سٹیرنگ کو سمو تھ اور ڈرائیونگ کو آرام دہ بنانے کے لیے تمام جیو میٹرکلز زاویوں (ٹوائن، ٹو آؤٹ آن ٹرن، کیبر، کاسٹر، KPI) کو وہیل الاینمنٹ مشین لگا کر کیسے الائن کیا جاتا ہے

3.3.1 وہیل کی بیلنسنگ مشین کے عناصر اور خصوصیات

وہیل بیلنسنگ مشین کا تعارف:

وہیل بیلنسنگ مشین جو کہ گاڑی کے وہیل میں عدم توازن کو معلوم کرنے اور اس کو درست کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ مشین وہیل کو متوازن بنانے میں مدد دیتی ہے، جس سے گاڑی کی کارکردگی بہتر ہوتی ہے، ٹائر کی عمر میں اضافہ ہوتا ہے، اور حفاظت میں بہتری آتی ہے۔ مشین وہیل پر وزن کی تقسیم کو مانتی ہے اور یہ بتاتی ہے کہ کہاں کتنا گرام کاویٹ لگانا ضروری ہے تاکہ وہیل متوازن ہو جائے۔

سیٹنگ کا طریقہ: (Setting Procedure)

- پری انسٹالیشن (مشین پر وہیل کو لگانے سے پہلے)

مشین کو استعمال کرنے سے پہلے اس کی کیلبریشن چیک کریں اور یہ یقینی بنائیں کہ وہیل کے سائز کی سیٹنگ درست ہو۔

- وہیل کی تنصیب

وہیل کو بیلنسنگ مشین کے اسپنڈل پر احتیاط سے نصب کریں۔ یہ ضروری ہے کہ وہیل صحیح طریقے سے اور محفوظ طریقے سے نصب ہو۔

- مشین کی سیٹنگز

مشین میں ضروری معلومات (جیسے ریم کاسٹرز، ٹائر کی چوڑائی، اور سپیس کی قسم) درج کریں۔

- بیلنسنگ سائیکل شروع کریں

ایک بار وہیل صحیح طریقے سے نصب اور تمام سیٹنگز مکمل ہونے کے بعد بیلنسنگ کا عمل شروع کریں۔ مشین وہیل کا تجزیہ کرے گی اور عدم توازن کو چیک کرے گی۔

ڈیجیٹل ڈیٹا سیٹنگ کا طریقہ: (Digital Data Setting Procedure)

- ڈیٹا کی ان پٹ

جدید بیلنسنگ مشینوں میں ایک ڈیجیٹل انٹرفیس ہوتا ہے جس سے آپ کو ٹائر کے سائز، چوڑائی، ریم کے قطر اور سپیس کی قسم جیسی ضروری معلومات درج کرنے کی اجازت ملتی ہے۔

- خود کار ڈیٹا دریافت

کئی جدید مشینیں خود کار طور پر وہیل کا ڈیٹا معلوم کرتی ہیں، جس سے مینو کلی مشین پر ڈیٹا درج کرنے کی ضرورت کم ہو جاتی ہے۔

- کیلبریشن کی سیٹنگز

یہ یقینی بنائیں کہ مشین کی سیٹنگز مینو فیکچرر کی ہدایات کے مطابق ہوں تاکہ نتائج درست آئیں۔

- ویٹ کی تفصیلات



مشین کی تجزیہ کے بعد وزن کی مقدار اور اس کے انشالیشن کی جگہوں کی تجویز دیتی ہے تاکہ وہیل متوازن ہو۔

• عام سائیکل وقت

سائیکل کا وقت وہ وقت ہے جو مشین کو ایک مکمل سیلنسنگ کے عمل کو مکمل کرنے میں لگتا ہے، یعنی پہیے کی جانچ سے لے کر ویٹ کی تنصیب تک۔

عام طور پر سائیکل کا وقت 1 سے 3 منٹ کے درمیان ہوتا ہے۔ جدید مشینیں سائیکل کو تیز تر مکمل کر سکتی ہیں۔

• ویٹ کی تنصیب اور ہٹانے کا طریقہ: (Weight Installation and Removal Procedure)

• ویٹ کی تنصیب

جب مشین وہیل کے عدم توازن کا پتہ چلاتی ہے، تو یہ وزن کی مقدار اور اس کی تنصیب کی جگہ بتاتی ہے۔

ویٹ کو عموماً ریم کے اندر یا باہر کے کنارے پر لگایا جاتا ہے، جو مشین کی تجویز کے مطابق ہوتا ہے۔

وزن یا تو پچکنے والے (سکر) یا ہک والے ہو سکتے ہیں، جو وہیل کی قسم اور مشین کی خصوصیات پر منحصر ہوتے ہیں۔

• ویٹ کا ہٹانا

اگر وہیل دوبارہ چیک کرنے پر غیر متوازن پایا جائے، تو سابقہ ویٹ کو ہٹانے کی ضرورت ہوگی۔

ویٹ کو ہٹانے کے لیے خصوصی ٹولز کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ وزن کو احتیاط سے نکالا جاسکے اور دوبارہ سیلنسنگ کی جائے۔

• مشین کی کیلبریشن: (Machine Calibration)

مشین کی کیلبریشن ایک ایسا عمل ہے جس کے ذریعے یہ یقینی بنایا جاتا ہے کہ سیلنسنگ مشین صحیح طور پر وزن کی پیمائش کر رہی ہے اور وہیل کا عدم توازن درست طریقے سے ظاہر کر رہی ہے۔

مناسب ٹولز کا انتخاب کرنا

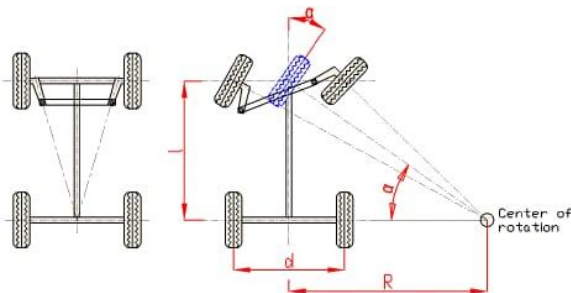
- سروس مینول
- وہیل سیلنسنگ ویٹ پلائر
- ڈائل انڈیکٹر گینج بمبہ سٹینڈ
- وہیل سیلنسر
- ویٹ
- ایئر کمپر ایئر اور ٹائر پریشر گینج
- وہیل سپینر
- ٹائر پریشر گینج

عملی سرگرمی: ایکرمن پرنسپل کے تحت وہیل کی الائنمنٹ کریں

مقصد: ایکرمن پرنسپل کے تحت گاڑی کی درست رولنگ موشن، سٹیرنگ پل اور سٹیرنگ سنٹر پوائنٹ کو یقینی بنانا۔

ضروری اوزار اور سامان:

- وہیل الائنمنٹ مشین
- الائنمنٹ سینرز
- ٹائی روڈ ایڈجسٹمنٹ ٹولز
- کیمر اور کاسٹری گینج
- ڈیجیٹل اسپیرٹ لیول
- ٹارک رٹنچ
- جیک اور جیک اسٹینڈز
- ٹائر پریشر گینج



- سیفٹی گلاسز اور دستانے

پری الائنمنٹ چیکس:

- تمام ٹائرؤں کا پریشر چیک کریں۔
- ٹائر کی حالت ٹائرؤں کی غیر متوازن یا گھسی ہوئی حالت دیکھیں۔
- ٹائی روڈ اور سپینشن کا معائنہ کریں۔
- چیسس میں دراڑ یا نقصان چیک کریں۔

عمل کا طریقہ:

- گاڑی کو لفٹ اپ کریں جیک استعمال کریں۔
- وہیلوں میں ہوا کا پریشر چیک کریں کم ہو تو پورا کریں
- گاڑی کے وہیلوں لفٹ ٹیکر پلیٹ کے اوپر آزاد ہونا چاہیئے
- مشین سیٹ کریں الائنمنٹ سینرز کو وہیلوں پر نصب کریں۔
- وہیلوں کی پیمائش کریں
- ٹوان / ٹو آؤٹ، کیمر اینگل، کاسٹر اینگل، سٹیرنگ سینٹر پوائنٹ چیک کریں
- kpi اینگل چیک کریں۔
- تمام پیمائشوں کا بخوبی جائزہ لیں اور ان کو درست کریں
- ٹائی روڈ ایڈجسٹمنٹ سے ٹوان / ٹو آؤٹ کی ایڈجسٹمنٹ کریں۔
- کیمر اور کاسٹر ایڈجسٹ کریں۔
- سٹیرنگ سینٹر پوائنٹ درست کریں۔
- ٹیسٹ ڈرائیو گاڑی چلا کر چیک کریں۔
- ایڈجسٹمنٹ کے بعد دوبارہ پیمائش کریں
- اس بات کو یقینی بنائیں کہ الائنمنٹ درست ہو چکی۔
- اگر سپینشن یا سٹیرنگ کے نقصان سامنے آئیں تو الائنمنٹ سے پہلے ان نقصان کو درست کرنا لازمی ہے
- نقصان کی فہرست پر نشان لگائیں اور متعلقہ پوزوں کو مرمت یا تبدیل کریں پھر الائنمنٹ کریں

سیفٹی احتیاطی تدابیر:

- سیفٹی گلاسز اور دستانے پہنیں۔
- گاڑی کو مستحکم اور ہموار سطح پر پارک کریں۔
- جیک اسٹینڈز کا استعمال۔
- ٹائر پریشر چیک کریں۔
- اوزار کا صحیح استعمال کریں۔
- مناسب روشنی کا انتظام کریں۔

عملی سرگرمی: گاڑی کے وہیلوں کی الائنمنٹ کی خرابیوں کی پہچان



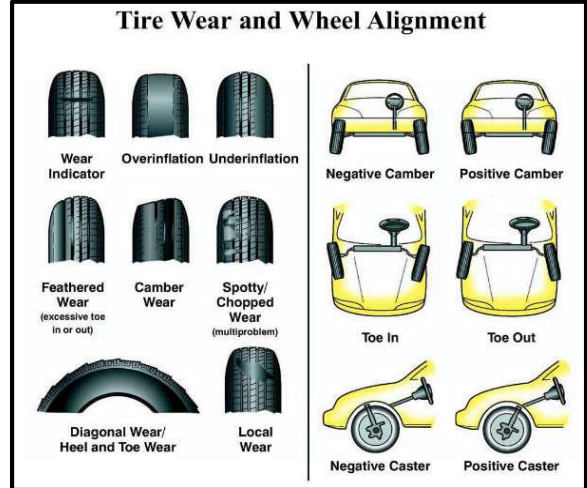
مقصد: گاڑی کے وہیلوں کی الائنمنٹ کی خرابیوں جیسے کہ ٹو ان، ٹو آؤٹ، پازینو کیمر، نیگیٹو کیمر، پازینو کاسٹر، سٹیرنگ ایکس کی انکلی نیشن، ٹائر کا گھساؤ، رائڈ ہائٹ اور ٹریم ہائٹ کی پہچان۔

نوٹ

رائڈ ہائٹ وہ فاصلہ جو گاڑی کے چیسس نچلے حصے اور زمین کے درمیان ہوتا ہے اور ٹریم ہائٹ یہ سپینشن کی ہائٹ کو ظاہر کرتا ہے

ٹولز اور سامان:

- ویل الائنمنٹ مشین
- ہائٹ گج (رائڈ ہائٹ)
- کمپیوٹرائزڈ ویل الائنمنٹ سسٹم
- لیول
- ٹائر پریشر گج



ترتیب عمل

- گاڑی کی روڈ ٹیسٹ ڈرائیو لیں
- گاڑی کو مختلف سپیڈز پر چلا کر چیک کریں
- دوران ڈرائیو ٹنگ گاڑی دائیں یا بائیں کھینچتی پار وڈ پر لہراتی تو نہیں چیک کریں

سٹیرنگ وہیل فری پلے چیک کریں

- گاڑی کو لفٹ پر لگائیں۔
- ویل الائنمنٹ مشین لفٹ پر گاڑی کو لفٹ کریں۔
- پہلے ٹائر کی حالت چیک کریں (اگر ٹائر زیادہ گھس جائیں تو یہ الائنمنٹ کی خرابی کی علامت ہو سکتی ہے)۔
- گاڑی کے فرنٹ اور بیک ٹائر کی اونچائی (رائڈ ہائٹ) چیک کریں۔

گاڑی کی ٹرم ہائٹ چیک کریں

- وہیل کے اینگل (کیمر، کیسٹر، اور ٹو ان/ٹو آؤٹ) کا معائنہ کریں۔
- سٹیرنگ ایکس چیک کریں۔
- گاڑی کے ٹائر کی سمت اور سمت میں موجود خرابیوں کو نوٹ کریں (پازینو/نیگیٹو کیمر، پازینو/نیگیٹو کاسٹر)۔
- انکلوڈڈ اینگل چیک کریں
- تمام پینائنشیں صحیح معیار کے مطابق یقینی بنائیں۔
- تمام اینگلز کی ڈیٹا شیٹ نکال لیں اور نیگیٹو پوزیٹو اینگل کا درست پینائنشوں کے ساتھ موازنہ کریں۔

اگر خرابی ہو تو درست کریں اور مطلوبہ اینگل ایڈجسٹ کریں۔ حفاظتی احتیاطی تدابیر:

- گاڑی کو معائنہ کے دوران اس بات کو یقینی بنائیں کہ گاڑی مکمل طور پر ٹھیک طریقے سے جکڑی ہو۔
- الائنمنٹ مشین کا استعمال احتیاط سے کریں، اور اس بات کا خیال رکھیں کہ تمام ٹولز درست طریقے سے استعمال ہوں۔
- ٹائر پریش چیک کرتے وقت احتیاط کریں، کیونکہ زیادہ یا کم پریشر سے گاڑی کی الائنمنٹ متاثر ہو سکتی ہے۔
- یہ سرگرمی گاڑی کے وہیلوں کی الائنمنٹ کی خرابیوں کو سمجھنے اور ان کی درستی کے طریقوں کو سیکھنے میں مدد دیتی ہے، جو گاڑی کی کارکردگی اور حفاظت کے لیے ضروری ہیں۔

عملی سرگرمی: وہیل کی الائنمنٹ سے پہلے چیکنگ

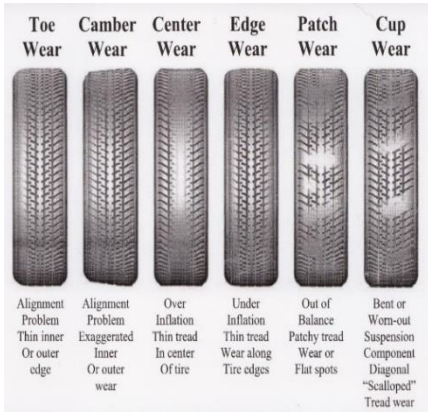
مقصد: گاڑی کے وہیلوں کی الائنمنٹ سے پہلے ٹائر پریش چیکنگ، ٹائر کا روڈ پریچسلاؤ، ٹائی رڈ اینڈ اسپینشن کے نقص، چیسس کا ڈیجیٹ چیک کریں

ضروری اوزار اور سامان:

- ٹائی روڈ اینڈ جسٹمنٹ ٹولز
- ڈیجیٹل اسپرٹ لیول
- ٹائر پریش گیج
- ٹائر ویزر گیج
- سٹیئرنگ ٹیسٹ ٹولز
- ٹائر ک رتخ
- سیفٹی گلاسز اور دستانے

پری الائنمنٹ چیکس:

ترتیب عمل:



مینوفیکچرر کی تجویز کے مطابق ٹائر پریش چیک کریں

- گاڑی کی روڈ ٹیسٹ ڈرائیو لیں
- گاڑی کو لفٹ پر لگائیں
- ٹائر کی شکل چیک کریں غیر متوازن یا گھسے ہوئے ٹائر نہ ہوں۔
- ٹائی روڈ اینڈ زاور اسپینشن چیک کریں کسی بھی خرابی کی صورت میں مرمت کریں۔
- چیسس چیک کریں دراڑ یا ٹوٹ پھوٹ نہ ہو۔
- شاک ابراہر کی لیکج یا کوئل سپرنگ کی حالت کو چیک کریں
- لوئر کنٹرول آرم اپر کنٹرول آرم بش وغیرہ کا بغور معائنہ کریں
- رائڈ ہائٹ اور ٹرم ہائٹ چیک کریں۔
- ہوا کا پریشر پورا کرنے پر ٹائر کی حالت چیک کریں
- روڈ ٹیسٹ ڈرائیو کے دوران سڑک پر وہیل کا پھیلاؤ (deformation) چیک کریں
- نیز سٹیئرنگ کا معائنہ کریں

احتیاطی تدابیر:

- روڈ ٹیسٹ کرنے سے پہلے ٹائر پریشر انجن آئیل، کولنٹ، بریک آئیل ٹرانسمیشن آئیل چیک کر لیں
- سیفٹی گلاسز اور دستانے پہنیں۔
- گاڑی کو لفٹ پر احتیاط سے پارک کریں
- وہیل صاف ہونے چاہئیں
- جیک اسٹینڈز کا استعمال کریں۔
- ٹائر پریش چیک کریں۔

- اوزار کا صحیح استعمال کریں۔
- ورکشاپ میں مناسب روشنی رکھیں

عملی سرگرمی: وہیل الائنمنٹ مشین پر وہیلوں کی الائنمنٹ ٹو، کیمر، اور کاسٹر کی ایڈجسٹمنٹ

ضروری اوزار اور سامان:

- وہیل الائنمنٹ سیٹ اپ بمعہ لفٹ
- کیمر گنچ
- ٹائی روڈ ایڈجسٹمنٹ ٹولز
- ڈیجیٹل اسپیرٹ لیول
- ٹائر پریشر گنچ
- ٹائر ویزر گنچ
- ٹارک وچ
- سیفٹی گلاسز اور دستانے

عمل کا طریقہ:

- گاڑی کو پارک کریں ہموار سطح پر گاڑی کو جیک کر کے مستحکم کریں۔
- مشین کو سیٹ کریں ویل الائنمنٹ مشین کے سینرز کو وہیلوں پر نصب کریں۔
- زاویوں کی پیمائش کریں ٹو، کیمر اور کاسٹر زاویوں کی پیمائش کریں۔
- تمام اینگلز ایڈجسٹمنٹ کریں۔
- ٹائی روڈ کی ایڈجسٹمنٹ سے ٹوان یا ٹو آؤٹ کو درست کریں۔
- کیمر زاویے کی ایڈجسٹمنٹ کریں۔
- کاسٹر اینگل ایڈجسٹ کریں۔
- دوبارہ چیک کریں ایڈجسٹمنٹ کے بعد زاویوں کو دوبارہ پیمائش کریں۔
- ٹیسٹ ڈرائیو کریں گاڑی کو ٹیسٹ ڈرائیو کر کے چیک کریں۔
- اگر انسپشن کے دوران سٹیرنگ یا چیمس کے کسی حصے کی خرابی یا تبدیلی مقصود ہو تو یہ خرابی پہلے دور کر لیں پھر الائنمنٹ اینگلز ایڈجسٹ کریں۔

سیفٹی احتیاطی تدابیر:

- سیفٹی گلاسز اور دستانے پہنیں۔
- گاڑی کو مستحکم سطح پر پارک کریں۔
- جیک اسٹینڈز کا استعمال کریں۔
- اوزار کو احتیاط سے استعمال کریں۔
- ورکشاپ میں مناسب روشنی رکھیں۔

ماڈیول کا خلاصہ

وہیل۔ سیلنٹنگ: وہیل۔ سیلنٹنگ کے عمل کو آسانی سیکھا اور سمجھا جاسکتا ہے۔ وہیل (ٹائر اور رم): ٹائر اور رم کی اقسام اور خصوصیات کو سمجھا اور سیکھا جاسکتا ہے نیز ٹائر کی سائز وال پر لکھی تصریحات کو پڑھا جاسکتا ہے۔ وہیل الائنمنٹ اینگل: کیمر، کاسٹر، ٹوان، ٹو آؤٹ آن ٹرن اور KPI اینگل کی پیمائش اور جانچ کی جاسکتی ہے۔ سسپنشن اور سٹیرنگ: وہیل الائنمنٹ کی خرابی کی وجہ سے سسپنشن اور سٹیرنگ میں پیدا ہونے والے نقائص کی نشاندہی کی جاسکتی ہے۔ وہیل الائنمنٹ: وہیل الائنمنٹ مشین کے ورکنگ کو سمجھا اور سیکھا جاسکتا ہے نیز اس کی مدد سے اینگل کو ڈگری میں سیٹ کیا جاسکتا ہے۔

وہیل، یلینسنگ مشین: سیٹنگ کا طریقہ کار، ڈیجیٹل ڈیٹا سیٹنگ کا طریقہ کار، سائیکل کا وقت، ویٹ لگانا، مشین کیلیبریشن وغیرہ سیکھا اور سمجھا جاسکتا ہے۔

سوالات و جوابات

س 1: وہیل، یلینسنگ کا مقصد کیا ہے؟

جواب: وہیلز کے ویٹ کو متوازن کرنا تاکہ گاڑی کی ڈرائیونگ پرسکون اور محفوظ ہو سکے۔

س 2: وہیل الائنمنٹ کیوں ضروری ہے؟

جواب: وہیلز کے زاویے کو درست کرنے کے لیے تاکہ گاڑی کی سمت اور سٹیئرنگ بہتر ہو اور ٹائر کم اور برابر گھٹیں

س 3: وہیل، یلینسنگ کب کرانی چاہیے؟

جواب: ہر 10,000 کلومیٹر پر یا جب گاڑی کی ڈرائیونگ خراب ہو جائے۔

س 4: وہیل الائنمنٹ کے خراب ہونے کی علامات کیا ہیں؟

جواب: سٹیئرنگ کا ہلکا یا زیادہ سخت ہونا اور گاڑی کا ایک طرف کھینچاؤ۔

س 5: وہیل، یلینسنگ کے لیے کونسی مشین آج کل استعمال ہو رہی ہے

جواب: ڈائناک وہیل، یلینسنگ مشین

س 6: وہیل الائنمنٹ کے دوران کیا چیک کیا جاتا ہے؟

جواب: وہیلز کا جیومیٹرکل زاویہ اور ان کا درست سمت میں ہونا۔

س 7: وہیل کیسے ان بیلنس ہوتے ہیں

جواب: جب گاڑی گڑھوں یا بھار سے بے ڈھنگے طریقے سے گزرتی ہے یا ریم کے ویٹ گرجائیں تو وہیل ان بیلنس ہو جاتے ہیں

س 8: ریم کے ٹیڑھے پن کو کیسے چیک کریں

جواب: ڈائیل اینڈ کیئر گنچ سے

س 9: وہیل الائنمنٹ میں کون کون سے اینگل ایڈجسٹ کیئے جاتے ہیں

جواب: ٹیمپر، کاسٹر اینگل، ٹو ان ایڈجسٹ کی جاتی ہے

س 10: ٹائر پریشر زیادہ ہونے کی صورت میں ٹائر پر کیا اثر پڑے گا

جواب: ٹائر سرفیس سنر سے زیادہ گھسے گا اور جلدی خراب ہو جائے گا۔

خود کو آزمائیے

دیے گئے بیانات میں سے درست کے سامنے ✓ لگائیں۔ آپ اپنے جوابات کا مڈیول کے آخر میں دی گئی جوابی فہرست سے موازنہ کر سکتے ہیں۔

1- وہیل، یلینسنگ کے دوران ریم اور ٹائر کا ڈیٹا اور رج کیا جاتا ہے

ا۔ گاڑی کی لاگ بک میں ب۔ وہیل، یلینسنگ بینل میں ج۔ گاڑی کی سروس بک میں د۔ ورکشاپ ریکارڈ میں

2- وہیل، یلینسنگ کے دوران کیا چیک کیا جاتا ہے؟

ا۔ وہیلز کی شکل اور سائز ب۔ وہیلز کا وزن اور اس کی تقسیم ج۔ گاڑی کے انجن کا تیز چلنا د۔ گاڑی کا رنگ

3- ہائی سپیڈ سٹیئرنگ کے تھر تھرانے کی وجہ ہوتی ہے؟

ا۔ ٹائر سائز میں فرق ب۔ ریم یا ٹائر ٹیڑھا ہونا ج۔ وہیل ان بیلنس ہونا د۔ ان میں سے کوئی نہیں

4- جب گاڑی کا سٹیئرنگ زیادہ سخت ہو تو یہ کیا اشارہ کرتا ہے؟

ا۔ وہیل الائنمنٹ کی ضرورت ہو سکتی ہے ب۔ انجن میں خرابی ہو سکتی ہے

ج۔ ٹائر زیادہ ہوا بھرے ہوئے ہیں د۔ گاڑی کی چمک میں کمی آئی ہے

- 5۔ ٹائر کی الاینمنٹ کس چیز کو متاثر کرتا ہے؟
 ا۔ گاڑی کی ظاہری شکل ب۔ گاڑی کی ڈرائیونگ اور کنٹرول ج۔ انجن کی طاقت د۔ گاڑی کی بیٹری
- 6۔ وہیل کی الاینمنٹ کب کرانی چاہیے؟
 ا۔ جب گاڑی کی رفتار بڑھا کر چلائی جائے ب۔ جب گاڑی کو زیادہ عرصہ تک چلایا جائے
 ج۔ جب گاڑی کا اسٹیرنگ لیول نہیں ہوتا د۔ ہر 10,000 کلومیٹر بعد یا جب ڈرائیونگ میں خرابی پیدا ہو
- 7۔ اگر گاڑی کا اسٹیرنگ ہلکا محسوس ہو تو کیا کرنا چاہیے؟
 ا۔ گاڑی کا انجن چیک کریں ب۔ وہیل کی الاینمنٹ چیک کریں ج۔ گاڑی کے ٹائر کو تبدیل کریں د۔ گاڑی کی بیٹری چیک کریں
- 8۔ وہیل۔ سیلنسنگ کے دوران کیا ہوتا ہے؟
 ا۔ ٹائر کے اندر کی ہوائ نکال دی جاتی ہے ب۔ ویلز پر اضافی ویٹ لگایا جاتا ہے تاکہ وہ متوازن ہو جائیں
 ج۔ ویلز کی شکل تبدیل کی جاتی ہے د۔ ویلز کو زیادہ تیز گھوما یا جاتا ہے
- 9۔ گاڑی کی وہیل الاینمنٹ ٹھیک نہ ہونے کی سب سے عام وجہ کیا ہوتی ہے؟
 ا۔ خراب سپینشن ب۔ خراب انجن ج۔ خراب ٹائر د۔ خراب بیٹری
- 10۔ وہیل الاینمنٹ آؤٹ ہو تو؟
 ا۔ ٹائر زیادہ گھسیں گے ب۔ ٹائر کم گھسیں گے ج۔ بریک لگانے پر گاڑی کھینچے گی د۔ اسٹیرنگ تھرتھرائے گا

درست جوابات

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ب	2	ب	3	ج	4	ا
5	ب	6	د	7	ب	8	ب
9	ا	10	ا				

Communicate to Support Customers and teams in the workplace	کام کی جگہ پر کسٹمر اور ٹیم کی معاونت کے لیے بات چیت کرنا	ماڈیول نمبر 4
---	---	---------------

تدریسی نتائج:

- کسٹمر کے ساتھ آمنے سامنے بات چیت کریں۔
- کسٹمر کے ساتھ بات چیت کرنے کے لئے ٹیکنالوجی کو اپنائیں۔
- کسٹمر اور ساتھیوں کے ساتھ بات چیت کریں۔
- ایک ٹیم میں کام کریں۔
- کسٹمر سے مناسب تحقیقاتی سوالات پوچھیں۔
- مسلسل مشورہ فراہم کریں۔

Cominicate with the Customer Face to Face	کسٹمر کے ساتھ آمنے سامنے بات چیت کریں	لرننگ یونٹ 4.1
---	---------------------------------------	----------------

تدریسی نتائج:

کسٹمر کا استقبال کرنے والے ماحول کو برقرار رکھیں جو کمپنی کی برانڈنگ اور مارکیٹ پوزیشن کی عکاسی کرتا ہے اور کمپنی کی پالیسی کے مطابق ہے۔

یاد رکھیں

بات چیت کے اختتام پر کسٹمر سے پوچھیں کہ کیا وہ مطمئن ہے اور کسی اور مدد کی ضرورت تو نہیں۔



- کمپنی کی پالیسی اور طریقہ کار کے مطابق گاہکوں کو گرجوشتی سے سلام کریں۔
- کمپنی کی پالیسی اور طریقہ کار کے مطابق زبانی اور غیر زبانی تعامل کے ذریعے موثر سروس ماحول پیدا کریں۔
- کسٹمر کی ضروریات کو درست کریں۔
- سوال کریں اور تسلی سے جواب سنیں۔
- مثبت اور جامع زبان اپنائیں۔
- کسٹمر سروس ڈیلیوری پر ذاتی عوامل کے اثر کو پہچانیں۔

4.1.1 کسٹمر کے ساتھ آمنے سامنے بات چیت کرنا کیا ہے؟

- کسٹمر کے ساتھ آمنے سامنے بات چیت کرتے وقت ایک خوشگوار اور پیشہ ورانہ ماحول برقرار رکھنا ضروری ہے جو نہ صرف کمپنی کی برانڈنگ اور مارکیٹ پوزیشن کی عکاسی کرے بلکہ اس کی پالیسی اور اصولوں کے مطابق بھی ہو۔ گاہکوں کو خوش آمدید کہتے وقت گرجوشتی، خوش اخلاقی اور مہذب انداز اپنانا ضروری ہے تاکہ وہ خود کو اہم محسوس کریں۔ موثر کسٹمر سروس کے لیے زبانی اور غیر زبانی دونوں طرح کے اشاروں کا مثبت استعمال ضروری ہے، جیسے خوش اخلاق لہجہ، نظریں ملا کر بات کرنا اور دوستانہ ہاڈی لیگنگ، تاکہ ایک پُر اعتماد اور خوشگوار تعامل یقینی بنایا جاسکے۔
- گاہک کی ضروریات کو سمجھنے کے لیے ان کی بات غور سے سننا اور مناسب سوالات کے ذریعے ان کی توقعات کو واضح کرنا ایک اہم مہارت ہے۔ اس دوران، بات چیت میں مثبت، شائستہ اور جامع زبان کا استعمال کرنا چاہیے تاکہ کسٹمر کو آسانی سے مسئلہ کا حل مل سکے اور وہ مطمئن محسوس کریں۔ مزید برآں، کسٹمر سروس فراہم کرتے وقت یہ سمجھنا ضروری ہے کہ ذاتی رویے، مزاج اور دیگر عوامل سروس کے معیار پر اثر ڈال سکتے ہیں، اس لیے ہمیشہ پیشہ ورانہ رویہ برقرار رکھنا اور کسٹمر کو بہترین سروس فراہم کرنا اولین ترجیح ہونی چاہیے۔

4.1.2 کسٹمر کے ساتھ آمنے سامنے بات چیت کی مثالیں

استقبال اور خوش آمدید کہنا

- السلام علیکم! آپ کیسے ہیں؟ آج آپ کی کس طرح مدد کر سکتا ہوں؟
- خوش آمدید! ہمیں خوشی ہے کہ آپ ہمارے اسٹور میں آئے۔

گاہک کی ضروریات جاننا:

- آپ کو کس قسم کی پروڈکٹ یا سروس کی ضرورت ہے؟
- کیا آپ کسی خاص چیز کی تلاش میں ہیں؟ میں مدد کر سکتا ہوں۔

مسئلہ یا سوال کا حل پیش کرنا:

- یہ پروڈکٹ آپ کی ضرورت کے مطابق ہو سکتی ہے، اس کے یہ فوائد ہیں۔
- اگر آپ کو مزید تفصیلات چاہئیں، تو میں آپ کو وضاحت دے سکتا ہوں۔

مثبت اور مددگار رویہ اپنانا:

- ہم ہمیشہ کو شش کرتے ہیں کہ ہمارے گاہک بہترین تجربہ حاصل کریں۔
- آپ کی رائے ہمارے لیے اہم ہے، براہ کرم بتائیں کہ ہم کس طرح مزید مدد کر سکتے ہیں۔

مشکلات کا مؤثر حل نکالنا:

- میں سمجھ سکتا ہوں کہ یہ آپ کے لیے پریشانی کا باعث ہو سکتا ہے، آئیے مل کر اس کا حل نکالتے ہیں۔
- آپ پریشان نہ ہوں، میں فوراً آپ کا مسئلہ حل کرنے کی کوشش کرتا ہوں۔

خریداری مکمل ہونے کے بعد شکریہ ادا کرنا:

- آپ کے وقت کا شکریہ! امید ہے کہ آپ کو ہماری سروس پسند آئی ہوگی۔
- آپ کے ہمارے پاس آنے کا شکریہ، ہم امید کرتے ہیں کہ آپ دوبارہ آئیں گے

الوداع کہنا:

- آپ کا دن اچھا گزرے! دوبارہ ملاقات ہوگی۔
 - اگر آپ کو مزید مدد کی ضرورت ہو تو بلا جھجک ہم سے رابطہ کریں۔
- یہ مثالیں کسٹمر سروس کو مزید مؤثر اور خوشگوار بنانے میں مددگار ثابت ہو سکتی ہیں۔

عملی سرگرمی:

ٹولز: (Tools)

رول پلے: (Role Play)

- ایک شخص کسٹمر کا کردار ادا کرے اور دوسرا نمائندہ بنے۔
- حقیقی زندگی کے مسائل پر مبنی مکالمے تیار کریں۔

فیڈبیک سیشنز: (Feedback Sessions)

- بات چیت کی ریکارڈنگ کریں اور بعد میں تجزیہ کریں۔
- ساتھیوں یا سینئر زسے رائے لیں۔

ویڈیو سیمولیشن: (Video Simulation)

- پہلے سے ریکارڈ شدہ کسٹمر سروس ویڈیوز دیکھیں اور ان پر عمل کریں۔

مررپریکٹس: (Mirror Practice)

- آئینے کے سامنے کھڑے ہو کر اپنی ہاؤی لیگنچ اور تاثرات کی مشق کریں۔

مشق

ابتدائی سلام اور تعارف:

- خوش اخلاقی سے سلام کریں۔
- اپنی پہچان اور کمپنی کا نام بتائیں۔

کسٹمر کی ضرورت سمجھیں:

- فعال سننے (Active Listening) کی تکنیک اپنائیں۔
- سوالات کے ذریعے ان کی توقعات جانیں۔

حل فراہم کریں:

- واضح، مختصر اور اعتماد کے ساتھ معلومات دیں۔
- اگر فوری حل ممکن نہ ہو تو متبادل راستے تجویز کریں۔

رہنمائی اور ہاؤ لیکنوٹ؟

- مثبت اور پُر سکون انداز رکھیں۔
- آنکھوں میں آنکھیں ڈال کر بات کریں (مناسب حد تک)۔
- غیر ضروری باتھ ہلانے یا گھبرانے سے بچیں۔

فیڈبیک لیں اور شکریہ ادا کریں:

- کسٹمر سے پوچھیں کہ آیا وہ مطمئن ہیں۔
- آخر میں شکریہ ادا کریں اور اچھے تعلقات قائم رکھیں۔

احتیاطی تدابیر: (Precautions)

- نرم لہجہ اور مثبت رویہ رکھیں۔
- کسٹمر کو جذبہ باقی ہونے کا موقع نہ دیں، خود بھی پُر سکون رہیں۔
- فالتو بحث میں نہ الجھیں، پیشہ ورانہ انداز اپنائیں۔
- معلومات مکمل اور درست دیں تاکہ غلط فہمی نہ ہو۔
- اگر کوئی مسئلہ فوری حل نہ ہو تو واضح نام فریم دیں۔

لرننگ یونٹ 4.2	کسٹمر کے ساتھ بات چیت کرنے کے لیے ٹیکنالوجی کو اپنائیں	Use Technology to Communicate with Customers
----------------	--	--

تدریسی نتائج:

- کمپنی کے طریقہ کار کے مطابق ٹیلیفون کا جواب دیں۔
- کال کرنے والے کی شناخت کرنے کے لیے سوال اور فعال سنیں، تقاضوں کو قائم کریں اور تصدیق کریں۔
- ہدایات کے مطابق افعال ٹیلی فون کا استعمال کریں۔
- ای میل، سوشل نیٹ ورکنگ سائٹس اور دیگر ٹیکنالوجیز سے معلومات حاصل کریں اور اس پر کارروائی کریں اور کسٹمر کی درخواستیں کمپنی کی پالیسی اور طریقہ کار کے مطابق ریکارڈ میں رکھیں۔
- ریکارڈ کریں اور فوری طور پر پیغامات کی معلومات متعلقہ فرد/شعبہ کو فراہم کریں۔
- صارفین کو کسی بھی مسائل اور متعلقہ کارروائی سے آگاہ کریں۔
- ضرورت کے مطابق فالو اپ کارروائی کریں۔

4.2.1 کسٹمر کے ساتھ بات چیت کرنے کے لیے ٹیکنالوجی کا استعمال کیا ہے؟



- جدید دور میں کسٹمر سروس کو مؤثر اور تیز تر بنانے کے لیے ٹیکنالوجی کو اپنانا ناگزیر ہو چکا ہے۔ اس حوالے سے، کمپنی کے طریقہ کار کے مطابق ٹیلیفون کالز کا مؤثر انداز میں جواب دینا ضروری ہے تاکہ گاہک کو فوری اور درست رہنمائی فراہم کی جاسکے۔ کال کرنے والے کی شناخت اور ضروریات کو سمجھنے کے لیے فعال سننے کی مہارت اپنانا، مناسب سوالات کرنا اور ان کے تقاضوں کی تصدیق کرنا کسٹمر سروس کے معیار کو بہتر بناتا ہے۔

- مزید برآں، کمپنی کی ہدایات کے مطابق ٹیلیفون کے استعمال کو منظم رکھنا چاہیے تاکہ رابطہ کا عمل مؤثر اور پیشہ ورانہ ہو۔ ای میل، سوشل نیٹ ورکنگ سائٹس اور دیگر ڈیجیٹل ذرائع کا استعمال کرتے ہوئے گاہکوں کی معلومات کو حاصل کرنا اور ان کی درخواستوں پر بروقت کارروائی کرنا بھی ضروری ہے۔ کمپنی کی پالیسی اور طریقہ کار کے مطابق تمام کسٹمر انکوائریز اور درخواستوں کا مکمل ریکارڈ رکھنا نہ صرف سروس کے معیار کو بڑھاتا ہے بلکہ مستقبل میں بہتر فالو اپ کے لیے بھی مددگار ثابت ہوتا ہے۔
- گاہکوں کی سہولت اور اطمینان کے لیے یہ بھی ضروری ہے کہ ان کے پیغامات کو فوری طور پر متعلقہ فرد یا شعبے تک پہنچایا جائے تاکہ مسائل کو جلد از جلد حل کیا جاسکے۔ کسی بھی مسئلے کی صورت میں صارفین کو اس کی نوعیت اور ممکنہ حل سے آگاہ رکھنا چاہیے تاکہ وہ خود کو باخبر اور مطمئن محسوس کریں۔ آخر میں ضرورت کے مطابق فالو اپ کارروائی کرنا کمپنی کی سروس کو مزید مؤثر بناتا ہے اور گاہک کے اعتماد کو بڑھاتا ہے جس سے کمپنی کی ساکھ میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔

4.2.2 کسٹمر کے ساتھ بات چیت کرنے کے لیے ٹیکنالوجی کے استعمال کی مثالیں

ٹیلیفون کے ذریعے رابطہ:

- کسٹمر کی کال کا فوری اور مؤثر طریقے سے جواب دینا۔
- کال کرنے والے کی شناخت کر کے ان کی ضروریات کو سمجھنا۔
- آڈیو میڈیکل کال سنٹرز کے ذریعے صارفین کو مناسب معلومات فراہم کرنا۔

ای میل کا استعمال:

- کسٹمر کی شکایات، سوالات اور درخواستوں کا بروقت جواب دینا۔
- آرڈر کی تصدیق اور فالو اپ ای میل بھیجنا۔
- نیوز لیٹر اور پروموشنل آفرز کے ذریعے کسٹمر سے جڑے رہنا۔

لائو چیٹ سپورٹ:

- ویب سائٹ یا موبائل ایپ پر لائیو چیٹ کے ذریعے فوری مدد فراہم کرنا۔
- AI چیٹ بوٹس کے ذریعے عمومی سوالات کے خود کار جوابات دینا۔

سوشل میڈیا پلیٹ فارمز:

- فیس بک، ٹویٹر، انسٹاگرام اور لنکڈ ان پر کسٹمر کے سوالات کے جوابات دینا۔
- صارفین کے فیڈ بیک پر نظر رکھنا اور ان سے مؤثر انداز میں بات چیت کرنا۔
- کسٹمر کی شکایات اور مسائل کو براہ راست سوشل میڈیا میسجنگ کے ذریعے حل کرنا۔

ویڈیو کال یا ویسینار:

- زوم، مائیکروسافٹ ٹیمز یا گوگل میٹ پر ورجوئل میٹنگ کے ذریعے کسٹمر سپورٹ فراہم کرنا۔
- پروڈکٹ ڈیمو یا سروس کی وضاحت کے لیے ویسینار کا انعقاد کرنا۔

SMS اور واٹس ایپ بزنس:

- آرڈر کی تصدیق، اپڈیٹس اور پروموشنل آفرز بھیجنا۔
- واٹس ایپ بزنس کے ذریعے کسٹمر کے سوالات کے فوری جوابات دینا۔
- یہ تمام ٹیکنالوجیز کسٹمر سروس کے معیار کو بہتر بنانے اور گاہک کے تجربے کو خوشگوار بنانے میں مدد دیتی ہیں۔

عملی سرگرمی:

ٹولز (Tools)

کال سینٹر اور واٹس کیونیکیشن ٹریڈنگ:

- "Five9"، "CloudTalk" جیسے سافٹ ویئرز کسٹمر کا لڑکی مشق کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔
- مصنوعی انٹیلیجنس (AI) پر مبنی ورجوئل کسٹمر کے ساتھ کال کی پریکٹس کی جاسکتی ہے۔

لائو چیٹ اور میسجنگ پریکٹس:

- "Tidio"، "Zendesk Chat"، "Intercom" جیسے پلیٹ فارمز لائیو چیٹ پریکٹس کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

- AI چیٹ بوٹس کے ساتھ مشق کر کے عام سوالات کے جوابات دینے کی مہارت بہتر کی جاسکتی ہے۔

ای میل کیونیکیشن ٹریننگ:

- "Grammarly"، "Hemingway Editor" جیسے ٹولز ای میل کے انداز اور الفاظ کو بہتر بنانے میں مدد دیتے ہیں۔
- "Zoho Desk"، "HubSpot" جیسے CRM سافٹ ویئرز ای میل ٹیمپلیٹس اور آٹومیشن کی مشق کے لیے بہترین ہیں۔

ویڈیو کانفرنس اور آن لائن میٹنگ پریکٹس:

- "Zoom"، "Microsoft Teams"، "Google Meet" جیسے پلیٹ فارمز ویڈیو کانفرنس پریکٹس کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔
- ہاڈی لیگوٹن اور پروفیشنل پریزنٹیشن کی مشق کے لیے "Loom" جیسے ویڈیو ریکارڈنگ ٹولز مددگار ہیں۔

مشق

ابتدائی تیاری:

- انٹرنیٹ اور سافٹ ویئر کی جانچ کریں تاکہ دوران گفتگو کوئی مسئلہ نہ ہو۔
- مخصوص اسکرپٹ یا گائیڈ لائن تیار رکھیں، خاص طور پر کانفرنس ای میل کے لیے۔

موثر بات چیت:

- کال پر صاف اور واضح بولیں، پس منظر کا شور کم کریں، اور وقفے دے کر بات کریں۔
- چیٹ پر مختصر، پروفیشنل اور مہذب زبان استعمال کریں۔
- ای میل میں سبجیکٹ لائن واضح ہو، معلومات ترتیب وار دی جائیں، اور اختتام پر کال ٹو ایکشن ہو۔
- ویڈیو کال میں آنکھوں میں آنکھیں ڈال کر بات کریں اعتماد رکھیں اور پس منظر صاف ہو۔

مسائل کا حل اور فیڈبیک:

- اگر کوئی مسئلہ ہو تو فوری حل بتائیں یا صحیح شخص سے رابطہ کروائیں۔
- کال یا چیٹ کے اختتام پر فیڈبیک لیں تاکہ پتہ چلے کہ کسٹر مطمئن ہے یا نہیں۔

احتیاطی تدابیر (Precautions)

- پیشہ ورانہ لہجہ برقرار رکھیں: چیٹ، کال، یا ای میل میں دوستانہ مگر پروفیشنل انداز اپنائیں۔
- تکنیکی مسائل سے بچنے کے لیے ٹریننگ کریں: انٹرنیٹ کنکشن اور سافٹ ویئر کو پہلے سے چیک کریں۔
- محفوظ اور مستند معلومات فراہم کریں: غلط معلومات یا غیر مصدقہ جوابات سے پرہیز کریں۔
- غصے یا منفی رد عمل سے بچیں: اگر کسٹر ناراض ہو تو بھی تحمل سے بات کریں اور مسئلہ حل کرنے کی کوشش کریں۔
- ڈیٹا کی حفاظت: یابولنے میں غلطیوں سے بچیں: ای میل اور چیٹ میں بھیجی جانے والی معلومات کو ہمیشہ ایک بار پروف ریڈ کریں۔

Communicate with Customers and Colleagues	کسٹمرز اور ساتھیوں کے ساتھ بات چیت کریں	لرننگ پونٹ 4.3
---	---	----------------

تدریسی نتائج:



- مختلف پس منظر سے تعلق رکھنے والے صارفین اور ساتھیوں کے ساتھ احترام اور حساسیت کے ساتھ برتاؤ کریں۔
- زبانی اور غیر زبانی رابطے میں ثقافتی فرق پر غور کریں۔
- جہاں زبان کی رکاوٹیں موجود ہیں وہاں بات چیت کرنے کے لیے اشاروں یا سادہ الفاظ کی مشق کریں۔
- جب سہولت فراہم کرنے کی ضرورت ہو تو ساتھیوں یا نگرانوں سے مدد حاصل کریں۔

4.3.1 کسٹمرز اور ساتھیوں کے ساتھ بات چیت کرنا کیا ہے؟

• کسٹمر ز اور ساتھیوں کے ساتھ مؤثر اور مثبت بات چیت کرنا ایک کامیاب کام کے ماحول اور بہترین سروس فراہم کرنے کے لیے ضروری ہے۔ مختلف پس منظر سے تعلق رکھنے والے افراد کے ساتھ بات چیت کرتے وقت احترام اور حساسیت کا مظاہرہ کرنا انتہائی اہم ہے تاکہ ہر کوئی خود کو قابل قدر اور خوش آمدید محسوس کرے۔ کسٹمر ز اور ساتھیوں کے ساتھ زبانی اور غیر زبانی رابطے میں ثقافتی فرق کو مد نظر رکھنا ضروری ہے، کیونکہ مختلف ثقافتوں کے لوگ اشاروں، لہجے اور بات چیت کے انداز کو مختلف طریقوں سے سمجھ سکتے ہیں۔

• جہاں زبان کی رکاوٹیں موجود ہوں، وہاں آسان اور سادہ الفاظ کا استعمال کرتے ہوئے بات چیت کرنی چاہیے یا اشاروں کی مدد سے اپنی بات سمجھانے کی کوشش کرنی چاہیے تاکہ کسٹمر ز اور ساتھیوں کے درمیان کسی بھی قسم کی غلط فہمی پیدا نہ ہو۔ اگر کسی موقع پر بات چیت میں مشکل پیش آئے تو ساتھیوں یا نگرانوں سے مدد لینا ایک بہترین طریقہ ہو سکتا ہے تاکہ کسٹمر کو بہترین ممکنہ سروس فراہم کی جاسکے اور کام کی روانی برقرار رہے۔ مؤثر بات چیت کے ذریعے ایک مثبت، باہمی تعاون پر مبنی اور پیشہ ورانہ ماحول کو فروغ دیا جاسکتا ہے جو نہ صرف کسٹمر کے تجربے کو بہتر بناتا ہے بلکہ ٹیم ورک کو بھی مضبوط کرتا ہے۔

4.3.2 کسٹمر ز اور ساتھیوں کے ساتھ بات چیت کی مثالیں

مختلف پس منظر کے افراد کے ساتھ احترام اور حساسیت سے پیش آنا

کسٹمر سے ہمیں خوشی ہے کہ آپ ہمارے اسٹور میں آئے، اگر آپ کو کسی چیز کی ضرورت ہو تو بلا جھجک بتائیں۔
ساتھی سے اگر آپ کو کسی مدد کی ضرورت ہو تو مجھے ضرور بتائیں، ہم مل کر بہتر کام کر سکتے ہیں۔

ثقافتی فرق کو مد نظر رکھتے ہوئے زبانی اور غیر زبانی رابطہ

کسٹمر سے (زم لہجے میں) ہم آپ کی ضروریات کو سمجھنے کی پوری کوشش کریں گے، کیا آپ کو کسی خاص چیز کی تلاش ہے؟
ساتھی سے میں سمجھتا ہوں کہ ہر کسی کا کام کرنے کا انداز مختلف ہوتا ہے، ہمیں ایک دوسرے سے سیکھنے کی کوشش کرنی چاہیے۔
زبان کی رکاوٹوں کو دور کرنے کے لیے سادہ الفاظ یا اشاروں کا استعمال

کسٹمر سے (صاف اور آسان الفاظ میں) "یہ پروڈکٹ بہت آسانی سے استعمال کی جاسکتی ہے، میں آپ کو اس کا طریقہ کار بتا دیتا ہوں۔
ساتھی سے اگر آپ کو میری بات سمجھنے میں مشکل ہو رہی ہے تو میں اسے دوبارہ اور آسان الفاظ میں بیان کر سکتا ہوں۔

مشکل صورتحال میں ساتھیوں یا نگران سے مدد لینا

کسٹمر سے آپ کے سوال کا بہترین جواب دینے کے لیے میں اپنے مینیجر سے مشورہ کر لیتا ہوں، براہ کرم ایک لمحہ انتظار کریں۔
ساتھی سے یہ معاملہ تھوڑا پیچیدہ لگ رہا ہے، کیا آپ میری رہنمائی کر سکتے ہیں کہ اسے بہتر طریقے سے کیسے حل کیا جائے؟

پیشہ ورانہ اور مثبت رویہ برقرار رکھنا

کسٹمر سے ہم آپ کی خدمت میں ہمیشہ حاضر ہیں، اگر آپ کو مزید مدد کی ضرورت ہو تو بلا جھجک ہم سے رابطہ کریں۔
ساتھی سے ہم سب کی کوششوں سے ہی کام بہتر ہوتا ہے، آپ کی محنت کی بہت قدر ہے۔
یہ تمام مثالیں مؤثر اور مثبت بات چیت کو یقینی بنانے میں مددگار ثابت ہو سکتی ہیں۔

عملی سرگرمی:

ٹولز (Tools)

• وائس اور ویڈیو کمیونیکیشن (Voice & Video Communication)

کال اور ویڈیو کانفرنسنگ سافٹ ویئر:

کسٹمرز کے لیے:

• "Zoom"، "Microsoft Teams"، "Google Meet"، "RingCentral"

ساتھیوں کے لیے:

• "Slack Huddles"، "Skype"، "Webex"، "Discord"

پریکٹس کے لیے:

• "Orai" اور "Umno" جیسے AI-powered apps جو اسپیکنگ اسکلز بہتر کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

• "Loom" جس سے اپنی بات چیت ریکارڈ کر کے جائزہ لیا جاسکتا ہے۔

- چیٹ اور میسجنگ (Chat & Messaging)

چیٹ سافٹ ویئر:

کسٹمرز کے لیے:

- "Intercom"، "LiveChat"، "Zendesk Chat"

ساتھیوں کے لیے:

- "Google Chat"، "Microsoft Teams"، "Slack"

پریکٹس کے لیے:

- "Chatbot.com" اور "Tidio" جیسے AI چیٹ بوٹس جو خود کار کسٹمر چیٹ پریکٹس کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

- ای میل کمیونیکیشن (Email Communication)

ای میل مینجمنٹ ٹولز:

کسٹمرز کے لیے:

- "Front"، "Zoho Desk"، "HubSpot"

ساتھیوں کے لیے:

- "Missive"، "Outlook"، "Gmail"

پریکٹس کے لیے:

- "Grammarly" اور "Hemingway Editor" جو پروفیشنل اور واضح ای میلز لکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

- "Crystal Knows" جو ای میل کے لہجے (tone) کو بہتر بنانے میں مدد کرتا ہے۔

مشق

ابتدائی تیاری:

- مناسب سافٹ ویئر کا انتخاب کریں جو آپ کی ضروریات کے مطابق ہو۔

- انٹرنیٹ اور آڈیو/ویڈیو کوالٹی چیک کریں تاکہ دوران گفتگو خلل نہ ہو۔

- اسکرپٹ یا گائیڈ لائن تیار رکھیں خاص طور پر کالز اور ای میل کے لیے۔

موثر بات چیت:

کسٹمر کے ساتھ:

- خوش اخلاقی سے سلام کریں اور مسئلہ سنیں۔

- واضح، مختصر اور اعتماد کے ساتھ معلومات دیں۔

- اگر فوری حل ممکن نہ ہو تو متبادل راستے تجویز کریں۔

ساتھیوں کے ساتھ:

- رسمی اور غیر رسمی دونوں قسم کی گفتگو میں توازن رکھیں۔

- ٹیم ورک کو فروغ دینے کے لیے اوپن کمیونیکیشن اپنائیں۔

- مینیٹل اور پروجیکٹ اپڈیٹس کے لیے باقاعدگی سے ٹیکنالوجی کا استعمال کریں۔

فیڈبیک اور بہتری:

ریکارڈنگ اور تجزیہ کریں:

- کالز اور ای میلز کا جائزہ لیں کہ کہاں بہتری کی ضرورت ہے۔

- ساتھیوں سے فیڈبیک لیں اور مہارتیں بہتر بنائیں۔

احتیاطی تدابیر (Precautions)

- پیشہ ورانہ لہجہ برقرار رکھیں: چاہے کسٹمر ہو یا ساتھی، نرم اور پروفیشنل لہجے میں بات کریں۔
- تکنیکی مسائل سے بچنے کے لیے ٹریننگ کریں: انٹرنیٹ کنکشن اور سافٹ ویئر کو پہلے سے چیک کریں۔
- محفوظ اور مستند معلومات فراہم کریں: غلط معلومات دینے سے گریز کریں۔
- غصے یا منفی رد عمل سے بچیں: اگر کوئی ناراض ہو تو بھی تحمل سے بات کریں اور مسئلہ حل کرنے کی کوشش کریں۔
- ٹائپنگ یا بولنے میں غلطیوں سے بچیں: ای میل اور چیٹ میں بھیجی جانے والی معلومات کو ہمیشہ ایک بار پروف ریڈ کریں۔

لرننگ یونٹ 4.4	ایک ٹیم میں کام کریں	Work in Team
----------------	----------------------	--------------

تدریسی نتائج:

- ہر وقت شائستہ اور مددگار انداز دکھائیں۔
- طے شدہ ٹائم فریم کے مطابق، اپنی مرضی سے مختص کیے گئے کاموں کو مکمل کریں۔
- مشکل پیش آنے پر ٹیم کے دوسرے اراکین سے رابطہ کر کے فعال طور پر مدد طلب کریں یا فراہم کریں۔
- کمپنی کی پالیسی کے مطابق نگرانوں اور ساتھیوں کے ساتھ رابطے کی لائنوں کی شناخت اور استعمال کریں۔
- حوصلہ افزائی کریں، تسلیم کریں اور ٹیم کے دیگر اراکین کی طرف سے فراہم کردہ تعمیری فیڈبیک پر عمل کریں۔
- غلط فہمیوں کو کم کرنے کے لیے سوالات کریں۔ ممکنہ کام کی جگہ کے تنازعہ کی علامات کی شناخت کریں۔
- جہاں بھی ممکن ہو وہاں آزاد اور باعزت روابط کا استعمال کرتے ہوئے صورت حال کو حل کرنے کے لیے کارروائی کریں۔
- مسائل کے حل کے لیے ٹیم میں حصہ لیں۔
- انفرادی طور پر ٹیم کے اہداف درست اور بروقت حاصل کرنے کے لئے ایکشن پلان تیار کریں۔

4.4.1 ٹیم میں کام کرنا کیا ہے؟



یاد رکھیں

- کسی بھی کام یا تنظیم میں ٹیم ورک ایک بنیادی عنصر کی حیثیت رکھتا ہے، جو کام کی کارکردگی اور مثبت ورک کلچر کو فروغ دیتا ہے۔ ٹیم میں کام کرتے ہوئے ہر فرد کو ہمیشہ شائستہ اور مددگار رویہ اپنانا چاہیے تاکہ ایک خوشگوار اور ہم آہنگ ماحول قائم رہے۔ ہر رکن کو اپنے ذمے مختص کیے گئے کاموں کو طے شدہ ٹائم فریم کے اندر مکمل کرنے کی ذمہ داری قبول کرنی چاہیے، کیونکہ اس سے نہ صرف انفرادی کارکردگی میں بہتری آتی ہے بلکہ ٹیم کے مجموعی اہداف بھی بروقت حاصل کیے جاسکتے ہیں۔
- اگر کسی کام میں مشکلات کا سامنا ہو تو ٹیم کے دوسرے اراکین سے فعال طور پر مدد طلب کرنا یا دوسروں کو مدد فراہم کرنا ٹیم ورک کو مزید مؤثر بناتا ہے۔ نگرانوں اور ساتھیوں کے ساتھ کمپنی کی پالیسی کے مطابق رابطے کی لائنوں کو سمجھنا اور ان کا مؤثر استعمال کرنا ضروری ہے تاکہ کام کی روانی میں کوئی رکاوٹ نہ آئے۔ ایک اچھی ٹیم کا ماحول وہ ہوتا ہے جہاں ٹیم کے اراکین ایک دوسرے کی حوصلہ افزائی کرتے ہیں، ایک دوسرے کی کامیابیوں کو تسلیم کرتے ہیں اور تعمیری فیڈبیک کو قبول کرتے ہوئے اپنی کارکردگی میں بہتری لانے کی کوشش کرتے ہیں۔
- کام کے دوران غلط فہمیوں کو کم کرنے کے لیے سوالات کرنا ضروری ہوتا ہے، تاکہ ٹیم میں واضح اور مؤثر رابطہ برقرار رہے۔ ممکنہ تنازعات کی علامات کو جلد از جلد پہچاننا اور انہیں عزت و احترام کے ساتھ حل کرنے کے لیے مناسب اقدامات کرنا ایک مؤثر ٹیم ممبر کی خوبی ہے۔ مسائل کے حل کے لیے ٹیم میں فعال شرکت کرنا نہ صرف مشترکہ اہداف کی تکمیل کو یقینی بناتا ہے بلکہ ہر رکن کو اپنی صلاحیتوں کے اظہار اور بہتری کے مواقع بھی فراہم کرتا ہے۔ انفرادی طور پر بھی ایک ایکشن پلان تیار کرنا چاہیے تاکہ ٹیم کے مجموعی مقاصد درست اور بروقت حاصل کیے جاسکیں، اور ہر رکن اپنی مکمل ذمہ داری کو احسن طریقے سے نبھائے۔

4.4.2 ٹیم میں کام کرنے کی مثالیں

شانستہ اور مددگار رویہ اپنانا

- کسی ساتھی کو نیا کام سیکھنے میں مدد دینا۔
- کام کے دوران خوش اخلاقی اور مثبت رویہ برقرار رکھنا۔

اپنے کام کو وقت پر مکمل کرنا

- کسی پروجیکٹ میں دی گئی ڈیڈ لائن کے مطابق اپنی ذمہ داریاں پوری کرنا۔
- وقت پر رپورٹ یا ضروری فائل جمع کروانا تاکہ ٹیم کے باقی افراد کا کام متاثر نہ ہو۔

مشکل پیش آنے پر مدد طلب کرنا یا فراہم کرنا

- اگر کسی کام میں پریشانی ہو تو سینئر یا ماہر ساتھی سے رہنمائی لینا۔
- کسی ساتھی کو درپیش مشکل میں تعاون فراہم کرنا تاکہ کام مؤثر انداز میں مکمل ہو سکے۔

رابطے کے درست طریقے اپنانا

- نگران یا مینیجر سے کسی مسئلے پر رہنمائی لینا اور ان کی ہدایت پر عمل کرنا۔
- ٹیم کے افراد سے مؤثر اور واضح گفتگو کرنا تاکہ غلط فہمیاں پیدا نہ ہوں۔

تعمیری فیڈبیک دینا اور لینا

- کسی ساتھی کی محنت کی تعریف کرنا اور ان کے اچھے کام کو سراہنا۔
- اگر کوئی ساتھی مثبت فیڈبیک دے تو اس پر عمل کرتے ہوئے اپنی کارکردگی کو مزید بہتر بنانا۔

غلط فہمیوں کو دور کرنے کے لیے سوالات کرنا

- اگر کسی دہلیت میں ابہام ہو تو نگران یا ٹیم ممبر سے وضاحت طلب کرنا۔
- ٹیم کے دوسرے افراد کے خیالات اور تجاویز کو سمجھنے کے لیے کھلے ذہن سے سوالات کرنا۔

مسائل کو عزت و احترام کے ساتھ حل کرنا

- اگر کسی ٹیم ممبر کے ساتھ رائے مختلف ہو تو شائستگی سے بات چیت کے ذریعے مسئلہ حل کرنا۔
- ٹیم میں کسی تنازعے کی صورت میں نگران یا مینیجر سے رہنمائی لینا۔

ٹیم کے مسائل کے حل میں حصہ لینا

- ٹیم کے کسی اجتماعی مسئلے کے حل کے لیے میٹنگ میں اپنی رائے دینا۔
- کام کی بہتری کے لیے اپنی مہارت اور تجربے کو ٹیم کے ساتھ بانٹنا۔

انفرادی ایکشن پلان تیار کرنا

- اپنی روزمرہ کی ذمہ داریوں کی فہرست بنانا تاکہ کوئی کام چھوٹ نہ جائے۔
 - ٹیم کے اہداف کو مد نظر رکھتے ہوئے اپنے کام کی منصوبہ بندی کرنا تاکہ مشترکہ مقاصد بروقت حاصل کیے جاسکیں۔
- یہ تمام مثالیں ٹیم ورک کو مضبوط بنانے اور کام کے ماحول کو بہتر بنانے میں مددگار ثابت ہوتی ہیں۔

عملی سرگرمی:

ٹولز (Tools)

پروجیکٹ مینجمنٹ اور تعاون (Collaboration & Project Management)

ٹاسک اور پروجیکٹ مینجمنٹ کے لیے:

- "Trello" کنبان بورڈز کے ذریعے کام کی ترتیب
- "Asana" ٹاسک اسائنمنٹ اور فالو اپ کے لیے
- "Monday.com" ٹیم ورک اور پراجیکٹ ٹریکنگ کے لیے
- "ClickUp" آل ان ون ٹیم ورک مینجمنٹ

- کمیونیکیشن اور میٹنگز (Communication & Meetings)

ٹیم ممبرز کے ساتھ بات چیت کے لیے:

- "Slack" فوری چیٹ اور چینلز بنانا
- "Microsoft Teams" چیٹ، ویڈیو کالز، اور ڈاکومنٹس کا اشتراک
- "Zoom" ورچوئل میٹنگز کے لیے
- "Google Meet" آن لائن کانفرنسنگ کے لیے
- فائل شیئرنگ اور ڈاکومنٹیشن (File Sharing & Documentation)
- دستاویزات اور ڈیٹا شیئرنگ کے لیے:

- "Google Drive" کلاؤڈ اسٹوریج اور دستاویزات تک رسائی
- "Dropbox" فائل مینجمنٹ اور شیئرنگ
- "Notion" نوٹ بنانے اور معلومات آرگنائز کرنے کے لیے
- ٹائم مینجمنٹ اور پراڈکٹیوٹی (Time Management & Productivity)

ٹائم مینجمنٹ کے لیے:

- "Toggl Track" ٹائم ٹریکنگ اور تجزیہ
- "RescueTime" پراڈکٹیوٹی اینالیسٹ کے لیے
- "Clockify" ورک ٹائم مانیٹرنگ

مشق

کام کی واضح تقسیم

- ہر ممبر کو اس کی ذمہ داریاں تفویض کریں۔
- ٹاسک مینجمنٹ ٹولز جیسے Trello یا Asana کا استعمال کریں تاکہ ہر کسی کو معلوم ہو کہ اسے کیا کرنا ہے۔

موثر کمیونیکیشن

- کسی بھی کام میں تاخیر یا مسئلے پر فوری اپڈیٹ دیں۔
- چیٹ، ویڈیو میٹنگز، اور ای میل کا مناسب استعمال کریں تاکہ غیر ضروری تاخیر سے بچا جاسکے۔
- اوپن کمیونیکیشن رکھیں تاکہ ٹیم ممبرز ایک دوسرے سے سیکھ سکیں۔

وقت اور پراڈکٹیوٹی مینجمنٹ

- "Pomodoro Technique" جیسی تکنیک استعمال کریں (25 منٹ کام، 5 منٹ کا وقفہ)۔
- وقت پر کام مکمل کرنے کے لیے ٹائم مینجمنٹ ٹولز استعمال کریں۔

فیڈبیک اور بہتری

- ہر ہفتے یا مہینے کے آخر میں ٹیم میٹنگ کریں تاکہ کارکردگی کا جائزہ لیا جاسکے۔
- مثبت اور تعمیری فیڈبیک دیں تاکہ ٹیم کا موڈ یوٹیشن برقرار رہے۔

احتیاطی تدابیر (Precautions)

- واضح ہدایات دیں: کام کی تفصیلات اور ڈیڈ لائن واضح ہوں تاکہ غلط فہمی نہ ہو۔
- غیر ضروری میٹنگز سے گریز کریں: صرف ضروری میٹنگز رکھیں تاکہ وقت ضائع نہ ہو۔
- ٹیکنالوجی کے مسائل سے بچیں: انٹرنیٹ کنکشن اور سافٹ ویئر کو پہلے سے چیک کریں۔
- ٹیم میں ہم آہنگی رکھیں: ایک دوسرے کی رائے کا احترام کریں اور ٹیم ورک کا ماحول برقرار رکھیں۔

- کام کی ترجیح طے کریں: اہم کاموں کو پہلے مکمل کریں اور کم اہم ٹاسک بعد میں رکھیں۔

لرننگ یونٹ 4.5	کسٹمر سے مناسب تحقیقاتی سوالات پوچھیں	Ask the Customer appropriate Probing questions
----------------	---------------------------------------	--

تدریسی نتائج:

- جب مناسب ہو تو مختلف قسم کے سوالات پوچھیں۔
- دوسرے شخص کو آزادانہ جواب دینے کی اجازت دیں۔
- دوسرے شخص کے حالات کے بارے میں حقائق، معلومات اور ڈیٹا اکٹھا کریں۔
- ضروری معلومات پر توجہ مرکوز کریں۔ (وہ معلومات جو براہ راست پروڈکٹ / کام سے منسلک ہوں)

4.5.1 کسٹمر سے مناسب تحقیقاتی سوالات پوچھنا کیا ہے؟

- کسٹمر سے مناسب تحقیقاتی سوالات پوچھنا ایک مؤثر کسٹمر سروس کا لازمی جزو ہے کیونکہ اس سے نہ صرف ان کی ضروریات اور توقعات کو سمجھنے میں مدد ملتی ہے بلکہ ان کے مسائل کا درست حل بھی فراہم کیا جاسکتا ہے۔ بات چیت کے دوران موقع کی مناسبت سے مختلف قسم کے سوالات پوچھنا ضروری ہوتا ہے تاکہ کسٹمر اپنی ضروریات کو کھل کر بیان کر سکے۔ آزادانہ اور وضاحتی سوالات کرنے سے کسٹمر کو آزادانہ طور پر جواب دینے کی اجازت ملتی ہے، جو بات چیت کو زیادہ نتیجہ خیز بناتا ہے۔
- کسٹمر کی ضروریات کو بہتر طریقے سے سمجھنے کے لیے ان کے حالات سے متعلق درست حقائق، معلومات اور ڈیٹا اکٹھا کرنا ضروری ہوتا ہے۔ یہ معلومات پروڈکٹ یا سروس سے متعلق ان کے تجربے، مسائل اور توقعات پر مشتمل ہو سکتی ہیں۔ دوران گفتگو ان معلومات پر توجہ مرکوز کرنا چاہیے جو براہ راست پروڈکٹ یا کام سے منسلک ہوں، تاکہ غیر ضروری گفتگو میں وقت ضائع کیے بغیر کسٹمر کو جلد اور مؤثر حل فراہم کیا جاسکے۔ مؤثر تحقیقاتی سوالات کے ذریعے نہ صرف کسٹمر کے مسائل کو حل کرنا آسان ہوتا ہے بلکہ ان کے ساتھ ایک مثبت اور پیشہ ورانہ تعلق بھی قائم کیا جاسکتا ہے، جو کمپنی کی ساکھ کو مزید مضبوط کرتا ہے۔



4.5.2 کسٹمر سے مناسب تحقیقاتی سوالات پوچھنے کی مثالیں

گاڑی کی بنیادی تفصیلات جاننے کے لیے

- آپ کی گاڑی کا میک اور ماڈل کیا ہے؟
- گاڑی کا سال ساخت (Model Year) کیا ہے؟
- کیا آپ کی گاڑی کا انجن پیٹرول، ڈیزل، ہائبرڈ یا الیکٹرک ہے؟

گاڑی کی موجودہ حالت اور مسائل جاننے کے لیے

- کیا آپ کو گاڑی میں کوئی خاص مسئلہ درپیش ہے؟
- کیا گاڑی کے کسی مخصوص حصے میں آواز یا دباؤ برپا ہے؟
- کیا چیک انجن لائٹ یا کوئی دوسری وارننگ لائٹ آن ہے؟
- کیا بریک، سپینشن، یا اسٹیرنگ میں کوئی مسئلہ محسوس ہو رہا ہے؟

گاڑی کی مرمت اور سروس ہسٹری جاننے کے لیے

- کیا آپ نے حال ہی میں گاڑی کی کوئی مرمت یا سروس کروائی ہے؟
- پچھلی بار گاڑی کا آئل چھینچ اور فلٹر تبدیل کب کروا تھا؟
- کیا گاڑی میں کبھی بڑی مرمت (مثلاً انجن یا گئیر باکس کی تبدیلی) کروائی گئی ہے؟

گاڑی کے پوزیشن اور ڈرائیونگ کنڈیشنز جاننے کے لیے

- آپ زیادہ تر شہر میں ڈرائیو کرتے ہیں یا ہائی وے پر؟
- آپ اوسطاً روزانہ یا ہفتہ وار کتنے کلومیٹر ڈرائیو کرتے ہیں؟

یاد رکھیں

اگر آپ مناسب، واضح اور آزاد سوالات کریں گے تو کسٹمر کے مسئلے کو بہتر طور پر سمجھ سکیں گے اور جلدی اور مؤثر طریقے سے صحیح حل تجویز کر سکیں گے۔

- کیا گاڑی کو کسی طویل سفر یا مشکل راستوں (پہاڑی علاقے، آف روڈ) پر لے جایا جاتا ہے؟

گاڑی کی سروس پر زے تبدیل کرنے کی ضروریات جاننے کے لیے

- کیا آپ نارمل سروس چاہتے ہیں یا کوئی خاص مسئلہ چیک کروانا ہے؟
- کیا آپ کو ٹائر، بیٹری یا کسی اور اہم پرزے کی تبدیلی کی ضرورت ہے؟
- کیا آپ چاہتے ہیں کہ ہم مکمل گاڑی انکسپشن کریں؟

کسٹمر کی ترجیحات اور بجٹ جاننے کے لیے

- آپ اپنی گاڑی کی سروس یا مرمت کے لیے کیا بجٹ رکھنا چاہتے ہیں؟
- کیا آپ چاہتے ہیں کہ ہم اور ایجنٹ (OEM) پارٹس استعمال کریں یا تجھے معیار کے متبادل پارٹس؟
- کیا آپ فوری مرمت چاہتے ہیں یا کوئی ایسی سروس جس میں زیادہ وقت لگ سکتا ہے؟

یہ سوالات گاڑی کے مالک کی ضروریات اور مسائل کو بہتر طریقے سے سمجھنے میں مدد دیتے ہیں، تاکہ انہیں بہترین سروس فراہم کی جاسکے۔

عملی سرگرمی:

ٹولز (Tools)

- سروے اور فیڈبیک کلیکشن ٹولز (Survey & Feedback Tools)

کسٹمر سے تحقیقاتی سوالات کے لیے:

- "Google Forms" سادہ اور مفت سروے بنانے کے لیے
- "Typeform" دلچسپ اور انٹرایکٹو سوالنامے
- "SurveyMonkey" تفصیلی تحقیقاتی سوالناموں کے لیے
- "Qualtrics" ڈیپ ڈیٹا انالیسیس کے لیے
- چیٹ اور انٹرویو ٹولز (Chat & Interview Tools)

لائیو سوال و جواب کے لیے:

- "Zoom" ویڈیو انٹرویو اور میٹنگز
- "Microsoft Teams" ریسرچ اور کیونیکیشن
- "Google Meet" کسٹمر سے براہ راست سوالات کے لیے
- "Intercom" لائیو چیٹ کے ذریعے تحقیق
- کال اور وائس انٹرویو ٹولز (Call & Voice Interview Tools)

کسٹمر سے تفصیلی معلومات حاصل کرنے کے لیے:

- "RingCentral" وائس کالز اور ریکارڈنگ
- "Aircall" کسٹمر کال مینڈلنگ
- "CloudTalk" تحقیقی سوالات کے لیے کال سنٹر سافٹ ویئر
- ڈیٹا انالیسیس اور سی آر ایم ٹولز (Data Analysis & CRM Tools)

جوابات کے تجزیے کے لیے:

- "HubSpot CRM" کسٹمر ڈیٹا مینجمنٹ
- "Salesforce" ڈیپ کسٹمر ریسرچ
- "Zoho CRM" فیڈبیک اور کسٹمر کی ضروریات کا تجزیہ

مشق

تحقیقاتی سوالات کی منصوبہ بندی

- سوالات واضح اور مخصوص ہونے چاہئیں تاکہ کسٹمر آسانی سے جواب دے سکے۔
- سوالات اوپن اینڈڈ (Open-ended) اور کلوز اینڈڈ (Close-ended) دونوں ہونے چاہئیں۔

مثال:

اوپن اینڈڈ

- آپ ہماری سروس میں کون سی بہتری دیکھنا چاہتے ہیں؟

کلوز اینڈڈ

- کیا آپ ہماری نئی ایپڈیٹ سے مطمئن ہیں؟ ہاں/نہیں

سوالات پوچھنے کا طریقہ کار

لائو انٹرویو

- ویڈیو یا آڈیو کال کے ذریعے تحقیقاتی سوالات پوچھیں۔

تحریری سروے

- ای میل یا چیٹ کے ذریعے کسٹمر کو سروے بھیجیں۔
- رینک ٹائم چیٹ: Intercom یا Zendesk جیسے چیٹ بوٹس کے ذریعے فیڈبیک جمع کریں۔

سوشل میڈیا پورل

- فیس بک، ٹویٹر، اور لنکڈ ان جیسے پلیٹ فارمز پر سوالات پوسٹ کریں۔

ڈیٹا کا تجزیہ اور ایکشن پلان

- تحقیقاتی سوالات سے حاصل ہونے والے جوابات کو CRM یا ڈیٹا اینالیٹکس ٹولز میں محفوظ کریں۔
- رجحانات (Trends) اور پیٹرنز (Patterns) کو پہچانیں تاکہ بزنس فیصلے بہتر بنائے جاسکیں۔
- فیڈبیک کے مطابق بہتریاں اور نئی حکمت عملی تیار کریں۔

احتیاطی تدابیر (Precautions)

- واضح اور مختصر سوالات پوچھیں: لمبے اور الجھانے والے سوالات کسٹمر کو پریشان کر سکتے ہیں۔
- غلط معلومات سے پرہیز کریں: صرف درست ڈیٹا اور معلومات پر بات کریں۔
- کسٹمر کی رازداری کا احترام کریں: سروے یا انٹرویو کے دوران پرائیویٹ معلومات نہ مانگیں۔
- منفی سوالات سے گریز کریں: سوالات ہمیشہ غیر جانبدار اور مثبت ہونے چاہئیں۔
- فیڈبیک کو سنجیدگی سے لیں: اگر کسٹمر کوئی مسئلہ بیان کرے تو اسے نظر انداز نہ کریں بلکہ ایکشن لیں۔

لرننگ یونٹ 4.6	مسلح مشورہ فراہم کریں	Provide Cunstant Advice
----------------	-----------------------	-------------------------

تدریسی نتائج:



- کسٹمر کو فائدہ مند رائے دیں اور وصول کریں۔
- مناسب ہاڈی لینگویج کا اطلاق کریں اور کسٹمر کی ہاڈی لینگویج پڑھیں۔
- داخلی محکموں کے ساتھ فیڈبیک دیں اور وصول کریں۔
- ایک موثر روابط نظام / عمل کوڈ برائے عمل کریں اور معلومات کا اشتراک کریں۔
- دوسروں سے کسٹمر کے مفاد میں مل کر کام کرنے کا عزم حاصل کریں۔
- مینٹننس کا انعقاد کریں۔
- پروڈکٹ / سروس میں بہتری کے مواقع کی نشاندہی کرنے کے لیے فیڈبیک کا استعمال کریں۔

4.6.1 مسلسل مشورہ کرنا کیا ہے؟

- مسلسل مشورہ فراہم کرنا ایک مؤثر کسٹمر سروس اور بہتر کاروباری حکمت عملی کا حصہ ہے، جو نہ صرف صارفین کی ضروریات کو پورا کرتا ہے بلکہ کمپنی کی سروس اور پروڈکٹ میں بھی بہتری لانے میں مدد دیتا ہے۔ کسٹمر کو فائدہ مند رائے دینا اور ان کی رائے کو سنجیدگی سے وصول کرنا ضروری ہوتا ہے تاکہ وہ محسوس کریں کہ ان کی آراء کی قدر کی جا رہی ہے۔ اس عمل کے دوران مناسب باڈی لینگویج کا اطلاق کرنا اور کسٹمر کی باڈی لینگویج کو سمجھنا بھی بہت اہم ہے کیونکہ غیر زبانی اشارے اکثر ان کے اصل جذبات اور تاثرات کو واضح کرتے ہیں۔
- مزید برآں، کسٹمر کی رائے اور تجربات کو بہتر بنانے کے لیے داخلی محکموں کے ساتھ مسلسل فیڈبیک کا تبادلہ ضروری ہے۔ اس سے سروس کے معیار کو بہتر بنانے میں مدد ملتی ہے اور محکموں کے درمیان ہم آہنگی پیدا ہوتی ہے۔ ایک مؤثر روابط کے نظام یا عمل کو ڈیزائن کرنا بھی ضروری ہے تاکہ معلومات کو آسانی سے شیئر کیا جاسکے اور کسٹمر کے مفادات کے مطابق فیصلے کیے جاسکیں۔
- کسی بھی کامیاب کاروبار میں، مختلف محکموں اور ٹیم ممبرز کے ساتھ مل کر کام کرنے کا عزم حاصل کرنا ضروری ہوتا ہے تاکہ کسٹمر کو بہترین سہولیات فراہم کی جاسکیں۔ اس مقصد کے لیے باقاعدہ میٹنگز کا انعقاد کرنا ایک مؤثر حکمت عملی ثابت ہو سکتا ہے، جس میں کسٹمر کے تجربات، شکایات اور تجاویز پر تبادلہ خیال کیا جائے۔ ان میٹنگز کے ذریعے پروڈکٹ یا سروس میں بہتری کے مواقع کی نشاندہی کی جاسکتی ہے اور کسٹمر کے فیڈبیک کو عملی اقدامات میں ڈھالا جاسکتا ہے، جس سے کاروبار کی ترقی میں مدد ملتی ہے اور کسٹمر کا اعتماد بحال رہتا ہے۔

4.6.2 مسلسل مشورہ کرنے کی مثالیں

کسٹمر کو فائدہ مند رائے دینا اور وصول کرنا

- آپ کی گاڑی کی بہتر کارکردگی کے لیے ہم یہ آپٹل استعمال کرنے کا مشورہ دیں گے۔
- آپ کی رائے ہمارے لیے قیمتی ہے، کیا آپ ہمیں اپنی سروس کے تجربے کے بارے میں بتا سکتے ہیں؟
- مناسب باڈی لینگویج کا اطلاق کرنا اور کسٹمر کی باڈی لینگویج کو پکڑنا
- کسی مشورے کے دوران دوستانہ اور اعتماد دینے والا انداز اپنانا۔
- اگر کسٹمر الجھن میں لگے تو مزید وضاحت فراہم کرنا۔

داخلی محکموں کے ساتھ فیڈبیک دینا اور وصول کرنا

- کسٹمر کی جانب سے ملنے والی آراء کے مطابق ہمیں سروس کی مدت کم کرنے پر غور کرنا چاہیے۔
- ٹیکنیکی ٹیم نے مشورہ دیا ہے کہ کچھ گاڑیوں کے لیے مختلف اسپرین پادشس زیادہ موزوں ہو سکتے ہیں۔
- ایک مؤثر روابط کا نظام / عمل ڈیزائن کرنا اور معلومات کا اشتراک کرنا
- کسٹمر سروس اور ٹیکنیکل ٹیم کے درمیان معلومات کے تبادلے کے لیے ایک داخلی کمیونیکیشن پلیٹ فارم بنانا۔
- بار بار آنے والے مسائل اور ان کے حل کے بارے میں ایک گائیڈ تیار کرنا اور ٹیم کے ساتھ شیئر کرنا۔

دوسروں سے کسٹمر کے مفاد میں مل کر کام کرنے کا عزم حاصل کرنا

- ہمیں مل کر اس مسئلے کا حل نکالنا ہو گا تاکہ کسٹمر کو بہترین سروس فراہم کی جاسکے۔
- ہماری سیلز اور ٹیکنیکل ٹیم کو مل کر کام کرنا چاہیے تاکہ بہتر مشورہ دیا جاسکے۔

میٹنگز کا انعقاد کرنا

- کسٹمر سروس ٹیم کی ہفتہ وار میٹنگ رکھنا تاکہ آنے والی شکایات اور مشوروں پر غور کیا جاسکے۔
- ہر مہینے ایک کسٹمر فیڈبیک ریویو سیشن منعقد کرنا۔
- پروڈکٹ / سروس میں بہتری کے مواقع کی نشاندہی کے لیے فیڈبیک کا استعمال کرنا
- کچھ کسٹمر نے نئی سروس پیکجنگ کی تجویز دی ہے، ہمیں اس پر غور کرنا چاہیے۔
- ہمارے فیڈبیک سسٹم کے مطابق، زیادہ تر کسٹمر ز ایک آسان آن لائن بکنگ سسٹم چاہتے ہیں۔
- یہ تمام اقدامات مسلسل مشورہ فراہم کرنے کے عمل کو مؤثر اور نتیجہ خیز بنانے میں مدد دیتے ہیں۔

عملی سرگرمی:

یاد رکھیں

اگر آپ دیانت داری، سادگی اور کسٹمر کی ضرورت کے مطابق مسلسل مشورہ دیں گے تو وہ آپ پر بھروسہ کرے گا، بار بار آئے گا اور دوسروں کو بھی آپ کی درکشاپ کی سفارش کرے گا۔

ٹولز (Tools)

• کمیونیکیشن ٹولز (Communication Tools)

مستقل مشورے اور یاد دہانی کے لیے:

- "WhatsApp Business" کسٹمر سے براہ راست رابطے کے لیے
- "SMS Gateway" گاڑی کی سروس، آنکس چینج، اور بیہ ٹیننس کی یاد دہانی کے لیے
- "Facebook Messenger" سوشل میڈیا پر گائیڈ لائنز فراہم کرنے کے لیے
- "Google Business Profile Chat" کسٹمرز کے سوالات کا جواب دینے کے لیے
- ای میل اور فیڈ بک ٹولز (Email & Feedback Tools)

ریگولر مشورے اور ٹپس دینے کے لیے:

- "Mailchimp" آن لائن پیپر ٹپس، آفرز، اور سروس اپڈیٹس کے لیے نیوز لیٹر بھیجنے کے لیے
- "Sendinblue" گاڑی کی بیہ ٹیننس اور سروس ریمائینڈرز
- "Google Forms" کسٹمر کی رائے جاننے کے لیے
- CRM اور بکنگ ٹولز (Auto Workshop CRM & Booking Tools)

کسٹمر کی سروس ہسٹری اور مشورے کو منظم رکھنے کے لیے:

- "AutoFluent" کسٹمر ہسٹری، ورک آرڈرز، اور مشورے کا ریکارڈ رکھنے کے لیے
- "Shop Boss" گاڑی کی سروس ہسٹری اور بیہ ٹیننس شیڈول کے لیے
- "Mechanic Advisor" گاڑی کے مالکان کے ساتھ مسلسل مشورہ اور رہنمائی کا سسٹم
- ویڈیو اور سوشل میڈیا ٹولز (Video & Social Media Tools)

ویڈیو کے ذریعے مشورہ دینے کے لیے:

- "YouTube" گاڑی کی بیہ ٹیننس اور ریپیر گائیڈ ویڈیوز بنانے کے لیے
- "TikTok & Instagram Reels" چھوٹے اور مفید مشورے دینے کے لیے
- "Canva" گاڑی کے مالکان کے لیے ویڈیو گائیڈز اور سوشل میڈیا پوسٹس بنانے کے لیے

مشق

مشورہ دینے کے اہداف طے کریں

- یہ طے کریں کہ آپ کن موضوعات پر مشورہ دینا چاہتے ہیں، جیسے:
- گاڑی کی باقاعدہ بیہ ٹیننس مثلاً آنکس چینج، فلٹر ریپلیسمنٹ
- سیزن کے مطابق دیکھ بھال کے ٹپس گرمیوں اور سردیوں کے لیے خصوصی گائیڈ
- عام مسائل اور ان کے حل مثلاً انجن ہیٹنگ، بریک مسائل، ٹائر پریشر وغیرہ
- مؤثر اور متواتر کمیونیکیشن

ہفتہ وار یا ماہانہ مشورے سمجھیں، جیسے:

- WhatsApp یا SMS کے ذریعے بیہ ٹیننس ریمائینڈرز بھیجنا
- ای میل نیوز لیٹر میں گاڑی کی حفاظت کے ٹپس شامل کرنا
- یوٹیوب یا انسٹاگرام پر کاروبار بیہ ٹیننس ویڈیوز اپلوڈ کرنا
- کسٹمر کی گاڑی کی معلومات کو اپڈیٹ رکھیں
- CRM سافٹ ویئر میں ہر کسٹمر کی گاڑی کی سروس ہسٹری محفوظ رکھیں۔
- اگر کسٹمر نے حال ہی میں سروس کروائی ہے، تو اگلے سروس کی تاریخ کاروبار یاد دہانی بھیجیں۔

- جب کسی کسٹمر کی گاڑی میں مسئلہ ہو، تو متعلقہ گائیڈ یا ویڈیو لنک بھیج کر رہنمائی کریں۔
- انٹرایکٹیو سیشنز رکھیں
- WhatsApp گروپ یا Facebook پیج پر لائیو سیشن کریں جہاں لوگ اپنی گاڑی کے مسائل پر سوالات کر سکیں۔
- پوچھیں اور جواب پائیں (Q&A) "سیشن منعقد کریں تاکہ لوگوں کو براہ راست مدد دی جاسکے۔"

احتیاطی تدابیر (Precautions)

- واضح اور آسان زبان استعمال کریں
- ضرورت سے زیادہ پیغامات نہ بھیجیں
- مصدقہ معلومات فراہم کریں
- فیڈبیک لیں
- سروس پر زبردستی نہ کریں

ماڈیول کا خلاصہ

کسٹمر اور ٹیم کے ساتھ مؤثر بات چیت و رکشاپ کی کامیابی کے لیے نہایت ضروری ہے۔ کسٹمر سے آنے والے مسائل غور سے سننا اور واضح انداز میں جواب دینا ضروری ہے تاکہ وہ مطمئن ہو سکے۔ جدید ٹیکنالوجی کا استعمال جیسے کال، میسج یا دیگر ڈیجیٹل ٹولز، کسٹمر کے ساتھ بہتر رابطے اور سروس کی فراہمی میں مدد دیتا ہے۔ ورکشاپ میں نہ صرف کسٹمر بلکہ ساتھیوں کے ساتھ بھی اچھا برتاؤ رکھنا ضروری ہے تاکہ مثبت اور پیشہ ورانہ ماحول قائم رہے۔ ٹیم ورک کو فروغ دینے سے کام تیزی سے اور مؤثر طریقے سے مکمل ہوتا ہے، جس سے مجموعی پیداواریت میں اضافہ ہوتا ہے۔ کسٹمر کے مسائل کو بہتر طور پر سمجھنے کے لیے مناسب اور تحقیقاتی سوالات پوچھنا ضروری ہے تاکہ مسئلے کی جڑ تک پہنچا جاسکے۔ اس کے ساتھ ساتھ، کسٹمر کو گاڑی کی مرمت اور دیکھ بھال کے متعلق مسلسل اور دیانت دارانہ مشورہ فراہم کرنا چاہیے تاکہ وہ اپنی گاڑی کو بہترین حالت میں رکھ سکے۔ اگر ان تمام اصولوں پر عمل کیا جائے تو نہ صرف ورکشاپ کی سادھ بہتر ہوگی بلکہ کسٹمر کا اعتماد بھی بڑھے گا، جو کاروبار کی ترقی میں مددگار ثابت ہوگا۔

سوالات و جوابات

س 1: کسٹمر کے ساتھ آنے والے مسائل بات چیت کیوں ضروری ہے؟

جواب: آنے والے مسائل بات چیت سے کسٹمر کے مسائل کو بہتر طریقے سے سمجھا جاسکتا ہے، اعتماد بڑھتا ہے اور مؤثر حل فراہم کیا جاسکتا ہے۔

س 2: آنے والے مسائل بات چیت کرتے وقت کن باتوں کا خیال رکھنا چاہیے؟

جواب: صاف اور واضح زبان استعمال کریں، ہاڈی لیگنچر مثبت رکھیں اور کسٹمر کی بات توجہ سے سنیں۔

س 3: ورکشاپ میں ٹیکنالوجی کا استعمال بات چیت میں کیسے مددگار ثابت ہوتا ہے؟

جواب: کال، میسج، ویڈیو کال یا سوشل میڈیا کے ذریعے کسٹمر کو اپڈیٹ دینا آسان ہو جاتا ہے، جس سے وقت کی بچت اور مؤثر رابطہ ممکن ہوتا ہے۔

س 4: کوئی ٹیکنالوجیز کسٹمر سے مؤثر رابطے کے لیے استعمال کی جاسکتی ہیں؟

جواب: واٹس ایپ، ای میل، ایس ایم ایس، اور آن لائن بکنگ سسٹمز جیسے ٹولز استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

س 5: ورکشاپ میں ساتھیوں کے ساتھ مؤثر بات چیت کیوں ضروری ہے؟

جواب: بہتر بات چیت سے کام میں ہم آہنگی آتی ہے، غلط فہمیوں سے بچا جاسکتا ہے اور کام جلدی اور درست طریقے سے مکمل ہوتا ہے۔

س 6: ساتھیوں کے ساتھ بات چیت کرتے وقت کن نکات کا خیال رکھنا چاہیے؟

جواب: ایک دوسرے کی رائے کا احترام کریں، واضح ہدایات دیں اور کسی بھی مسئلے پر کھل کر بات کریں۔

س 7: ورکشاپ میں ٹیم ورک کیوں ضروری ہے؟

جواب: ٹیم ورک سے کام کی رفتار اور معیار بہتر ہوتا ہے، مسائل جلدی حل ہوتے ہیں اور ہر فرد اپنی مہارت کو بہتر طریقے سے استعمال کر سکتا ہے۔

س 8: ایک کامیاب ٹیم بنانے کے لیے کون سے عناصر ضروری ہیں؟

جواب: باہمی اعتماد، مؤثر بات چیت، ایک دوسرے کی مدد اور مشترکہ اہداف پر کام کرنا۔

س 9: تحقیقاتی سوالات کسٹمر کی گاڑی کے مسئلے کو سمجھنے میں کیسے مدد دیتے ہیں؟

جواب: تحقیقاتی سوالات سے مسئلے کی صحیح نوعیت معلوم ہوتی ہے جس سے درست تشخیص اور بہترین حل نکالا جاسکتا ہے۔

س 10: کسٹمر کو مشورہ دیتے وقت کن باتوں کا خیال رکھنا چاہیے؟

جواب: مشورہ سادہ اور آسان زبان میں دیا جائے، دیانت داری سے بات کی جائے اور بصری مدد (تصاویر یا ویڈیوز) کا استعمال کیا جائے تاکہ کسٹمر بہتر سمجھ سکے۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈول کے آخر میں دیئے گئے درست جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1- آئے سامنے بات چیت کے دوران سب سے اہم چیز کیا ہوتی ہے؟

ا۔ اونچی آواز میں بولنا ب۔ نظریں ملا کر اور توجہ سے بات کرنا ج۔ صرف کام کے بارے میں بات کرنا د۔ کسٹمر کو زیادہ انتظار کروانا

2- آئے سامنے بات چیت کے ذریعے ورکشاپ میں کیا فائدہ حاصل کیا جاسکتا ہے؟

ا۔ کسٹمر کو بہتر طریقے سے سمجھا جاسکتا ہے ب۔ کام کو پیچیدہ بنایا جاسکتا ہے ج۔ غیر ضروری مرمت کروائی جاسکتی ہے د۔ وقت کی ضیاع ہوتا ہے

3- آئے سامنے بات چیت کرتے وقت کسٹمر کی بات کیسے سنی جائے؟

ا۔ جلد بازی میں جواب دینا ب۔ خاموش رہ کر ہر بات نوٹ کرنا ج۔ بحث کرنا د۔ کسی اور کام میں مصروف رہنا

4- ورکشاپ میں ٹیکنالوجی کے استعمال کا سب سے بڑا فائدہ کیا ہے؟

ا۔ صرف نوجوان کسٹمرز سے بات کرنا ب۔ کسٹمر کو انتظار میں رکھنا ج۔ کام میں تیزی اور مؤثر رابطہ د۔ مہنگے آلات خریدنا

5- ورکشاپ میں کسٹمر سے مؤثر رابطے کے لیے کونسی ٹیکنالوجی مفید ہے؟

ا۔ فیکس مشین ب۔ سوشل میڈیا اور میسجنگ ایپس ج۔ ہاتھ سے لکھی ہوئی رسیدیں د۔ ٹیلی ویژن اشتہارات

6- ٹیکنالوجی کے ذریعے ورکشاپ میں کام کیسے آسان بنایا جاسکتا ہے؟

ا۔ آن لائن اپائنٹمنٹ سسٹم ب۔ صرف زبانی بات چیت پر انحصار ج۔ کسٹمرز کو خود ورکشاپ آکر معلومات لینے پر مجبور کرنا د۔ تمام کام ہاتھ سے لکھنا

7- ورکشاپ میں ساتھیوں کے ساتھ بہتر بات چیت سے کیا فائدہ ہوتا ہے؟

ا۔ کام جلدی اور مؤثر طریقے سے مکمل ہوتا ہے ب۔ غلط فہمیاں پیدا ہوتی ہیں ج۔ غیر ضروری بحث بڑھتی ہے د۔ کوئی خاص فائدہ نہیں ہوتا

8- ساتھیوں کے درمیان بہترین بات چیت کے لیے کیا ضروری ہے؟

ا۔ ایک دوسرے کی بات غور سے سننا ب۔ صرف اپنی رائے پر زور دینا ج۔ بات چیت سے اجتناب کرنا د۔ صرف ضروری معاملات پر بات کرنا

9- ورکشاپ میں ٹیم کے ساتھیوں کے ساتھ بات چیت کیسے کی جائے؟

ا۔ نرم لہجے میں اور باہمی احترام کے ساتھ ب۔ سخت لہجے میں اور جلد بازی میں ج۔ صرف اشاروں میں بات کرنا د۔ ہر معاملے میں خود فیصلہ کرنا

10- ٹیم ورک کے سب سے بڑے فوائد میں کیا شامل ہے؟

ا۔ کام کی رفتار اور معیار بہتر ہوتا ہے ب۔ ہر کوئی اپنی مرضی سے کام کرتا ہے ج۔ ہر کوئی الگ الگ کام کرتا ہے د۔ صرف ایک فرد تمام فیصلے کرتا ہے

11- ورکشاپ میں کامیاب ٹیم بنانے کے لیے کیا چیز ضروری ہے؟

- ا۔ دوسروں کی غلطیاں نکالنا ب۔ صرف اپنے کام پر دھیان دینا
ج۔ ایک دوسرے کی مدد اور ہم آہنگی د۔ ہر کام تنہا کرنا

12- ایک ورکشاپ میں ٹیم ورک کی سب سے بڑی پہچان کیا ہے؟

- ا۔ سب لوگ ایک دوسرے کی مدد کرتے ہیں
ج۔ غلطیوں پر سخت رد عمل دیا جاتا ہے
ب۔ ہر کوئی اپنے طور پر کام کرتا ہے
د۔ کام میں تاخیر کی جاتی ہے

13- کسٹمر سے تحقیقاتی سوالات کیوں پوچھے جاتے ہیں؟

- ا۔ کسٹمر کو کنفیوژ کرنے کے لیے
ج۔ زیادہ پیسے لینے کے لیے
ب۔ صرف وقت گزارنے کے لیے
د۔ گاڑی کے اصل مسئلے کو سمجھنے کے لیے

14- کسٹمر سے موثر تحقیقاتی سوالات کیسے پوچھے جائیں؟

- ا۔ مختصر، واضح اور تفصیل طلب سوالات
ج۔ صرف اندازے لگانے پر انحصار دے زبانی سوالات سے گریز کرنا
ب۔ لمبے اور پیچیدہ سوالات

15- ورکشاپ میں کسٹمر کو مسلسل مشورہ دینے کا فائدہ کیا ہے؟

- ا۔ گاڑی کی دیکھ بھال بہتر ہوتی ہے
ج۔ غیر ضروری مرمت کروائی جاسکتی ہے
ب۔ کسٹمر کو زیادہ خرچ پر مجبور کیا جاسکتا ہے
د۔ کسٹمر کو مزید کنفیوژ کیا جاسکتا ہے

جوابات کی فہرست

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ب	2	ا	3	ب	4	ج
5	ب	6	ا	7	ا	8	ا
9	ا	10	ا	11	ج	12	ا
13	د	14	ا	15	ا		

Work effectively in a customer service-sales environment	کسٹمر سروس اور سیلز کے ماحول میں مؤثر طریقے سے کام کریں۔	ماڈیول نمبر 5
--	--	---------------

جائزہ:

- یہ ماڈیول کسٹمر سروس/سیلز کے ماحول میں تنظیم کی منظور شدہ رہنما اصولوں اور طریقہ کار کے مطابق مؤثر طریقے سے کام کرنے کے لیے درکار علم اور مہارتوں کا احاطہ کرتا ہے۔ آپ سے توقع کی جائے گی کہ:
- تنظیمی ضروریات کے مطابق کام کریں۔
- ورک ٹیم کی معاونت کریں۔
- ذاتی پیشکش کو برقرار رکھیں۔
- مؤثر کام کی عادات پیدا کریں۔
- اخلاقی رویہ کا مظاہرہ کریں۔
- تازہ ترین پروڈکٹ/سروس کے علم سے لیس رہیں۔
- کسٹمر سروس/سیلز کے ماحول میں مؤثر طریقے سے کام کرنے کے بارے میں آپ کا بنیادی علم آپ کو کام کی بنیادی ضروریات فراہم کرنے کے لیے کافی ہوگا۔

Work within organizational requirements	ادارے کی ضروریات کے مطابق کام کریں	لرننگ یونٹ 5.1
---	------------------------------------	----------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر پڑھنی اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ۔

- ادارے کی ضروریات اور ذمہ داریوں کو پہچانیں اور پڑھیں اور جہاں ضروری ہو مناسب افراد سے مشورہ حاصل کر سکیں گے۔
- عملے کے شیڈولز کی تفریح کریں اور کام کی پالیسی اور طریقہ کار کے مطابق شیڈول شدہ اوقات میں عدم دستیابی کا بروقت نوٹس فراہم کر سکیں گے۔
- ملازمین اور آجر کے حقوق اور ذمہ داریوں کا موجودہ عملی علم حاصل کریں اور اس کا استعمال کر سکیں گے۔
- متعلقہ ڈیوٹی آف کیئر اور قانونی ذمہ داریوں کی پابندی کریں اور تنظیمی ثقافت کی حمایت کر سکیں گے۔
- ساتھیوں اور فوری سپروائزرز کے کردار اور ذمہ داریوں کی شناخت کر سکیں گے۔
- ایسے معیارات اور اقدار کی شناخت کریں جو تنظیم کے لیے نقصان دہ ہو سکتی ہیں اور مناسب چینلز کے ذریعے اس بات کی اطلاع کر سکیں گے۔
- ایک محفوظ اور پائیدار کام کے ماحول میں حصہ لینے والے رویوں کی شناخت کریں، ان کو پہچانیں اور ان پر عمل کر سکیں گے۔

5.1.1 صنعتی انعامات اور معاہدات:

معلومات	وہ انعامات اور معاہدات جو ذاتی ملازمت کے کردار اور ملازمت کی شرائط و ضوابط سے متعلق ہوں۔
ادارے کی ضروریات کے مطابق کام کرنا کارکردگی کو بہتر بناتا ہے اور کاروباری اہداف کے حصول میں مدد دیتا ہے۔	پنے ذاتی ملازمت کے کردار اور ملازمت کی شرائط و ضوابط سے متعلق صنعت میں نافذ معیارات اور معاہدات کا مطالعہ کریں۔
	ان معاہدات کی پابندی کو یقینی بنانے کے لیے متعلقہ دستاویزات اور رہنما اصولوں کا جائزہ لیں۔
	صنعت کی طرف سے فراہم کردہ انعامات یا مراعات کی تفصیلات کو سمجھیں اور ان کا فائدہ اٹھائیں۔
	5.1.2 آجر اور ملازم (Employee & Employer) کی ذمہ داریاں:

آجر اور ملازم کی ذمہ داریوں کی مکمل تفہیم اور ان کا اطلاق مندرجہ ذیل ہے۔

آجر کی ذمہ داریاں:

- محفوظ اور صحت مند کام کا ماحول فراہم کرنا۔
- ملازمین کو مناسب تربیت، وسائل اور سہولیات فراہم کرنا۔
- قانون سازی اور تنظیمی پالیسیوں کی پابندی یقینی بنانا۔
- ملازمین کے حقوق کا احترام کرنا اور ان کی پیشہ ورانہ ترقی کی نگرانی کرنا۔
- مسائل اور تنازعات کے حل کے لیے موثر کمیونیکیشن برقرار رکھنا۔

ملازم کی ذمہ داریاں:

- تفویض کردہ کام اور ذمہ داریوں کو معیاری اور وقت پر انجام دینا۔
- آجر کی فراہم کردہ ہدایت اور تربیت کی پابندی کرنا۔
- محفوظ اور صحت مند کام کے ماحول کی حفاظت میں اپنا کردار ادا کرنا۔
- ایمانداری، شفافیت اور اخلاقی رویہ کا مظاہرہ کرنا۔
- آجر اور ساتھیوں کے ساتھ موثر رابطہ اور تعاون کرنا۔

5.1.3 متعلقہ قانون سازی اور قانونی تقاضے:

صنعت سے متعلق قوانین اور قانونی تقاضوں کی پہچان اور ان کی پابندی ضروری ہے۔ ملازمت کے معاہدے اور کام کی شرائط کو واضح کرنے والے قوانین اور صنعت کے معیارات سے آگاہ رہیں۔

حفاظتی اور صحت کے قوانین:

- محفوظ اور صحت مند کام کے ماحول کی فراہمی کے لیے تمام متعلقہ حفاظتی اور صحت سے متعلق قوانین کی پابندی کریں۔

مزدور اور آجر کے حقوق:

- ملازمین اور آجر کے حقوق و ذمہ داریوں کو یقینی بنانے والے قوانین اور قانونی تقاضوں کا علم حاصل کریں اور ان پر عمل کریں۔

عملی سرگرمی:

(Get to gether) میل جول سرگرمی سے سماجی تعلقات کو مضبوط کرنا اور ٹیم ورک کو فروغ دینا ہوتا ہے۔

ٹولز:

- چارٹس
- مارکرز
- پروڈیکٹر (Multimedia)
- کمپیوٹر

ترتیب عمل:

- ادارے کی ضروریات کے مطابق کام کرنے کے لیے مندرجہ ذیل اقدامات اختیار کریں
- تنظیم کی رہنما اصول، معاہدات اور ضوابط کا بغور جائزہ لیں تاکہ ادارے کی ضروریات کا واضح ادراک حاصل ہو۔
- اپنے کام کے متعلق تفصیلی معلومات حاصل کریں اور ذمہ داریوں کو سمجھیں، تاکہ آپ کی کارکردگی ادارے کے معیار پر پورا اترے۔
- کسی بھی الجھن یا سوال کی صورت میں متعلقہ افسران یا ٹیم کے ساتھ مشورہ کریں، تاکہ کام میں کسی قسم کی کمی نہ رہے۔
- ادارے کے منظور شدہ طریقہ کار اور معیار کے مطابق اپنے روزمرہ کے کام انجام دیں۔
- اپنی کارکردگی کا باقاعدہ جائزہ لیں اور ادارے کی تبدیلیوں یا نئے ضوابط کے مطابق اپنی مہارتوں کو اپ ڈیٹ کرتے رہیں۔

احتیاطی تدابیر

یہ احتیاطی تدابیر آپ کی حفاظت اور کام کی جگہ کے محفوظ ماحول کو برقرار رکھنے میں مددگار ثابت ہوں گی

- حفاظتی چشمے، دستانے، ہیلمٹ، اور دیگر حفاظتی کپڑے پہنیں۔
- مشینری یا آلات کو استعمال کرنے سے پہلے ان کی صحیح حالت اور حفاظت کی جانچ کریں۔
- کام کی جگہ کو صاف اور منظم رکھیں تاکہ حادثات کا خطرہ کم ہو۔
- متعلقہ حفاظتی ہدایات اور تربیتی مواد کا بغور مطالعہ کریں اور ان پر عمل کریں۔
- ایمرجنسی ایگزٹ اور امدادی آلات (فائر ایکسٹنگوئشر، فرسٹ ایڈ کٹ) کی موجودگی کو یقینی بنائیں اور ایمرجنسی نمبرز محفوظ رکھیں۔
- ممکنہ خطرات یا غیر معمولی صورتحال کی صورت میں فوراً متعلقہ افسران کو اطلاع دیں۔

لرنگ یونٹ 5.2	ورک ٹیم کی حمایت کریں۔	Support the work team.
---------------	------------------------	------------------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر ٹرینی اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ ضرورت کے مطابق۔

- ہر وقت مہذب اور مددگار رویہ کا مظاہرہ کریں گے۔
- ساتھیوں کو فراہم کی جانے والی معاونت کی سطح کو بڑھانے کے مواقع کا فائدہ اٹھائیں اور قابل قبول کام کے اوقات کے دوران تمام معقول درخواستوں کو پورا کر سکیں گے۔
- Assign تفویض کردہ کاموں کو مکمل کر سکیں گے۔

5.2.1 ٹیم ورک کی اہمیت:

کسی بھی ادارے، صنعت، یا تنظیم کی کامیابی میں ٹیم ورک (Teamwork) کا کردار بنیادی حیثیت رکھتا ہے۔ ٹیم ورک کا مطلب ہے کہ مختلف مہارتوں، تجربات اور خیالات کے حامل افراد مل کر ایک مشترکہ مقصد کے لیے کام کریں۔ ایک اچھی ٹیم نہ صرف کام کی کارکردگی کو بہتر بناتی ہے بلکہ مثبت اور ہم آہنگ ماحول بھی پیدا کرتی ہے۔



- ٹیم ورک میں افراد ایک دوسرے کی غلطیوں کو درست کرتے ہیں اور بہتر فیصلے کرنے میں مدد دیتے ہیں۔
- ایک دوسرے کی مہارتوں سے سیکھنے کا موقع ملتا ہے، جس سے کام کی کوالٹی بہتر ہوتی ہے۔
- جب لوگ مل کر کام کرتے ہیں تو ان کے درمیان اعتماد (Trust) اور باہمی تعلقات مضبوط ہوتے ہیں۔
- ایک اچھی ٹیم ایک دوسرے کا احترام کرتی ہے اور کام کے دوران مثبت ماحول برقرار رکھتی ہے۔

5.2.2 شکایات سے نمٹنا:

شکایت کسی بھی تنظیم، کاروبار، یا فرد کے لیے ایک عام مسئلہ ہو سکتی ہے، لیکن اگر ان سے مؤثر طریقے سے نمٹا جائے تو یہ بہتری کا ایک موقع بھی بن سکتی ہیں۔

- شکایت کرنے والے کو مکمل موقع دیں کہ وہ اپنی بات واضح کرے۔
- سچ میں مداخلت نہ کریں اور شکایت کو تحمل سے سنیں۔
- اگر ضرورت ہو تو مزید سوالات پوچھیں تاکہ مسئلہ پوری طرح واضح ہو جائے۔
- اگر مسئلہ فوری حل ہو سکتا ہے تو فوراً حل کر دیں۔
- اگر ممکن ہو تو ایک فیڈبیک سسٹم بنائیں تاکہ معلوم ہو کہ شکایت کنندہ حل سے مطمئن تھا یا نہیں۔

5.2.3 امتیازی رویہ:

- نسلی امتیاز – کسی فرد یا گروہ کے ساتھ اس کی نسل یا قومیت کی بنیاد پر فرق برتنا۔
- مذہبی امتیاز – کسی کو اس کے مذہبی عقائد کی بنیاد پر کم تر سمجھنا یا اس کے ساتھ غیر مساوی برتاؤ کرنا۔
- جنس کی بنیاد پر امتیاز – مرد، عورت، یا خواجہ سرا افراد کے ساتھ غیر مساوی رویہ رکھنا۔

احتیاط

اگر شکایت کسی ملازم کے خلاف ہو، تو اسے بدنام کرنے کے بجائے رازداری کے ساتھ معاملے کو نمٹایا جائے۔

- معذور افراد کے ساتھ امتیاز — جسمانی یا ذہنی معذوری کی بنیاد پر کسی کو نظر انداز کرنا یا کمتر سمجھنا۔
- عمر کی بنیاد پر امتیاز — کسی کو اس کی عمر کے وجہ سے کم تر یا برتر سمجھنا، جیسے بوڑھوں کو غیر اہم سمجھنا یا نوجوانوں کی رائے کو نظر انداز کرنا۔
- سماجی و معاشی امتیاز — کسی فرد کے مالی حالات یا سماجی حیثیت کی بنیاد پر اس کے ساتھ غیر منصفانہ سلوک کرنا۔

امتیازی رویے کی وجوہات

- عدم آگاہی — بہت سے لوگ جانے یا نہ جانے میں امتیازی رویہ اپناتے ہیں کیونکہ وہ اس کے اثرات سے بے خبر ہوتے ہیں۔
- ثقافتی تعصبات — کچھ معاشروں میں پرانی روایات اور نظریات امتیازی سلوک کی جڑ ہوتے ہیں۔
- ذاتی تعصب — بعض لوگ ذاتی تجربت یا نظریات کی بنیاد پر دوسروں کے خلاف امتیازی رویہ رکھتے ہیں۔
- قانونی و سماجی کمزوریاں — جہاں قانون میں مساوات پر زور نہ دیا جائے یا سماج میں انصاف کا فقدان ہو، وہاں امتیازی رویہ عام ہو جاتا ہے۔

امتیازی رویہ کے نقصانات

- معاشرتی تقسیم — امتیازی سلوک سے سماج میں تفریق پیدا ہوتی ہے، جس سے ہم آہنگی متاثر ہوتی ہے۔
- تنظیموں اور اداروں پر منفی اثر — دفاتر یا تعلیمی اداروں میں امتیازی رویہ پیداواریت اور ٹیم ورک کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔
- افراد کی صلاحیتوں کا زیاں — اگر کسی فرد کو اس کے رنگ، نسل، یا جنس کی بنیاد پر مواقع نہ دیے جائیں تو اس کی صلاحیتیں ضائع ہو جاتی ہیں۔
- نفسیاتی مسائل — امتیازی سلوک کا شکار افراد میں احساس کمتری، ڈپریشن، اور ذہنی دباؤ پیدا ہو سکتا ہے۔

امتیازی رویے کا خاتمہ اور حل

انفرادی سطح پر

- آگاہی پیدا کرنا — اپنی سوچ میں وسعت لائیں اور دوسروں کے حقوق کو تسلیم کریں۔
- تعصب کو ختم کرنا — اپنے خیالات اور نظریات کا تنقیدی جائزہ لیں اور تعصبات کو ختم کریں۔
- متاثرہ افراد کی حمایت کرنا — اگر آپ امتیازی رویے کا مشاہدہ کریں تو متاثرہ فرد کا ساتھ دیں اور انصاف کے لیے آواز اٹھائیں۔

سماجی سطح پر

- تعلیم و تربیت — اسکولوں، کالجوں، اور دفاتر میں مساوات اور رواداری پر مبنی تربیت فراہم کی جائے۔
- قانون سازی — حکومتوں کو ایسے قوانین نافذ کرنے چاہئیں جو امتیازی سلوک کے خلاف سخت کارروائی کریں۔
- سماجی مہمات — میڈیا اور تنظیموں کو ایسے پروگرام چلانے چاہئیں جو مساوات اور بھائی چارے کو فروغ دیں۔

اداروں میں امتیازی رویے کے خلاف اقدامات

- میرٹ پر مبنی نظام — بھرتی، ترقی، اور دیگر فیصلے صرف صلاحیت اور محنت کی بنیاد پر ہونے چاہئیں۔
- شکایت کے ازالے کا نظام — دفاتر اور اداروں میں ایسا نظام ہونا چاہیے جہاں متاثرہ افراد اپنی شکایات درج کرا سکیں۔
- تنوع (Diversity) کی حوصلہ افزائی — مختلف پس منظر سے تعلق رکھنے والے افراد کو ساتھ کام کرنے کے مواقع دیے جائیں۔

5.2.4 مساوی مواقع کے مسائل:

- تمام ملازمین کو برابر مواقع فراہم کرنا اور غیر منصفانہ سلوک کو روکنا۔
- میرٹ پر مبنی بھرتی کے اصولوں کو اپنایا جائے۔
- تمام امیدواروں کو یکساں مواقع فراہم کرنے کے لیے ایک غیر جانبدارانہ کمیٹی بنائی جائے۔
- معذور افراد کے لیے مخصوص ملازمتوں کا کوٹہ مقرر کیا جائے۔
- مرد اور خواتین کو یکساں کام کے لیے یکساں تنخواہ دی جائے۔
- ترقی اور پرموشن کے لیے شفاف کارکردگی کے معیارات مقرر کیے جائیں۔
- اقلیتوں اور معذور ملازمین کے لیے بھی یکساں ترقی کے مواقع فراہم کیے جائیں۔
- تمام ملازمین کے لیے یکساں تربیتی پروگرامز فراہم کیے جائیں۔

- حکومت اور صنعتوں کو مساوی مواقع کے قوانین پر سختی سے عمل درآمد کرنا چاہیے۔

5.2.5 عملے کے شیڈولز اور شفٹ کی اطلاع:

- شیڈولز کی درست تقسیم اور شفٹ میں تبدیلی یا اطلاع کو بروقت فراہم کرنا۔
- بعض ملازمین کو زیادہ جبکہ بعض کو کم شفٹیں ملتی ہیں۔
- نا مناسب کمیونیکیشن چینلز کی وجہ سے ملازمین کی الجھن۔
- بعض ملازمین کو بہت زیادہ اور نام نہاد جبکہ بعض کو کم شفٹیں ملنا۔
- جدید سافٹ ویئر اور ایپس کی کمی، جس سے شیڈولنگ میں مشکلات پیدا ہوتی ہیں۔
- روایتی طریقے (مثلاً، دستی لسٹیں) استعمال کرنے کی وجہ سے غلطیوں کا امکان بڑھنا۔
- عملے سے شیڈولنگ سسٹم پر رائے لی جائے اور اس کے مطابق بہتری کی جائے۔
- ہر مہینے شیڈولنگ کے نظام کا جائزہ لے کر مؤثر تبدیلیاں کی جائیں۔
- ملازمین کی ضروریات اور کام کی شدت کو مد نظر رکھ کر سالانہ شیڈول پالیسی اپڈیٹ کی جائے۔

5.2.6 دستیابی یا غیر حاضری:

کام کی جگہ پر دستیابی کو مد نظر رکھتے ہوئے غیر حاضری کی صورت میں مناسب نوٹس دینا۔



- ملازمین کی بغیر پیشگی اطلاع دیے غیر حاضری۔
- اچانک بیماری، ہنگامی حالات یا ذاتی وجوہات کی بنا پر کام پر نہ آنا۔
- ملازمین کی بغیر پیشگی اطلاع دیے غیر حاضری۔
- اچانک بیماری، ہنگامی حالات یا ذاتی وجوہات کی بنا پر کام پر نہ آنا۔
- یہ معلوم کرنے کی کوشش کی جائے کہ کن ایام میں زیادہ غیر حاضری ہوتی ہے اور اس کے پیچھے کیا وجوہات ہیں۔

- اگر کوئی مخصوص ملازم مسلسل غیر حاضر رہتا ہے تو اس کے ساتھ انفرادی سطح پر ملاقات کر کے مسئلے کا حل نکالا جائے۔
- ان ملازمین کو انعامات اور بونس دیے جائیں جو اپنی شفٹ میں مستقل موجود رہتے ہیں اور وقت کی پابندی کرتے ہیں۔
- پرفیکٹ اینڈنس ایوارڈ" یا اضافی مراعات دی جائیں تاکہ ملازمین کو وقت پر حاضر رہنے کی ترغیب ملے۔

5.2.7 ساتھیوں اور صارفین کو کسٹمر سروس فراہم کرنا:

ٹیم کے افراد اور صارفین کو مؤثر، مہذب اور مددگار کسٹمر سروس فراہم کرنا۔

کسٹمر سروس کسی بھی کاروبار یا تنظیم کا اہم ترین پہلو ہے، جو نہ صرف صارفین بلکہ ساتھی ملازمین کے ساتھ بھی تعلقات کو مضبوط بناتا ہے۔ اچھی کسٹمر سروس کا مقصد صارفین اور ساتھیوں کو بہترین تجربہ فراہم کرنا، ان کے مسائل کو حل کرنا، اور ان کے ساتھ مؤثر اور مثبت تعلق قائم رکھنا ہے۔



کسٹمر سروس کی اہمیت

- صارفین کی تسلی اور اطمینان کسی بھی کاروبار کی ترقی کے لیے لازمی ہے۔
- بہتر کسٹمر سروس سے کمپنی کی ساکھ (Reputation) میں اضافہ ہوتا ہے۔
- مثبت تجربہ رکھنے والے صارفین دوبارہ خریداری کرتے ہیں اور دوسروں کو بھی سفارش کرتے ہیں۔
- اچھی سروس سے ملازمین کے درمیان بہتر تعاون اور مثبت ورک کلچر فروغ پاتا ہے۔

عملی سرگرمی:

ٹیم بلڈنگ ایکسرسائز

- ہفتہ وار یا ماہانہ بنیاد پر ٹیم کو گروپ گیمنز اور چیلنجز میں شامل کریں تاکہ ٹیم ورک مضبوط ہو۔

اوپن فورم میٹنگز

- ہفتے میں ایک بار ایک ایسی میٹنگ رکھیں جہاں ٹیم ممبران اپنے مسائل، مشورے اور تجربات کا تبادلہ کر سکیں۔
- ساتھیوں کی تعریف اور انعامی تقریب
- ماہانہ بنیاد پر بہترین کارکردگی دکھانے والے ملازمین کو تعریفی سرٹیفکیٹ یا انعام دیا جائے۔
- کراس ٹریننگ پروگرام
- ٹیم کے مختلف ممبران کو ایک دوسرے کے کاموں کی بنیادی تربیت دیں تاکہ وہ ایک دوسرے کی مدد کر سکیں۔
- فیڈ بیک سیشنز
- ملازمین سے ان کی رائے اور تجاویز لیں اور ان کی روشنی میں کمپنی کے ماحول کو مزید بہتر بنائیں۔

ٹولز:

- چارٹس
- مارکرز
- سپورٹس سامان
- پلے گراؤنڈ

ترتیب عمل:

- ہر ٹیم ممبر کے فرائض اور ذمہ داریوں کو واضح طور پر بیان کریں۔
- ہر فرد کی مہارت اور تجربے کو مد نظر رکھتے ہوئے کام تجویز کریں۔
- یہ یقینی بنائیں کہ کوئی بھی ملازم ضرورت سے زیادہ یا کم کام کے دباؤ کا شکار نہ ہو۔
- تمام ٹیم ممبران کے درمیان واضح اور شفاف کمیونیکیشن کو فروغ دیں۔
- ریگولر میٹنگز اور اپ ڈیٹ سیشنز کا انعقاد کریں تاکہ ہر کوئی کام کی پیشرفت سے آگاہ رہے۔
- ٹیم کے ارکان کو اپنی رائے اور تجاویز پیش کرنے کے مواقع فراہم کریں۔
- ٹیم کے ارکان کو ایک دوسرے کی مدد اور معاونت کے لیے حوصلہ افزائی کریں۔
- گروپ پروجیکٹس اور ٹیم ورک پر مبنی سرگرمیوں کو فروغ دیں۔
- ایک دوسرے کے کام کو سمجھنے اور سیکھنے کے لیے کراس ٹریننگ پروگرامز متعارف کروائیں۔
- کسی بھی تنازعے یا مسئلے کو جلد از جلد حل کرنے کی کوشش کریں۔
- غیر جانبداری اور انصاف کو یقینی بناتے ہوئے تمام فریقین کی بات سنیں۔
- اگر مسئلہ زیادہ پیچیدہ ہو تو میٹجمنٹ یا ایچ آر ڈیپارٹمنٹ کی مدد حاصل کریں۔
- اچھی کارکردگی دکھانے والے ملازمین کو تعریف، انعامات، یا ترقی کے مواقع فراہم کریں۔
- ٹیم کے اندر مثبت مقابلے (Healthy Competition) کا رجحان پیدا کریں تاکہ سب بہتر کام کریں۔
- ملازمین کو ورکشاپس اور ٹریننگ کے ذریعے مزید سیکھنے کے مواقع فراہم کریں۔
- ملازمین کی ذہنی اور جسمانی صحت کو مد نظر رکھتے ہوئے معقول کام کے اوقات مقرر کریں۔
- اگر کوئی ملازم دباؤ میں ہو تو اسے کچھ وقت کے لیے آرام یا پگھلاؤ کی سہولت فراہم کریں۔
- ورک اسپیس کو مثبت اور پوزیٹو ماحول میں تبدیل کریں تاکہ ٹیم زیادہ مؤثر طریقے سے کام کر سکے۔
- ٹیم کے کام کو بہتر بنانے کے لیے ریگولر فیڈبیک کا نظام قائم کریں۔
- ملازمین کی شکایات اور تجاویز کو سنیں اور ان پر عمل کرنے کی کوشش کریں۔
- بہتر نتائج کے لیے ٹیم کے اہداف اور حکمت عملی میں ضروری تبدیلیاں کرتے رہیں۔

احتیاطی تدابیر

- تمام ملازمین کے کام کو ان کی صلاحیتوں اور تجربے کے مطابق تقسیم کریں۔
- کسی بھی ملازم پر ضرورت سے زیادہ بوجھ نہ ڈالیں، تاکہ کام کا معیار متاثر نہ ہو۔
- ٹیم کے ہر فرد کو اس کی ذمہ داریوں اور اہداف کے بارے میں واضح ہدایات فراہم کریں
- ذاتی رائے یا تعصب سے گریز کریں اور سب کے ساتھ برابری کا سلوک کریں۔
- میٹنگز اور ہدایات کے دوران واضح اور آسان زبان استعمال کریں تاکہ ہر فرد سمجھ سکے۔
- ملازمین کی ذاتی معلومات یا شکایات کو دیگر لوگوں سے شیئر نہ کریں۔
- خطرناک کاموں کے دوران محفوظ لباس، آلات، اور طریقہ کار کو اپنائیں

لرنگ یونٹ 5.3	ذاتی پیشکش کو برقرار رکھیں	Maintain personal presentation.
---------------	----------------------------	---------------------------------

تدریسی نتائج:

- اس ماڈیول کے اختتام پر ٹرینی اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ ضرورت کے مطابق۔
- مناسب لباس اور ذاتی پیشکش (Presentation) کام کی جگہ، ملازمت کے کردار اور صارفین سے رابطے کی سطح کے مطابق مناسب لباس پہنیں اور پیشہ ورانہ انداز اپنا سکیں گے۔
 - ذاتی صفائی کا خیال تنظیمی پالیسی اور متعلقہ قوانین کے مطابق ذاتی صفائی کے اصولوں پر عمل کر سکیں گے۔

5.3.1 صفائی اور ذاتی پیشکش (Presentation):

کام کی جگہ پر صاف ستھرا اور پیشہ ورانہ نظر آنا ضروری ہے۔ اس میں مناسب لباس، ذاتی صفائی، اور خوشگوار انداز شامل ہیں تاکہ مثبت تاثر قائم کیا جاسکے۔



- کام کی جگہ پر صاف ستھرا اور مہذب نظر آنا پیشہ ورانہ رویے کا حصہ ہے۔
- تنظیمی پالیسی کے مطابق مناسب اور باوقار لباس پہننا ضروری ہے۔
- جسمانی صفائی جیسے روزانہ نہانا، صاف کپڑے پہننا، اور خوشبو استعمال کرنا لازمی ہے۔
- ناخن، بال اور دانتوں کی صفائی کا خاص خیال رکھنا چاہیے۔
- پیشہ ورانہ ماحول میں غیر رسمی یا بے ترتیبی کا لباس پہننے سے گریز کریں۔
- چہرے کے تاثرات، ہاڈی لینگویج، اور بول چال مؤثر اور مہذب ہونی چاہیے۔
- ملازمین کو اپنے جوتے اور دیگر لوازمات بھی صاف ستھرے رکھنے چاہئیں۔
- صارفین اور ساتھیوں پر مثبت تاثر ڈالنے کے لیے خود اعتمادی کے ساتھ پیش آئیں۔
- ادارے کی وضع کردہ صحت و صفائی کے اصولوں پر مکمل عمل کرنا چاہیے۔
- اچھی ذاتی پیشکش نہ صرف پیشہ ورانہ امیج بہتر بناتی ہے بلکہ کامیابی کے مواقع بھی بڑھاتی ہے

5.3.2 کام کی جگہ کے اخلاقیات کی اہمیت:

ایمانداری، دیانت داری، وقت کی پابندی، اور دوسروں کے ساتھ عزت و احترام سے پیش آنا کسی بھی پیشہ ورانہ ماحول کا بنیادی اصول ہے۔ اچھے اخلاق نہ صرف کام کے معیار کو بہتر بناتے ہیں بلکہ اعتماد اور مثبت ورک کلچر کو بھی فروغ دیتے ہیں۔

- اچھے اخلاق کسی بھی پیشہ ورانہ ماحول کی بنیاد ہوتے ہیں۔
- ایمانداری اور دیانت داری کام کی سادھ اور اعتماد کو مضبوط بناتی ہے۔
- وقت کی پابندی اور ذمہ داری کا احساس کام کی کارکردگی کو بہتر کرتا ہے۔

یاد رہے

ذاتی پیشکش (Presentation) کو برقرار رکھنے کے لیے صاف ستھرا لباس، بالاعتدال رویہ، اور پروفیشنل ہاؤس لیگوٹج اپنائیں۔

- ساتھیوں اور گاہکوں کے ساتھ عزت و احترام سے پیش آنا ضروری ہے۔
- مثبت رویہ اور تعاون ورک پلیس کے ماحول کو خوشگوار بناتا ہے۔
- تنظیمی اصولوں اور پالیسیوں کی پاسداری کرنا پیشہ ورانہ ترقی کے لیے اہم ہے۔
- کسی بھی قسم کی بددیانتی، دھوکہ دہی یا غیر اخلاقی رویے سے گریز کرنا چاہیے۔
- کام کی جگہ پر تعصب، امتیازی سلوک اور ہراسانی کے خلاف سخت رویہ اپنانا ضروری ہے۔
- رازداری اور حساس معلومات کو محفوظ رکھنا پیشہ ورانہ اخلاقیات کا حصہ ہے۔
- اچھے اخلاق سے نہ صرف ذاتی بلکہ ادارے کی ترقی اور کامیابی میں بھی مدد ملتی ہے۔

عملی سرگرمی:

- کام کی جگہ پر صفائی، ذاتی پیشکش، اور اخلاقیات کو بہتر بنانے کے لیے درج ذیل عملی سرگرمیاں کی جاسکتی ہیں
- صفائی مہم – ملازمین کو اپنی کام کی جگہ صاف رکھنے کی ترغیب دی جائے،
- لباس اور پیشکش کی تربیت – مناسب لباس، ذاتی صفائی اور پیشہ ورانہ انداز پر ورکشاپ کا انعقاد۔
- ٹیم ورک اور اخلاقیات کا مظاہرہ – ٹیم ورک کی اہمیت اور اخلاقی رویوں پر عملی مشقیں کروانا، جیسے "اعتماد سازی کے کھیل"۔
- وقت کی پابندی کی مشق – ملازمین کو وقت پر آنے اور کام مکمل کرنے کے حوالے سے سرگرمیوں میں شامل کرنا۔
- احترام اور مثبت رویے پر سمینار – ساتھیوں اور گاہکوں کے ساتھ بہتر برتاؤ کی تربیت دینا۔
- ہفتہ وار فیڈبک سیشن – جہاں ملازمین ایک دوسرے کے کام اور رویے پر تعمیری رائے دے سکیں۔
- کردار ادا کرنے والی سرگرمی – (Role Play) روزمرہ کی ورک پلیس صورتحال پر مبنی اخلاقی فیصلوں پر مبنی سرگرمی۔
- اصولی فیصلہ سازی کی مشقیں – ملازمین کو مختلف اخلاقی مسائل پر ان کے فیصلے لینے کی تربیت دینا۔
- مشترکہ صفائی کا دن – جہاں تمام ملازمین اپنی ورک اسپیس کو منظم اور صاف کریں۔
- انعامات اور تعریف کا نظام – اچھے اخلاق، صفائی اور پیشہ ورانہ رویے پر ملازمین کو سراہنا اور انعام دینا۔

نوٹ:

- یونیفارم اور ڈریس کوڈ گائیڈ
- ہینڈ سینٹائزر اور ہانجین کٹس
- کوڈ آف کنڈکٹ (Code of Conduct) کمپنی کے اخلاقی اصول اور ضابطے۔
- ای لرننگ ماڈیولز

ترتیب عمل:

- ادارے کی پالیسی کے مطابق لباس اور صفائی کے اصول مرتب کریں۔
- ملازمین کے لیے ذاتی صفائی اور پیشکش پر آگاہی سیشن منعقد کریں۔
- دفتر، فیکٹری یا دکان کی صفائی کا روزانہ شیڈول بنائیں اور اس پر عمل کریں۔
- ملازمین کو صفائی کے لیے ضروری سہولیات (ہینڈ سینٹائزر، یونیفارم، ہانجین کٹس) فراہم کریں۔
- اچھی صفائی اور بہترین پیشکش رکھنے والے ملازمین کو حوصلہ افزائی اور انعامات دیں۔
- اخلاقیات اور پیشہ ورانہ رویہ عملی سرگرمیوں کا نفاذ کریں۔
- ٹیم ورک، وقت کی پابندی، اور پروفیشنلزم کو بہتر بنانے کے لیے رول پلے ایکٹیویٹیز کروائیں۔
- کام کی جگہ کی صفائی اور آرگنائزیشن کے لیے ہفتہ وار کلین اپ ڈے متعارف کروائیں۔
- ہر ماہ یا سہ ماہی بنیادوں پر کارکردگی اور اخلاقیات کے جائزے کا نظام نافذ کریں۔

احتیاطی تدابیر

- کسی بھی عملی سرگرمی میں شامل ہونے سے پہلے حفاظتی اقدامات کو سمجھیں اور ان پر عمل کریں۔

- ورکشاپس، ٹریننگ سیشنز، اور ٹیم ورک ایکٹیویٹیز کے دوران دیگر ملازمین کا احترام کریں۔
- کمپنی کے طے شدہ اصولوں اور پالیسیوں کے مطابق کام کریں، غیر ضروری اقدامات سے گریز کریں۔
- کسی بھی تنازعے کی صورت میں پیشہ ورانہ انداز میں مسئلے کو حل کریں، غصے یا جذباتی رویے سے بچیں۔
- شکایات یا مسائل کو حل کرنے کے لیے مناسب چینلز (HR) یا مینجمنٹ کا استعمال کریں، براہ راست تنازع میں نہ پڑیں۔

لرننگ پونٹ 5.4	موثر کام کرنے کی عادات کو فروغ دینا	Develop effective work habits.
----------------	-------------------------------------	--------------------------------

تدریسی نتائج:

تجویز

موثر کام کرنے کی عادات کو فروغ دینے کے لیے منصوبہ بندی، وقت کا درست استعمال، اور مسلسل بہتری پر توجہ دیں۔

اس ماڈیول کے اختتام پر ٹرینی اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ ضرورت کے مطابق۔

- کام کی جگہ کی معلومات، ہدایات اور طریقہ کار کو سمجھ سکیں گے، ان کی تصدیق اور متعلقہ کام کے مطابق ان پر عمل کر سکیں گے۔
- کام کی جگہ کی معلومات حاصل کرنے اور وضاحت کے لیے سوالات پوچھیں سکیں گے
- روزمرہ کے کاموں کی منصوبہ بندی اور تنظیم کر سکیں گے
- ترجیحات کا تعین کریں اور کاموں کو مقررہ وقت کے مطابق مکمل کر سکیں گے۔
- کام اور ذاتی ترجیحات کی شناخت کریں اور متضاد ترجیحات کے درمیان توازن قائم کر سکیں گے۔

5.4.1 عملے کی رہنمائی اور انضباطی (Disciplinary) طریقہ کار:



- عملے کی رہنمائی کا مقصد ملازمین کو پیشہ ورانہ ترقی اور بہتر کارکردگی کے لیے مدد فراہم کرنا ہے۔
- انضباطی طریقہ کار میں کمپنی کے قواعد و ضوابط کی خلاف ورزیوں کا تجزیہ شامل ہوتا ہے۔
- ملازمین کے مسائل اور شکایات کو سنجیدگی سے سنا جاتا ہے۔
- مشاورتی نشستوں کے ذریعے مسائل کے حل کے لیے رہنمائی فراہم کی جاتی ہے۔
- ہر معاملے میں شفافیت اور منصفانہ فیصلے کو یقینی بنایا جاتا ہے۔
- تنہیدی فیڈبک کے ذریعے ملازمین کی کارکردگی کو بہتر بنانے کی کوشش کی جاتی ہے۔
- غلط رویوں پر مناسب تفتیش اور اصلاحی اقدامات کئے جاتے ہیں۔
- انضباطی کارروائیوں میں ملازمین کے حقوق کا خیال رکھا جاتا ہے۔
- رہنمائی کے عمل میں باہمی اعتماد اور تعاون کو فروغ دیا جاتا ہے۔
- یہ طریقہ کار کمپنی کی مجموعی کارکردگی اور مثبت کام کے ماحول کو بہتر بنانے کے لیے نافذ کیا جاتا ہے۔

5.4.2 کام کی جگہ کی تنظیمی (Organizational) ساخت:

- کام کی جگہ کی تنظیمی ساخت میں مختلف شعبوں اور محکموں کی ترتیب شامل ہوتی ہے۔
- ہر شعبے کے فرائض اور ذمہ داریوں کو واضح کیا جاتا ہے۔
- ڈھانچے سے کمپنی میں فیصلہ سازی کا عمل آسان ہوتا ہے۔
- یہ ملازمین کے کردار اور رابطے کو بہتر بنانے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔
- ہر محکمے کا اپنا منیجر یا لیڈر ہوتا ہے جو نگرانی کرتا ہے۔
- تنظیمی ڈھانچہ کمپنی کی حکمت عملی اور مقاصد کی تکمیل میں معاون ہوتا ہے۔
- اس سے ٹیم ورک اور تعاون کو فروغ ملتا ہے۔
- ساخت ملازمین کو ان کے کام کی حدود اور توقعات سے آگاہ کرتی ہے۔

- اس کی بدولت ادارے کے اندر موثر روابط اور مواصلات قائم رہتے ہیں۔
- یہ ڈھانچہ مجموعی کارکردگی اور تنظیمی ترقی کو یقینی بنانے کے لیے اہم کردار ادا کرتا ہے۔

عملی سرگرمی:

- روزانہ کے کاموں کی منصوبہ بندی کریں اور ان کے لیے واضح اہداف طے کریں۔
- اہم اور ترجیحی کاموں کو پہلے نمائیں تاکہ وقت کا بہترین استعمال ہو۔
- کام شروع کرنے اور ختم کرنے کے لیے مخصوص اوقات مقرر کریں۔
- وقفے وقفے سے مختصر آرام کریں تاکہ ذہنی تازگی برقرار رہے۔
- غیر ضروری اور غیر مفید سرگرمیوں سے گریز کریں۔
- ٹیم کے ساتھ موثر رابطہ اور تعاون کو فروغ دیں۔
- اپنی کارکردگی کا باقاعدہ جائزہ لیں اور خود احتسابی کریں۔
- نئے طریقے اور مہارتیں سیکھنے کی کوشش کریں۔
- مثبت اور حوصلہ افزا ماحول میں کام کرنے کی عادت پیدا کریں۔
- اپنے اہداف کی تکمیل کے بعد نتائج کا تجزیہ کریں اور بہتری کے لیے اقدامات کریں۔

ٹولز:

- کلاس روم
- ورکشاپ
- ٹاسک مینجمنٹ سافٹ ویئر
- ٹائم مینجمنٹ ٹولز

ترتیب عمل:

- سب سے پہلے کام کا مقصد اور مطلوبہ نتائج کا تعین کریں۔
- تمام ضروری اقدامات کی تفصیلی فہرست تیار کریں۔
- ہر قدم کے لیے واضح ذمہ داریاں مختص کریں۔
- کام کے لئے مخصوص وقت اور ڈیڈ لائنز طے کریں۔
- درکار وسائل اور معلومات کی شناخت کریں۔
- اقدامات کی ترتیب اور ترجیحات کا تعین کریں۔
- عمل درآمد کے دوران ٹیم کے ساتھ رابطہ برقرار رکھیں۔
- پیش رفت کی باقاعدہ نگرانی اور جائزہ لیں۔
- درپیش چیلنجز اور مسائل کا فوری حل نکالیں۔
- حتمی نتائج کا تجزیہ کر کے آئندہ بہتری کے اقدامات طے کریں۔

احتیاطی تدابیر

- حفاظتی ہدایات اور قوانین کی پابندی کریں۔
- مناسب حفاظتی سامان جیسے ماسک، دستانے اور حفاظتی چشمے کا استعمال کریں۔
- کام شروع کرنے سے پہلے اور بعد میں ہاتھوں کی صفائی کو یقینی بنائیں۔
- اجتماعی مقامات میں سماجی فاصلہ برقرار رکھیں۔
- ہنگامی صورتحال کے لیے پہلے سے منصوبہ بندی کریں اور متعلقہ ہنگامی وسائل تیار رکھیں۔
- متاثرہ افراد سے محتاط رہیں اور ان کے ساتھ براہ راست رابطے سے بچیں۔

- باقاعدگی سے حفاظتی تعلیم اور تربیت میں حصہ لیں۔
- صحت کی جانچ اور حفاظتی معائنوں کو معمول بنائیں۔
- ہنگامی رابطہ نمبرز اور مدد کے ذرائع کو دستیاب رکھیں۔
- تازہ ترین حفاظتی ہدایات اور معلومات کے لیے معتبر ذرائع سے رابطہ میں رہیں۔

Portray ethical behavior	اخلاقی رویہ کا مظاہرہ کریں۔	لرنگ یونٹ 5.5
--------------------------	-----------------------------	---------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر پڑھنی اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ۔

- اخلاقی ضابطہ عمل کی پابندی کریں۔
- اپنے گاہک کے اخلاقی اصول کو سمجھیں۔
- مفادات کے ٹکراؤ کا اعلان کریں۔
- راز داری کو برقرار رکھیں۔
- اپنے وعدوں (وقت کی پابندی، کام کے نتائج وغیرہ) کا احترام کریں۔
- صرف کمپنی کے کام کے اوقات میں کاروباری مقاصد کے لیے انٹرنیٹ کا استعمال کریں۔



5.5.1 اخلاقی رویے کی اہمیت:

- اخلاقی رویہ گاہک کے اعتماد کو جیتنے میں مدد دیتا ہے، جو کاروباری کامیابی کے لیے ضروری ہے۔
- خوش اخلاقی اور نرمی سے بات کرنے سے گاہک کے ساتھ مثبت تعلقات بنتے ہیں۔
- ایمانداری اور دیانت داری سے کام لینے سے گاہک مطمئن رہتا ہے اور بار بار خریداری کرتا ہے۔
- گاہک کی ضروریات کو سمجھنا اور ان کی مدد کرنا ایک کامیاب کاروبار کی نشانی ہے۔
- اچھے اخلاق گاہک کو خوشگوار تجربہ دیتے ہیں، جس سے کاروبار کی شہرت بہتر ہوتی ہے۔
- گاہک کی شکایات کو قتل اور بردباری سے سننے سے مسائل حل کرنے میں آسانی ہوتی ہے۔
- نرمی اور عزت و وقار کے ساتھ پیش آنے سے گاہک کا اعتماد بڑھتا ہے۔
- اخلاقی رویہ رکھنے والے کاروبار کو گاہک ترجیح دیتے ہیں اور دوسروں کو بھی مشورہ دیتے ہیں۔
- دھوکہ دہی اور جھوٹے وعدوں سے گریز کرنا گاہک کے ساتھ دیرپا تعلقات قائم رکھنے میں مدد دیتا ہے۔
- ایک خوش اخلاق اور دیانت دار رویہ کاروباری ترقی اور کامیابی کی ضمانت ہوتا ہے۔

5.5.2 سیلز اور کسٹمر سروسز میں عزم کی اہمیت:

سیلز اور کسٹمر سروسز میں عزم کی اہمیت درج ذیل نکات میں بیان کی جاسکتی ہے:

- گاہک کا اعتماد جیتنے میں مددگار – جب سیلز اور کسٹمر سروسز کے نمائندے اپنا کام لگن اور دیانت داری سے کرتے ہیں، تو گاہک ان پر بھروسہ کرتا ہے۔
- بہترین کسٹمر سروس فراہم کرنے میں معاون – گاہک کی ضروریات کو سمجھ کر ان کی مکمل مدد کرنا ممکن ہوتا ہے۔
- مسائل کے حل میں تیزی اور موثریت – عزم کے ساتھ کام کرنے والے نمائندے گاہک کے مسائل کو جلدی اور موثر طریقے سے حل کرتے ہیں۔

یاد رکھیں

اخلاقی رویہ کا مظاہرہ کرنا گاہکوں کا اعتماد جیتنے اور مثبت کاروباری تعلقات قائم رکھنے کے لیے ضروری ہے۔

- مسلسل بہتری کی حوصلہ افزائی - سیلز اور کسٹمر سروس میں عزم رکھنے والے افراد اپنی مہارتوں کو بہتر بنانے کے لیے کوشاں رہتے ہیں۔
- کاروبار کی ترقی میں مددگار - جب گاہک خوش اور مطمئن ہوتے ہیں، تو وہ مزید خریداری کرتے ہیں، جس سے کاروبار ترقی کرتا ہے۔
- مثبت رویہ برقرار رکھنے میں مددگار - عزم سے کام کرنے والے ملازمین چیلنجز کا سامنا صبر اور حوصلے سے کرتے ہیں۔
- بہتر سیلز پرفارمنس - جو سیلز نمائندے عزم کے ساتھ کام کرتے ہیں، وہ زیادہ گاہکوں کو قائل کر سکتے ہیں اور سیلز بڑھا سکتے ہیں۔
- گاہک کی وفاداری میں اضافہ - جب گاہک کو بہترین سروس ملتی ہے، تو وہ دوبارہ خریداری کے لیے آتے ہیں اور دوسروں کو بھی مشورہ دیتے ہیں۔
- برانڈ کی ساکھ میں بہتری - عزم کے ساتھ کام کرنے والے ملازمین کی خدمات سے کاروبار کی ساکھ بہتر ہوتی ہے۔
- پیشہ ورانہ کامیابی کی ضمانت - ایک پرعزم سیلز اور کسٹمر سروس کا نمائندہ نہ صرف اپنے کام میں کامیاب ہوتا ہے بلکہ کمپنی کے لیے بھی اہم اثاثہ ثابت ہوتا ہے۔

عملی سرگرمی:

کردار ادا کرنے (Role Play) کی مشق:

- دو یا زیادہ افراد کا گروپ بنائیں۔
- ایک شخص گاہک اور دوسرا سیلز/کسٹمر سروس کے نمائندے کا کردار ادا کرے۔
- اخلاقی رویہ، خوش اخلاقی، دیانت داری، اور صبر کا مظاہرہ کریں۔

حقیقی زندگی کے مسائل حل کریں:

- ایک عام کسٹمر شکایت، ری فنڈ، یا خراب پروڈکٹ سے متعلق صورتحال تخلیق کریں۔
- نرمی، شائستگی اور ہمدردی کا استعمال کرتے ہوئے گاہک کے مسئلے کو حل کرنے کی کوشش کریں۔

مثبت زبان کا استعمال:

- گفتگو کے دوران اخلاقی اور مثبت الفاظ کا استعمال کریں جیسے "آپ کی مدد کے لیے حاضر ہیں"، "ہم معذرت خواہ ہیں، ہم آپ کے مسئلے کو فوری حل کریں گے"۔

ایمانداری اور دیانت داری کا عملی مظاہرہ:

- کسی پروڈکٹ کی اصل خوبیوں اور خامیوں کے بارے میں سچائی پر مبنی معلومات فراہم کریں۔

فیڈ بیک سیشن:

- سرگرمی کے بعد، ٹیم ممبران ایک دوسرے کو فیڈ بیک دیں کہ کون سا اخلاقی رویہ سب سے زیادہ مؤثر تھا اور کیا بہتر کیا جا سکتا ہے۔

ٹولز:

- کردار ادا کرنے کے کارڈز / چارٹ مارکر
- رائے فارم
- کسٹمر اطمینان چیک لسٹ
- مثبت زبان گائیڈ
- گاہک فیڈ بیک سروے
- ترتیبی ویڈیوز

ترتیب عمل:

- کردار ادا کرنے کے کارڈز اور مثبت زبان گائیڈ تیار کریں۔
- شرکاء آئینے کے سامنے اپنی ہاڈی لیٹگوٹج اور رویے کی مشق کریں۔
- گروپ میں رول پلے کے ذریعے مختلف کسٹمر سروس کے منظر نامے پیش کریں۔
- رول پلے کی سرگرمی کو ریکارڈ کریں تاکہ بعد میں تجزیہ کیا جاسکے۔
- سرگرمی کے بعد شرکاء ایک دوسرے کا فیڈ بیک لینے کے لیے رائے فارم بھریں۔

- ٹائمز کے ذریعے ہر منظر نامے پر صرف ہونے والا وقت نوٹ کریں۔
- گاہک کی ضروریات اور مطمئن ہونے کے نکات چیک لسٹ کی مدد سے جانچیں۔
- حقیقی زندگی کے کیسز کا تجزیہ کر کے اخلاقی رویہ کے اہم پہلو سیکھیں۔
- فرضی یا حقیقی گاہکوں سے سروے کے ذریعے مزید معلومات حاصل کریں۔
- ویڈیوز دیکھ کر اور ان سے سیکھ کر عملی مثالوں کو سمجھیں اور نافذ کریں۔

احتیاطی تدابیر

- معلومات کی حفاظت: گاہک کی ذاتی اور کاروباری معلومات کو مکمل رازدارانہ رکھیں۔
- شفافیت: تمام معاملات میں ایمانداری اور وضاحت سے کام کریں۔
- قانونی ضوابط کی پاسداری: متعلقہ قوانین اور ضوابط کی پابندی یقینی بنائیں۔
- ہنگامی منصوبہ بندی: غیر متوقع حالات کے لیے پیشگی حکمت عملی تیار رکھیں۔
- مسائل کی فوری نشاندہی: کسی بھی مسئلے یا شکایت کی فوری تشخیص اور حل کریں۔
- تربیتی ورکشاپس: ٹیم کے اراکین کو احتیاطی تدابیر اور حفاظتی اقدامات کی تربیت فراہم کریں۔
- معیاری چیک لسٹ: حفاظتی اقدامات کو یقینی بنانے کے لیے معیاری چیک لسٹ کا استعمال کریں۔
- مسلسل جائزہ: باقاعدگی سے حفاظتی اقدامات اور ضوابط کا جائزہ لیتے رہیں۔

لرننگ پونٹ 5.6	مصنوعات/خدمات کی تازہ ترین معلومات حاصل کریں۔	Acquire up to date product / service knowledge
----------------	---	--

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر ٹرینی اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ۔

- اپنے مصنوعات/خدمات کے بارے میں معلومات جمع کر سکیں گے۔
- اپنے مصنوعات اور خدمات کے اجزاء کی نشاندہی کر سکیں گے۔
- اپنے مصنوعات اور خدمات کی بنیادی فروخت کی خصوصیات کو پہچانیں گے۔
- اپنے مصنوعات اور خدمات کی تمام ضروری خصوصیات کو واضح کر سکیں گے۔
- مصنوعات کی کامیابی کا تجزیہ کر سکیں گے۔
- اپنی مارکیٹ کی پوزیشن کی نشاندہی کر سکیں گے۔
- تمام مصنوعات کی تشریح، سیلز مینوئل اور مصنوعات کے لٹریچر سے واقف رہیں گے۔
- جدید ترین ٹیکنالوجی کی ترقی سے باخبر رہیں اور ان ٹیکنالوجیز کو اپنے کام میں استعمال کرنے کے طریقے تلاش کریں گے۔

5.6.1 ہر مصنوعات کی قیمت۔

- ہر مصنوعات کی قیمت کا تعین اس کی خصوصیات، معیار، اور مارکیٹ میں طلب و رسد کی بنیاد پر کیا جاتا ہے۔
- قیمتوں میں وقتاً فوقتاً تبدیلی ہو سکتی ہے، جو کمپنی کی پالیسی یا معاشی عوامل پر منحصر ہوتی ہے۔
- خریداروں کے لیے تازہ ترین قیمتوں کی معلومات حاصل کرنا ضروری ہے تاکہ وہ بہترین فیصلہ کر سکیں۔
- رعایتیں، آفرز، اور موسمی سیلز بھی مصنوعات کی قیمت پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

5.6.2 ہر مصنوعات/خدمت پر منافع۔

- ہر مصنوعات یا خدمت پر منافع پیداواری لاگت، مارکیٹ کی طلب، اور بیچنے والی قیمت پر منحصر ہوتا ہے۔

- کمپنیاں لاگت اور متوقع منافع کو مد نظر رکھتے ہوئے قیمتوں کا تعین کرتی ہیں۔
- منافع بڑھانے کے لیے موثر مارکیٹنگ، لاگت میں کمی، اور بہتر سروس فراہم کرنا ضروری ہے۔
- مختلف مصنوعات اور خدمات کا منافع ان کی نوعیت اور مسابقتی مارکیٹ پر منحصر ہوتا ہے۔

5.6.3 قیمت میں اتار چڑھاؤ۔

- قیمت میں اتار چڑھاؤ کا انحصار طلب و رسد، پیداواری لاگت اور مارکیٹ کے رجحانات پر ہوتا ہے۔
- موسمی تبدیلیاں، حکومتی پالیسیاں، اور کرنسی کی قدر بھی قیمتوں پر اثر انداز ہو سکتی ہیں۔
- مسابقتی مارکیٹ میں کمپنیاں اپنی قیمتیں گاہکوں کو متوجہ کرنے کے لیے وقتاً فوقتاً تبدیل کرتی ہیں۔
- عالمی معاشی حالات اور خام مال کی قیمت میں تبدیلی بھی مصنوعات و خدمات کی قیمتوں میں اتار چڑھاؤ کا باعث بنتی ہے۔

5.6.4 مصنوعات کی مضبوطیاں۔

- اعلیٰ معیار اور پائیداری مصنوعات کی بڑی مضبوطی ہوتی ہے، جو صارفین کا اعتماد جیتنے میں مدد دیتی ہے۔
- جدید ٹیکنالوجی اور جدت پسند ڈیزائن مصنوعات کو مسابقتی برتری فراہم کرتے ہیں۔
- بہتر کارکردگی اور استعمال میں آسانی گاہکوں کو زیادہ مطمئن کرتی ہے۔
- بہترین بعد از فروخت سروس اور وارنٹی صارفین کی وفاداری بڑھاتی ہے۔

5.6.5 مصنوعات کی کمزوریاں۔

- ناقص معیار یا خراب میٹریل استعمال ہونے سے مصنوعات کی پائیداری کم ہو سکتی ہے۔
- زیادہ قیمت ہونے کی صورت میں صارفین متبادل مصنوعات کی طرف جا سکتے ہیں۔
- پیچیدہ ڈیزائن یا مشکل استعمال صارفین کے لیے مشکلات پیدا کر سکتا ہے۔
- بعد از فروخت سروس کی کمی یا ناقص کسٹمر سپورٹ گاہکوں کی شکایات میں اضافہ کر سکتی ہے۔

5.6.6 وارنٹی/گارنٹی کی پالیسیاں۔

- وارنٹی/گارنٹی پالیسی صارفین کو مخصوص مدت تک مصنوعات کی مرمت یا تبدیلی کی سہولت فراہم کرتی ہے۔
- وارنٹی عام طور پر محدود یا مکمل ہو سکتی ہے، جس میں کچھ شرائط لاگو ہوتی ہیں۔
- صارفین کو وارنٹی کا فائدہ اٹھانے کے لیے اصل رسید اور خریداری کا ثبوت پیش کرنا ضروری ہوتا ہے۔
- بعض مصنوعات میں وارنٹی صرف مخصوص حصوں یا تفائض تک محدود ہوتی ہے اور حادثاتی نقصان اس میں شامل نہیں ہوتا۔

5.6.7 آپ کی مصنوعات/خدمات آپ کے گاہک کے مجموعی آپریشنز، کاروباری منصوبے، فروخت کی کامیابی، آپریشنل لاگت وغیرہ میں کیسے فٹ بیٹھتی ہیں۔

- ہماری مصنوعات/خدمات گاہک کے مجموعی آپریشنز کو موثر اور ہموار بنانے میں مدد دیتی ہیں، جس سے کارکردگی میں بہتری آتی ہے۔
- کاروباری منصوبوں کو جدید اور قابل اعتماد حل فراہم کر کے ترقی کی رفتار تیز کی جا سکتی ہے۔
- ہماری مصنوعات گاہکوں کو فروخت میں اضافہ اور مارکیٹ میں مسابقتی برتری حاصل کرنے میں مدد دیتی ہیں۔
- آپریشنل لاگت میں کمی کے لیے ہماری خدمات موثر، پائیدار اور لاگت میں بچت کے مواقع فراہم کرتی ہیں۔
- ہم کسٹمر سپورٹ اور بعد از فروخت سروس کے ذریعے طویل المدتی کاروباری کامیابی میں اپنا کردار ادا کرتے ہیں۔

عملی سرگرمی:

اہم

مصنوعات/خدمات کی تازہ ترین معلومات گاہکوں کو باخبر فیصلے کرنے اور کاروباری مسابقت برقرار رکھنے میں مدد دیتی ہیں۔

- مصنوعات/خدمات کی تازہ ترین معلومات کے مطابق عملی سرگرمیوں کا مقصد گاہکوں کو بہتر سروس فراہم کرنا ہوتا ہے۔
- عملی سرگرمی کے ذریعے نئی مصنوعات کی جانچ اور ان کی خصوصیات کو پرکھا جاتا ہے۔
- فروخت کنندگان تازہ ترین معلومات کی بنیاد پر گاہکوں کو مؤثر طریقے سے رہنمائی کرتے ہیں۔
- عملی مشق کے ذریعے ملازمین کو نئی خدمات اور مصنوعات کے بارے میں مکمل تربیت دی جاتی ہے۔
- عملی سرگرمیوں میں ڈیٹا پریزنٹیشنز اور لائیو ٹیسٹنگ شامل ہوتی ہیں تاکہ گاہکوں کو بہتر تجربہ فراہم کیا جاسکے۔
- وارنٹی اور سروس پالیسیوں کو عملی طور پر لاگو کرنے کے لیے ٹیم کو مخصوص گائیڈ لائنز دی جاتی ہیں۔
- قیمتوں اور رعایتوں سے متعلق عملی سرگرمیوں کے ذریعے سیلز ٹیم کو مارکیٹ میں مسابقتی برتری حاصل ہوتی ہے۔
- گاہکوں کی آراء اور شکایات کو عملی طور پر سنبھالنے کے لیے مخصوص حکمت عملی اپنائی جاتی ہے۔
- مارکیٹنگ اور پرموشنز کی عملی سرگرمیاں مصنوعات کی تازہ ترین معلومات کو گاہکوں تک پہنچانے میں مدد دیتی ہیں۔
- عملی سرگرمی کے تحت رینک ٹائم ڈیٹا کا تجزیہ کر کے مصنوعات اور خدمات میں مزید بہتری کی جا سکتی ہے۔

ٹولز:

- چارٹ
- مارکر
- ورکشاپ/لیب
- CRM سسٹم (Customer Relationship Management)
- ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلیٹ فارمز

ترتیب عمل:

- ڈیٹا اکٹھا کرنا: مارکیٹ سے مصنوعات/خدمات کی تازہ ترین معلومات حاصل کریں، جیسے قیمتیں، خصوصیات، اور نئی اپڈیٹس۔
- تجزیہ اور تصدیق: موصول ہونے والی معلومات کا تجزیہ کریں اور اس کی تصدیق کریں تاکہ درست اور قابل اعتماد ڈیٹا دستیاب ہو۔
- ڈیٹا اپڈیٹ کرنا: کمپنی کے سسٹمز، ویب سائٹ، اور مارکیٹنگ پلیٹ فارمز پر تازہ ترین معلومات شامل کریں۔
- ٹیم کی آگاہی: سیلز اور کسٹمر سروس ٹیم کو نئی اپڈیٹس کے بارے میں مکمل آگاہی فراہم کریں۔
- مارکیٹنگ اور پرموشنز: تازہ ترین معلومات کے مطابق اشتہارات، ڈسکاؤنٹس، اور نئی مصنوعات کی تشہیر کریں۔
- کسٹمر کمیونیکیشن: گاہکوں کو ای میل، سوشل میڈیا، اور دیگر ذرائع سے نئی معلومات فراہم کریں۔
- آرڈرز اور اسٹاک مینجمنٹ: دستیابی اور قیمتوں کے مطابق انوینٹری کو اپ ڈیٹ کریں تاکہ سپلائی چین متوازن رہے۔
- فیڈبک لینا: گاہکوں اور اسٹیک ہولڈرز سے رائے حاصل کریں تاکہ مزید بہتری کی جاسکے۔
- معیار اور کارکردگی کا جائزہ: مصنوعات اور خدمات کی کارکردگی کو مانٹر کریں اور بہتری کے لیے اقدامات کریں۔
- مسلسل اپڈیٹ اور بہتری: مارکیٹ کے بدلتے رجحانات کے مطابق معلومات کو وقتاً فوقتاً اپ ڈیٹ کریں اور نئی حکمت عملی اپنائیں۔

احتیاطی تدابیر

- مصدقہ ذرائع سے معلومات حاصل کریں تاکہ غلط یا گمراہ کن معلومات سے بچا جاسکے۔
- قیمتوں اور اسٹاک کی معلومات کو مسلسل اپ ڈیٹ کریں تاکہ گاہکوں کو درست تفصیلات فراہم کی جاسکیں۔
- ملازمین کو نئی اپڈیٹس کے بارے میں مکمل آگاہی دیں تاکہ وہ گاہکوں کو صحیح معلومات دے سکیں۔
- مصنوعات اور خدمات کی خصوصیات واضح طور پر بیان کریں تاکہ گاہکوں کو کسی قسم کی الجھن نہ ہو۔
- گاہکوں کو درست وارنٹی اور ریٹرن پالیسی کی معلومات دیں تاکہ بعد میں کوئی مسئلہ پیش نہ آئے۔

- مارکیٹ کے بدلتے رجحانات پر نظر رکھیں اور ضرورت کے مطابق کاروباری حکمت عملی کو اپ ڈیٹ کریں۔
- جعلی یا غیر مستند مصنوعات سے بچنے کے لیے تصدیق شدہ سپلائرز سے خریداری کریں۔
- سیکیورٹی پروڈکٹوں پر عمل کریں تاکہ آن لائن خریداری اور ڈیجیٹل معلومات کی حفاظت یقینی بنائی جاسکے۔
- گاہکوں کی شکایات اور تجاویز کو سنجیدگی سے لیں تاکہ سروس کو بہتر بنایا جاسکے۔

سوالات و جوابات

س1: کسٹمر سروس میں مؤثر طریقے سے کام کرنے کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

ج: کسٹمر کو بہترین تجربہ فراہم کرنا، ان کی ضروریات پوری کرنا، اور کاروبار کی ساکھ کو بہتر بنانا۔

س2: سیلز کے دوران سب سے اہم مہارت کون سی ہے؟

ج: مؤثر مواصلات، اعتماد، اور پروڈکٹ کے بارے میں مکمل معلومات رکھنا۔

س3: تنظیمی ضروریات کے مطابق کام کرنے کا کیا مطلب ہے؟

ج: کمپنی کے اصول و ضوابط پر عمل کرنا، معیار کو برقرار رکھنا، اور پیشہ ورانہ رویہ اپنانا۔

س4: ایک کامیاب سیلز پرسن میں کون سی خصوصیات ہونی چاہئیں؟

ج: اچھے سننے کی مہارت، اعتماد، ہمدردی، اور گفت و شنید (Negotiation) کرنے کی صلاحیت۔

س5: مؤثر ٹیم ورک کی کیا اہمیت ہے؟

ج: ورک ٹیم کے ساتھ تعاون سے کام کی رفتار بڑھتی ہے، مسائل جلد حل ہوتے ہیں، اور کسٹمر سروس بہتر ہوتی ہے۔

س6: ذاتی پیشکش (Personal Presentation) کو برقرار رکھنے کا کیا مطلب ہے؟

ج: صاف ستھرا لباس، اچھے اخلاق، اور پیشہ ورانہ رویے کے ساتھ کام کرنا تاکہ کمپنی کی مثبت تصویر پیش کی جاسکے۔

س7: اگر کسٹمر کسی پروڈکٹ سے ناخوش ہو تو کیا کرنا چاہیے؟

ج: ہمدردی کے ساتھ ان کی بات سننی چاہیے، مسئلے کو حل کرنے کے لیے کمپنی کی پالیسی کے مطابق متبادل یا حل پیش کرنا چاہیے۔

س8: تازہ ترین پروڈکٹ اور سروس کی معلومات رکھنا کیوں ضروری ہے؟

ج: تاکہ کسٹمر کو درست اور مکمل معلومات فراہم کی جاسکیں، جس سے وہ بہتر فیصلہ کر سکے اور سیلز کے مواقع بڑھ سکیں۔

س9: اگر کوئی کسٹمر ناراض ہو تو اس سے کیسے نمٹا جائے؟

ج: پرسکون رہ کر سننا، ہمدردی ظاہر کرنا، مسئلہ حل کرنے کے لیے مناسب حل پیش کرنا، اور اگر ضروری ہو تو مینیجر سے مدد لینا۔

س10: مؤثر وقت کا انتظام (Time Management) کیسے کیا جاسکتا ہے؟

ج: کاموں کی ترجیح بندی کرنا، ڈیڈ لائن مقرر کرنا، غیر ضروری وقت ضائع کرنے سے بچنا، اور ایک مؤثر شیڈول پر عمل کرنا۔

س11: فروخت کے بعد (After-Sales Service) کیوں ضروری ہے؟

ج: یہ کسٹمر کے اعتماد کو بڑھاتا ہے، کسٹمر کی وفاداری (Loyalty) قائم کرتا ہے، اور مستقبل میں مزید فروخت کے مواقع فراہم کرتا ہے۔

س12: اگر سیلز میں کمی ہو رہی ہو تو کیا کرنا چاہیے؟

ج: کسٹمر کی ضروریات کا تجزیہ کرنا، نئی سیلز حکمت عملی اپنانا، اور پروڈکٹ یا سروس میں بہتری لانا۔

س13: سیلز میں نفسیات (Psychology) کا کیا کردار ہے؟

ج: کسٹمر کے رویے، ضروریات، اور ترجیحات کو سمجھنا سیلز میں کامیابی کے لیے اہم ہے، کیونکہ یہ سیلز اسٹریٹجی بنانے میں مدد دیتا ہے۔

س14: اگر کوئی کسٹمر خریداری کرنے میں ہچکچاہٹ محسوس کرے تو کیا کرنا چاہیے؟

ج: پروڈکٹ کے فوائد واضح کرنا، ان کے خدشات کو دور کرنا، اور اضافی سہولیات (جیسے وارنٹی یا ڈسکاؤنٹ) فراہم کرنا۔

س15: کسٹمر سروس میں اخلاقیات کی کیا اہمیت ہے؟

ج: ایمانداری، شفافیت، اور احترام کے ساتھ کام کرنا کسٹمر کا اعتماد جیتنے میں مدد دیتا ہے، جو کہ طویل مدتی کاروباری کامیابی کے لیے ضروری ہے۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔ آپ اپنے جوابات کا موازنہ اس ماڈیول کے آخر میں دیئے گئے درست جوابات سے کر سکتے ہیں۔

1- موثر کسٹمر سروس فراہم کرنے کا سب سے اہم پہلو کیا ہے؟

- ا۔ قیمت کم رکھنا
ب۔ کسٹمر کے ساتھ ہمدردی کا اظہار کرنا
ج۔ زیادہ سے زیادہ مصنوعات بیچنا
د۔ صرف تجربہ کار ملازمین رکھنا

2- تنظیمی ضروریات کے مطابق کام کرنے کا کیا مطلب ہے؟

- ا۔ ذاتی ترجیحات کے مطابق کام کرنا
ب۔ کمپنی کی پالیسیوں اور معیار کے مطابق کام کرنا
ج۔ صرف زیادہ فروخت پر توجہ دینا
د۔ کسی بھی طریقے سے ہدف مکمل کرنا

3- ایک کامیاب سیلز پرسن میں کون سی خصوصیات ضروری ہیں؟

- ا۔ پروڈکٹ کا مکمل علم
ب۔ موثر گفت و شنید (Negotiation) کی مہارت
ج۔ اچھے سننے کی صلاحیت
د۔ تمام درج بالا

4- اگر کوئی کسٹمر ناراض ہو تو سب سے پہلے کیا کرنا چاہیے؟

- ا۔ ان کی شکایت غور سے سننی چاہیے
ب۔ فوری طور پر رعایت
ج۔ ان سے بات کرنا بند کر دینا چاہیے
د۔ ان سے سختی سے پیش آنا چاہیے
(Discount) کی پیشکش کرنی چاہیے

5- ورک ٹیم کی معاونت کیوں ضروری ہے؟

- ا۔ تاکہ کسی کو زیادہ کام نہ کرنا پڑے
ب۔ کام تیزی اور موثر طریقے سے مکمل ہو
ج۔ ہر ملازم صرف اپنی ذاتی کارکردگی پر توجہ دے سکے
د۔ صرف ٹیم لیڈر کا کام آسان کرنے کے لیے

6- موثر وقت کا انتظام (Time Management) کیسے کیا جاسکتا ہے؟

- ا۔ تمام کام ایک ساتھ شروع کر دینا
ب۔ کاموں کی ترجیح بندی کرنا اور شیڈول پر عمل کرنا
ج۔ بغیر کسی پلاننگ کے کام کرنا
د۔ صرف آسان کاموں پر توجہ دینا

7- اگر کسٹمر کسی پروڈکٹ سے ناخوش ہو تو کیا کرنا چاہیے؟

- ا۔ ان کی بات سننی چاہیے اور مسئلہ حل کرنے کی کوشش کرنی چاہیے
ب۔ انہیں کسی اور پروڈکٹ کی طرف بھیج دینا چاہیے
ج۔ فوراً ریفرنڈ دے دینا چاہیے
د۔ ان کی شکایت کو نظر انداز کر دینا چاہیے

8- اگر کسٹمر خریداری میں ہچکچاہٹ محسوس کرے تو کیا کریں؟

- ا۔ انہیں جلدی فیصلہ کرنے پر مجبور کریں
ب۔ پروڈکٹ کے فوائد واضح کریں اور ان کے خدشات کو دور کریں
ج۔ قیمت بڑھا دیں تاکہ وہ سنجیدگی سے خریداری کریں
د۔ ان سے مزید بحث نہ کریں

9۔ سیلز میں نفسیات (Psychology) کا کیا کردار ہے؟

- ا۔ کسٹمر کی ضروریات اور رویے کو سمجھنے میں مدد دیتی ہے
ب۔ سیلز کے دوران جذباتی رویہ اپنانا سکھاتی ہے
ج۔ پروڈکٹ کی قیمت کم کرنے پر زور دیتی ہے
د۔ سیلز کو کم اہمیت دینے کا مشورہ دیتی ہے

10۔ موثر کسٹمر سروس کے لیے سب سے اہم مہارت کیا ہے؟

- ا۔ واضح اور موثر مواصلات
ب۔ زیادہ سے زیادہ فروخت کرنے کی حکمت عملی
ج۔ صرف تجربہ کار ہونے کی ضرورت
د۔ صرف کمپنی کی پالیسیوں پر عمل کرنا

11۔ فروخت کے بعد (After-Sales Service) فراہم کرنے کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

- ا۔ مزید گاہک لانے کے لیے
ب۔ کسٹمر کا اعتماد بڑھانے اور مستقبل میں دوبارہ خریداری کے لیے راغب کرنے کیلئے
ج۔ بس ایک رسمی کارروائی کے طور پر
د۔ صرف کمپنی کی ساکھ بچانے کے لیے

12۔ پروڈکٹ کا تازہ ترین علم کیوں ضروری ہے؟

- ا۔ تاکہ سیلز پرسن اعتماد سے بات کر سکے
ب۔ تاکہ کسٹمر کو درست اور مکمل معلومات فراہم کی جاسکیں
ج۔ تاکہ زیادہ سے زیادہ فروخت ہو سکے
د۔ تمام درج بالا

13۔ اگر کوئی کسٹمر شکایت درج کرائے تو سب سے پہلے کیا کرنا چاہیے؟

- ا۔ ان کی بات مکمل غور سے سننی چاہیے
ب۔ فوراً مینیجر کے پاس بھیج دینا چاہیے
ج۔ ان کی شکایت کو نظر انداز کر دینا چاہیے
د۔ انہیں کوئی اور پروڈکٹ لینے پر مجبور کرنا چاہیے

14۔ اگر سیلز میں کمی ہو رہی ہو تو کیا اقدامات کرنے چاہئیں؟

- ا۔ مارکیٹ کا تجزیہ کرنا اور نئی سیلز حکمت عملی اپنانا
ب۔ قیمتیں کم کرنی چاہیے
ج۔ بس زیادہ اشتہارات دینے چاہیے
د۔ گاہکوں پر زیادہ دباؤ ڈالنا چاہیے

15۔ ایک مثبت کسٹمر سروس کا تجربہ فراہم کرنے کے لیے کیا ضروری ہے؟

- ا۔ خوش اخلاقی اور مثبت رویہ
ب۔ مسئلے کو فوری اور موثر طریقے سے حل کرنا
ج۔ کسٹمر کو اہمیت دینا
د۔ تمام درج بالا

درست جوابات

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ب	2	ب	3	د	4	ا
5	ب	6	ب	7	ا	8	ب
9	ا	10	ا	11	ب	12	د
13	ا	14	ا	15	د		

Develop Professionalism	پیشہ وارانہ مہارت	ماڈیول نمبر 6
----------------------------	-------------------	---------------

جائزہ:

یہ ماڈیول تنظیم کی منظور شدہ ہدایت اور طریقہ کار کے مطابق پیشہ وارانہ مہارتوں اور علم کے فروغ پر مشتمل ہے۔ اس میں آپ سے توقع کی جائے گی کہ آپ اپنی ذاتی وژن/مشن بنائیں، اپنے رویے کو منظم کریں، خود نظم و ضبط کی مشق کریں، وقت کا مؤثر انتظام کریں، اپنی پیشہ وارانہ ترقی کو بہتر بنائیں، اور تربیت و کارکردگی کے جائزے میں حصہ لیں۔ پیشہ وارانہ مہارت کے حوالے سے آپ کی بنیادی معلومات اتنی ہوں گی کہ آپ کام کے بنیادی اصولوں کو سمجھ سکیں اور ان پر عمل کر سکیں۔

Create a personal vision/ mission	ایک ذاتی/مشن بنائیں	لرننگ یونٹ 6.1
--------------------------------------	---------------------	----------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- اپنی ذاتی اقدار کو واضح کریں اور دوسروں کی اقدار کو بھی مد نظر رکھ کر سکیں گے۔
- اپنے بارے میں توقعات کو واضح کریں اور وہ توقعات بھی سمجھیں جو دوسرے آپ سے رکھ سکیں گے۔
- کامیابی کے لیے ضروری عوامل کی نشاندہی کر سکیں گے۔ (ذاتی معیار، اہداف، اصول)۔
- مختصر اور طویل مدتی اہداف طے کر سکیں گے۔
- اپنے وژن کو عملی اقدامات میں تبدیل کر سکیں گے۔
- وژن کو اپنی روزمرہ کی زندگی میں شامل کر سکیں گے۔
- اپنے وژن کا بار بار جائزہ لیں اور ضرورت کے مطابق اسے تبدیل کر سکیں گے۔

6.1.1 طویل المدتی اور مختصر المدتی اہداف:

طویل المدتی اہداف وہ مقاصد ہیں جنہیں حاصل کرنے میں زیادہ وقت لگتا ہے، جیسے کہ پانچ یا دس سال۔ مثلاً، کسی مخصوص پیشے میں ماہر بننا۔ مختصر المدتی اہداف وہ ہوتے ہیں جو قلیل مدت میں حاصل کیے جا سکتے ہیں، جیسے کہ چند ہفتوں یا مہینوں میں۔ مثلاً، کسی نئے کورس میں داخلہ لینا۔

6.1.2 ذاتی وژن اور مشن کی اہمیت برائے کامیابی:

ذاتی وژن اور مشن آپ کی زندگی کی سمت متعین کرتے ہیں اور آپ کو مقصد فراہم کرتے ہیں۔ یہ آپ کی ترجیحات کو واضح کرتے ہیں اور فیصلہ سازی میں مددگار ہوتے ہیں۔ ان کے بغیر، آپ کی محنت بے سمت ہو سکتی ہے، جو کامیابی کی راہ میں رکاوٹ بنتی ہے۔

6.1.3 ذاتی وژن اور مشن کے فوائد:

- واضح سمت: زندگی میں مقصد اور راہ متعین ہوتی ہے۔
- بہتر فیصلہ سازی: ترجیحات کا تعین آسان ہوتا ہے۔
- مستقل ترغیب: مقاصد کی یاد دہانی سے حوصلہ افزائی برقرار رہتی ہے۔
- ذاتی ترقی: خود آگاہی میں اضافہ ہوتا ہے اور ترقی کے مواقع ملتے ہیں۔

عملی سرگرمی:

ذاتی وژن اور مشن بنانے کی عملی سرگرمی

یاد رکھیں

وقت کی پابندی اور خود نظم و ضبط کامیابی کی کنجی ہیں۔ اپنے اہداف مقرر کریں اور مستقل مزاجی سے ان پر عمل کریں۔

اپنی زندگی میں واضح مقصد اور سمت متعین کرنے کے لیے ذاتی وژن اور مشن کا تعین نہایت اہم ہے۔ ذیل میں ایک سرگرمی پیش کی جا رہی ہے جو آپ کو اپنا ذاتی وژن اور مشن بیان بنانے میں مدد دے گی:

اپنی اقدار کی نشاندہی کریں:

- اپنی زندگی میں اہم ترین اقدار کی فہرست بنائیں، جیسے ایمانداری، محبت، سیکھنا، یا خدمت۔
- ان میں سے پانچ اہم ترین اقدار منتخب کریں جو آپ کی زندگی کی رہنمائی کرتی ہیں۔

اپنی طاقتوں اور کمزوریوں کا تجزیہ کریں:

- اپنی اہم صلاحیتوں اور کمزوریوں کی فہرست بنائیں۔
- سوچیں کہ آپ اپنی طاقتوں کو کیسے استعمال کر سکتے ہیں اور کمزوریوں پر کیسے قابو پا سکتے ہیں۔
- اپنے اہداف کا تعین کریں مثلاً: "میں ایک معزز معلم بننا چاہتا ہوں جو طلباء کی زندگیوں میں مثبت تبدیلی لائے۔"

یاد رکھیں

پیشہ ورانہ ترقی کے لیے مسلسل سیکھنے اور مہارتوں میں اضافے پر توجہ دیں۔
مثبت رویہ اور مؤثر ابلاغ کامیابی کی راہ ہموار کرتے ہیں۔

ٹولز:

- چارٹس
- ذاتی تجزیہ کے ورک شیٹس
- مارکرز
- پروجیکٹر (Multimedia)
- کمپیوٹر
- مستند کتابیں اور مضامین

ترتیب عمل:

- خود شناسی (Self-Analysis) کریں
- اپنی اقدار (Values)، صلاحیتوں (Strengths)، اور کمزوریوں (Weaknesses) کا تجزیہ کریں۔
- اپنے لیے اہم ترین اصول اور زندگی کے مقاصد واضح کریں۔
- اپنی خواہشات اور مقاصد کا تعین کریں۔
- مختصر اور طویل المدتی اہداف (Goals) لکھیں۔
- سوچیں کہ آپ 5، 10، یا 20 سال بعد کہاں دیکھنا چاہتے ہیں؟
- اپنا وژن بیان (Vision Statement) تحریر کریں

احتیاطی تدابیر

- حقیقت پسندانہ وژن اور مشن بنائیں - ایسے مقاصد طے کریں جو عملی اور قابل حصول ہوں۔
- ذاتی اقدار کو نظر انداز نہ کریں - اپنی زندگی کے اصولوں اور اعتقادات کے مطابق فیصلہ کریں۔
- غیر واضح بیانات سے گریز کریں - وژن اور مشن کو صاف، مختصر اور واضح رکھیں۔
- عملی اقدامات متعین کریں - صرف خیالات پر اکتفا نہ کریں، بلکہ ان پر عمل کرنے کے لیے حکمت عملی بنائیں۔
- بہت زیادہ اہداف نہ رکھیں - اپنی صلاحیتوں اور وقت کے مطابق محدود لیکن مؤثر اہداف مقرر کریں۔
- دوسروں کی رائے کو نظر انداز نہ کریں - مشورہ لینے اور اپنی سوچ کو بہتر بنانے کے لیے دوسروں سے رائے لیں۔

لرننگ پونٹ 6.2	اپنے رویے کو منظم کریں	Manage your attitude
----------------	------------------------	----------------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- خود کو چیلنج کریں، پرانی عادتیں چھوڑیں اور اپنے آرام دہ دائرے سے باہر نکل سکے گے۔
- تخلیقی سوچ کے لیے جدید تکنیکوں پر عمل کر سکیں گے۔
- ٹیم، تنظیم یا کمیونٹی میں دوسروں سے معاونت اور رائے طلب کر سکیں گے۔
- روزانہ اور ہفتہ وار کامیابیوں کی نشاندہی کر سکیں گے۔
- حوصلہ افزا مواد اور آڈیو ٹیپس کر سکیں گے۔

6.2.1 ذاتی اور پیشہ ورانہ حوصلہ افزائی کی اہمیت

مثبت رویہ: (Positive Attitude)

- کامیابی کی راہ ہموار کرتا ہے۔
- مشکلات کا سامنا کرنے کی طاقت دیتا ہے۔
- کام کے ماحول کو خوشگوار بناتا ہے۔
- خود اعتمادی میں اضافہ کرتا ہے۔

ملازمت میں جدید خیالات اور تکنیکوں کے فوائد: (Advantages of Innovative Ideas and Techniques During Job)

- کام کو مؤثر اور تیز تر بناتا ہے۔
- مسابقتی برتری حاصل کرنے میں مدد دیتا ہے۔
- مسائل کے نئے حل دریافت کرنے میں معاون ہوتا ہے۔
- کیریئر میں ترقی کے مواقع بڑھاتا ہے۔
- تنظیم کے لیے نئی کامیابیوں کے دروازے کھولتا ہے۔

ذاتی اور پیشہ ورانہ حوصلہ افزائی آپ کی کامیابی اور ترقی میں بنیادی کردار ادا کرتی ہے، جبکہ جدید خیالات اور تکنیکوں کا استعمال کام کے معیار کو بلند کرتا ہے۔

عملی سرگرمی:

- مثبت سوچ کی مشق کریں: روزانہ مثبت خیالات پر توجہ مرکوز کریں اور منفی خیالات کو چیلنج کریں۔
- خود آگاہی بڑھائیں: اپنے جذبات اور رویوں کی پہچان کریں تاکہ انہیں بہتر طریقے سے سنبھالا جاسکے۔
- جسمانی سرگرمی میں شامل ہوں: ورزش یا چہل قدمی سے موڈ بہتر ہوتا ہے اور مثبت رویہ فروغ پاتا ہے۔
- وقفے لیں: کام کے دوران مختصر وقفے لینا ذہنی تازگی اور مثبت رویے میں مددگار ہوتا ہے۔
- مثبت لوگوں کے ساتھ وقت گزاریں: ایسے افراد کے ساتھ رہیں جو حوصلہ افزا ہوں اور مثبت سوچ رکھتے ہوں۔
- نئے تجربات کریں: اپنے آرام دہ دائرے سے باہر نکل کر نئے تجربات حاصل کریں تاکہ خود اعتمادی میں اضافہ ہو۔
- حوصلہ افزا مواد پڑھیں یا سنیں: مثبت سوچ اور رویے کے فروغ کے لیے موٹیویشنل کتابیں یا آڈیو سنیں۔
- شکر گزاری کی عادت اپنائیں: روزانہ ان چیزوں کی فہرست بنائیں جن کے لیے آپ شکر گزار ہیں، یہ مثبت رویے کو تقویت دیتی ہے۔
- ان عملی سرگرمیوں کو اپنی روزمرہ زندگی میں شامل کرنے سے آپ اپنے رویے کو بہتر طریقے سے منظم کر سکتے ہیں اور مجموعی طور پر مثبت طرز عمل اپنا سکتے ہیں۔

ٹولز:

- آن لائن کورسز
- موٹیویشنل پوڈکاسٹس
- چارٹس
- مارکرز

- مستند کتابیں اور مضامین

ترتیب عمل:

ذاتی وژن اور مشن بنانے کے لیے درج ذیل عملی اقدامات پر عمل کریں:

- اپنی اقدار کی وضاحت کریں: اپنی زندگی میں اہم اصول اور اعتقادات کی نشاندہی کریں جو آپ کے فیصلوں اور رویے کی بنیاد بنتے ہیں۔
- ذاتی طاقتوں اور کمزوریوں کا تجزیہ کریں: اپنی صلاحیتوں اور کمزوریوں کا جائزہ لیں تاکہ آپ کو معلوم ہو کہ کن پہلوؤں پر کام کرنے کی ضرورت ہے۔
- مقاصد کا تعین کریں: مختصر اور طویل مدتی اہداف مقرر کریں جو آپ کی زندگی کے مختلف پہلوؤں میں ترقی کی نشاندہی کریں۔
- وژن کا مسودہ تیار کریں: اپنی خواہشات اور مستقبل کے اہداف کو مد نظر رکھتے ہوئے ایک مختصر اور متاثر کن وژن بیان تحریر کریں۔
- مشن کا بیان تحریر کریں: اپنے وژن کو حاصل کرنے کے لیے ضروری اقدامات اور حکمت عملیوں کو مشن کے بیان میں شامل کریں۔
- مشن اور وژن کا جائزہ لیں: اپنے مشن اور وژن کے بیانات کا تنقیدی جائزہ لیں اور انہیں بہتر بنانے کے لیے ضروری تبدیلیاں کریں۔
- عملی منصوبہ بندی کریں: اپنے مشن اور وژن کو عملی جامہ پہنانے کے لیے مخصوص حکمت عملی اور اقدامات کی منصوبہ بندی کریں۔

احتیاطی تدابیر

- ذاتی وژن اور مشن بناتے وقت درج ذیل آٹھ احتیاطی تدابیر پر عمل کرنا مفید ہوگا:
- حقیقت پسندی: اپنے وژن اور مشن کو حقیقت پسندانہ رکھیں تاکہ وہ قابل حصول ہوں۔ غیر حقیقی توقعات مایوسی کا باعث بن سکتی ہیں۔
- ذاتی اقدار کی ہم آہنگی: یقینی بنائیں کہ آپ کا وژن اور مشن آپ کی ذاتی اقدار اور اصولوں کے مطابق ہوں، تاکہ آپ ان پر مستقل عمل پیرا رہ سکیں۔
- لچکدار رویہ: حالات کی تبدیلی کے ساتھ اپنے وژن اور مشن میں ضروری تبدیلیاں کرنے کے لیے تیار رہیں۔ لچکدار رویہ آپ کو بدلتے حالات میں کامیاب بناتا ہے۔
- مستقل جائزہ: وقتاً فوقتاً اپنے وژن اور مشن کا جائزہ لیں تاکہ آپ اپنی پیش رفت کا اندازہ لگا سکیں اور ضروری اصلاحات کر سکیں۔
- حقیقی ترجیحات کا تعین: اپنے وژن اور مشن میں ترجیحات کا تعین کریں تاکہ آپ اہم مقاصد پر توجہ مرکوز رکھ سکیں اور غیر ضروری اہداف سے بچ سکیں۔
- حوصلہ افزائی: اپنے وژن اور مشن کے حصول کے سفر میں خود کو متحرک اور حوصلہ افزا رکھیں تاکہ آپ مستقل آگے بڑھتے رہیں۔
- ان احتیاطی تدابیر پر عمل کرتے ہوئے، آپ ایک مؤثر اور قابل حصول ذاتی وژن اور مشن تشکیل دے سکتے ہیں جو آپ کی زندگی میں کامیابی اور تسکین کا باعث بنے گا۔

لرننگ یونٹ 6.3	خود نظم و ضبط کی مشق کریں	Practice self-discipline
----------------	---------------------------	--------------------------

تدریسی نتائج:

- اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:
- اپنی کارکردگی کی ذمہ داری قبول کر سکیں گے۔
- کامیابی کے لیے درکار اقدامات کی نشاندہی کر سکیں گے۔
- اپنی ترجیحات دوسروں تک پہنچائیں گے۔
- اپنے اور دوسروں کے ساتھ ملاقاتوں کا تعین کریں اور ان کی پابندی کر سکیں گے۔
- آرام اور توانائی بڑھانے کی تکنیکوں کی مشق کر سکیں گے۔

6.3.1 ابلاغ کی اہمیت

یاد رکھیں

نئی مہارتیں سیکھیں اور خود کو چیلنجر کے لیے تیار رکھیں۔ حالات کے مطابق خود کو ڈھاننا ترقی کا راز ہے۔

ابلاغ (کیونیکیشن) زندگی کے ہر پہلو میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کی چند اہمیت درج ذیل ہیں:

- تعلقات کی مضبوطی – مؤثر ابلاغ اعتماد اور بہتر تعلقات کو فروغ دیتا ہے۔
- بہتر ٹیم ورک – واضح ابلاغ سے باہمی تعاون میں بہتری آتی ہے اور تنازعات کم ہوتے ہیں۔
- کیریئر میں ترقی – اچھی کیونیکیشن مہارتیں قیادت اور ملازمت کے مواقع کو بڑھاتی ہیں۔
- غلط فہمیوں کی روک تھام – خیالات کو واضح انداز میں بیان کرنے سے غلط فہمیوں سے بچا جاسکتا ہے۔
- اعتماد میں اضافہ – مؤثر ابلاغ خود اعتمادی اور قائل کرنے کی صلاحیت کو بڑھاتا ہے۔

6.3.2 خود نظم و ضبط (سیلف ڈسپلن) کے فوائد

خود نظم و ضبط کامیابی اور ذاتی ترقی میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کے چند فوائد درج ذیل ہیں:

- بہتر وقت کا انتظام – کاموں کی ترجیحات طے کرنے اور وقت پر مکمل کرنے میں مدد ملتی ہے۔
- زیادہ ارتکاز – غیر ضروری چیزوں سے بچنے اور اہم مقاصد پر توجہ مرکوز رکھنے میں مدد ملتی ہے۔
- زیادہ پیداواریت – مسلسل محنت سے زیادہ کامیابیاں حاصل ہوتی ہیں۔
- مضبوط قوت ارادی – خواہشات اور غیر صحت مند عادات پر قابو پانے میں مدد دیتی ہے۔
- بڑھتا ہوا خود اعتمادی – نظم و ضبط سے اہداف حاصل کرنے سے خود اعتمادی میں اضافہ ہوتا ہے۔

عملی سرگرمی:

- مثبت عملی سرگرمیاں سیکھنے کے عمل کو مؤثر اور دلچسپ بناتی ہیں۔
- یہ طلبہ کو تھیوری کے بجائے تجربات سے سیکھنے کا موقع فراہم کرتی ہیں۔
- تجربات کرنے سے سیکھنے کی صلاحیت میں اضافہ ہوتا ہے۔
- یہ سرگرمیاں تخلیقی صلاحیتوں اور مسئلہ حل کرنے کی مہارتوں کو فروغ دیتی ہیں۔
- عملی مشقوں سے یادداشت مضبوط ہوتی ہے اور معلومات زیادہ دیر تک یاد رہتی ہیں۔
- گروپ میں کی جانے والی سرگرمیاں ٹیم ورک اور قیادت کی صلاحیتیں پیدا کرتی ہیں۔
- مختلف موضوعات کو عملی طور پر آزمانے سے سمجھنے میں آسانی ہوتی ہے۔
- عملی سرگرمیوں سے خود اعتمادی میں اضافہ ہوتا ہے۔
- یہ نصابی اور غیر نصابی سرگرمیوں کو متوازن کرنے میں مدد دیتی ہیں۔

ٹولز:

- آرٹ اور ڈرائنگ
- آن لائن کورسز
- موبیویشنل پوڈکاسٹس
- چارٹس
- مارکرز
- مستند کتابیں اور مضامین

ترتیب عمل:

- مقصد کا تعین کریں – سب سے پہلے یہ فیصلہ کریں کہ آپ کس کام کو انجام دینا چاہتے ہیں۔
- منصوبہ بندی کریں – کام کو مکمل کرنے کے لیے ایک واضح حکمت عملی بنائیں۔
- وسائل جمع کریں – مطلوبہ سامان، معلومات یا مہارتوں کو اکٹھا کریں۔
- وقت کا تعین کریں – کام کے ہر مرحلے کے لیے وقت مختص کریں۔
- ابتدائی اقدامات کریں – پہلے بنیادی اور آسان مراحل پر عمل کریں۔

- عملدرآمد کریں - منصوبے کے مطابق کام کو مرحلہ وار انجام دیں۔
- مسائل کا تجزیہ کریں - کسی رکاوٹ کا سامنا ہو تو اس کا حل تلاش کریں۔
- نتائج کا جائزہ لیں - مکمل ہونے والے کام کا معائنہ کریں اور خامیوں کو نوٹ کریں۔

احتیاطی تدابیر:

- ہمیشہ کام سے پہلے مکمل منصوبہ بندی کریں۔
- حفاظتی آلات اور ضروری سامان کا استعمال کریں۔
- ہدایات کو غور سے پڑھیں اور ان پر عمل کریں۔
- جلد بازی سے گریز کریں اور تحمل سے کام لیں۔
- خطرناک اشیاء یا مواد کو احتیاط سے سنبھالیں۔
- کام کے دوران ارد گرد کے ماحول کا خیال رکھیں۔
- کسی ہنگامی صورتحال کے لیے متبادل منصوبہ تیار رکھیں۔
- کام مکمل ہونے کے بعد صفائی اور حفاظتی اقدامات کو یقینی بنائیں۔

لرننگ پونٹ 6.4	وقت کا انتظام کریں	Manage time
----------------	--------------------	-------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- کامیابی کے اہم اقدامات کو الگ کریں اور انہیں ترجیح دے سکیں گے۔
- بڑے کاموں کو قابل انتظام حصوں میں تقسیم کر سکیں گے۔
- ایک عملی منصوبہ بنائیں یا اپنائیں اور اس پر عمل کر سکیں گے
- مقصد سے متعلق سرگرمیوں کے لیے مناسب وقت مختص کر سکیں گے
- کام مکمل کرنے کے لیے دستیاب معاون افراد یا وسائل کا بہترین استعمال کر سکیں گے

6.4.1 وقت کے انتظام کی اہمیت مختلف کاموں کو مکمل کرنے کے لیے

- کامیابی کے اہم اقدامات کو الگ کریں اور انہیں ترجیح دیں۔
- بڑے کاموں کو چھوٹے، قابل انتظام مراحل میں تقسیم کریں (وقت کا تعین کریں)۔
- ایک عملی منصوبہ بنائیں یا پہلے سے موجود کسی مؤثر منصوبے کو اپنائیں اور اس پر عمل کریں۔
- اہداف سے متعلق سرگرمیوں کے لیے مناسب وقت مختص کریں۔
- کام مکمل کرنے کے لیے معاون افراد اور دستیاب وسائل کا بہترین استعمال کریں۔
- خود اعتمادی میں اضافہ - وقت پر کام مکمل ہونے سے خود اعتمادی اور خود انحصاری میں اضافہ ہوتا ہے۔

عملی سرگرمی:

- عملی سرگرمیاں سیکھنے اور مہارتوں کے فروغ میں مدد دیتی ہیں۔
- یہ تھیوری کے بجائے عملی تجربے سے سیکھنے کا موقع فراہم کرتی ہیں۔
- مشاہدہ اور تجربہ کرنے سے سیکھنے کا عمل زیادہ مؤثر ہوتا ہے۔

- یہ سرگرمیاں تخلیقی صلاحیتوں اور مسئلہ حل کرنے کی مہارتوں کو بہتر بناتی ہیں۔
- عملی مشقوں سے یادداشت مضبوط ہوتی ہے اور معلومات دیر تک یاد رہتی ہیں۔
- گروپ میں کی جانے والی سرگرمیاں ٹیم ورک اور قیادت کی صلاحیتوں کو فروغ دیتی ہیں۔
- مختلف موضوعات کو عملی طور پر آزمانے سے ان کی بہتر سمجھ آتی ہے۔

ٹولز:

- قلم اور کاپی
- کمپیوٹر یا لپ ٹاپ
- انٹرنیٹ اور تعلیمی سافٹ ویئر
- سائنسی آلات اور تجربہ گاہی سامان
- آرٹ اور ڈیزائن کے اوزار
- پریزنٹیشن اور ملٹی میڈیا ٹولز
- تنظیمی اور منصوبہ بندی کے ٹولز (مثلاً کیلنڈر، ٹو ڈو لسٹ)
- تحقیقی مواد اور کتابیں
- گروپ ورک اور کمیونیکیشن، پبلیکیشنز
- جسمانی سرگرمیوں کے لیے اسپورٹس اور فٹنس کے آلات

ترتیب عمل:

- مقصد کا تعین کریں - کام کے بنیادی مقصد کو واضح کریں۔
- منصوبہ بندی کریں - کام کو مکمل کرنے کے لیے حکمت عملی تیار کریں۔
- وسائل جمع کریں - مطلوبہ اوزار، معلومات اور معاون مواد اکٹھا کریں۔
- کام کو مراحل میں تقسیم کریں - بڑے کام کو چھوٹے اور قابل عمل حصوں میں بانٹیں۔
- وقت کا تعین کریں - ہر مرحلے کو مکمل کرنے کے لیے مخصوص وقت مختص کریں۔
- عملدرآمد کریں - منصوبے کے مطابق مرحلہ وار کام کا آغاز کریں۔
- مسائل کا تجزیہ کریں - درپیش چیلنجز کا سامنا کریں اور ان کے حل نکالیں۔
- نتائج کا جائزہ لیں - کام کی پیش رفت کا معائنہ کریں اور بہتری کے نکات نوٹ کریں۔
- بہتری کریں - غلطیوں کو درست کریں اور کارکردگی کو مزید بہتر بنائیں۔
- حتمی نتیجہ اخذ کریں - مکمل شدہ کام کا تجزیہ کریں اور سیکھے گئے سبق پر غور کریں۔

اعتیادیں:

- اپنے روزمرہ کاموں کے لیے پہلے سے منصوبہ بندی کریں۔
- اہم کاموں کو ترجیح دیں اور غیر ضروری کاموں سے پرہیز کریں۔
- وقت کے ضیاع سے بچنے کے لیے ڈیجیٹل اور روایتی پلاننگ ٹولز استعمال کریں۔
- ہر کام کے لیے ایک مخصوص وقت مقرر کریں اور اس پر سختی سے عمل کریں۔
- مسلسل کام کرنے کے بجائے وقفے لے کر ذہنی اور جسمانی تازگی برقرار رکھیں۔
- وقت ضائع کرنے والی عادتوں، جیسے سوشل میڈیا کا غیر ضروری استعمال، سے گریز کریں۔
- نظم و ضبط کو اپنائیں اور وقت پر تمام کام مکمل کرنے کی کوشش کریں۔
- اپنی روزانہ کی کارکردگی کا جائزہ لیں اور جہاں بہتری کی ضرورت ہو، اسے بہتر بنائیں۔

Manage your professional development	اپنی پیشہ ورانہ ترقی کا انتظام کریں	لرننگ پونٹ 6.5
--------------------------------------	-------------------------------------	----------------

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- اپنی ذاتی دلچسپیوں، صلاحیتوں، مہارتوں اور علم کا جائزہ لیں۔
- اپنی مضبوطیوں اور کمزوریوں کی نشاندہی کریں اور انہیں ترجیح دیں۔
- دستیاب تشخصی ٹولز کا استعمال کریں۔
- ایک ذاتی ترقی کی حکمت عملی یا کیریئر کا راستہ بنائیں۔
- اپنے ذاتی اہداف مقرر کریں اور ان کے حصول کے لیے وقت کا تعین کریں۔

6.5.1 پیشہ ورانہ ترقی کی اہمیت اور ضرورت

- مسلسل سیکھنے کا موقع — نئی مہارتوں اور علم کے حصول میں مدد دیتی ہے۔
- ملازمت کے مواقع میں اضافہ — بہتر قابلیت سے کیریئر کے نئے دروازے کھلتے ہیں۔
- مقابلہ کی صلاحیت میں بہتری — مارکیٹ میں مسابقتی برتری حاصل کرنے میں مدد ملتی ہے۔
- کارکردگی میں بہتری — کام کو مؤثر اور مؤثر طریقے سے انجام دینے کی صلاحیت بڑھتی ہے۔
- اعتماد اور خود اعتمادی میں اضافہ — نئی مہارتیں حاصل کرنے سے اعتماد بڑھتا ہے۔
- ترقی اور ترقیاتی مواقع — بہتر مہارتوں سے ترقی کے امکانات میں اضافہ ہوتا ہے۔
- تنظیمی ترقی میں کردار — ادارے کی ترقی میں مثبت شراکت کا موقع ملتا ہے۔
- جدید ٹیکنالوجی اور رجحانات سے آگاہی — بدلتے ہوئے کاروباری ماحول کے ساتھ ہم آہنگ رہنے میں مدد ملتی ہے۔
- بہتر فیصلہ سازی — پیشہ ورانہ تربیت سے بہتر فیصلے کرنے کی صلاحیت پیدا ہوتی ہے۔

عملی سرگرمی:

عملی سرگرمی کسی بھی کام کو عملی طور پر انجام دینے کا ایک مؤثر طریقہ ہے، جو سیکھنے اور مہارتوں کو بڑھانے میں مدد دیتی ہے۔

- سیکھنے کے عمل کو مؤثر اور دلچسپ بناتی ہیں۔
- تنبیہ کے بجائے حقیقی تجربے سے سیکھنے کا موقع فراہم کرتی ہیں۔
- تحقیقی صلاحیتوں اور مسئلہ حل کرنے کی مہارتوں کو فروغ دیتی ہیں۔
- خود اعتمادی میں اضافہ کرتی ہیں اور بہتر نتائج حاصل کرنے میں مدد دیتی ہیں۔
- ٹیم ورک اور قیادت کی صلاحیتوں کو بہتر بناتی ہیں۔
- طلبہ اور پیشہ ور افراد کے لیے عملی تجربہ حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ ہیں۔
- مختلف موضوعات کو بہتر طریقے سے سمجھنے میں مدد دیتی ہیں۔
- وقت کے مؤثر استعمال اور منصوبہ بندی کی صلاحیتوں کو فروغ دیتی ہیں۔
- عملی سرگرمیوں کے ذریعے سیکھا گیا علم دیرپا اور مؤثر ہوتا ہے۔
- نصابی اور غیر نصابی سرگرمیوں کے درمیان توازن پیدا کرتی ہیں۔

ٹولز:

- تعلیمی مواد (کتابیں، نوٹس، ریسرچ پیپرز)
- کمپیوٹر یا لپ ٹاپ
- انٹرنیٹ اور سافٹ ویئر

- ملٹی میڈیا اور پریزنٹیشن ٹولز
- عملی تربیت کے لیے ورکشاپ اور سیمینار
- جسمانی سرگرمیوں کے لیے کھیل اور فٹنس کے آلات

ترتیب عمل

- کام کے مقصد کو واضح طور پر متعین کریں۔
- کام کو انجام دینے کے لیے مناسب حکمت عملی تیار کریں۔
- مطلوبہ وسائل، اوزار اور معلومات کو جمع کریں۔
- بڑے کام کو چھوٹے اور قابل عمل مراحل میں تقسیم کریں۔
- ہر مرحلے کے لیے مخصوص وقت مقرر کریں اور اس پر عمل کریں۔
- منصوبے کے مطابق مرحلہ وار کام کا آغاز کریں۔
- کام کے دوران درپیش چیلنجز اور مسائل کا تجزیہ کریں۔
- پیش رفت کا جائزہ لیں اور بہتری کے نکات پر غور کریں۔
- اگر غلطیاں ہوں تو انہیں درست کریں اور طریقہ کار میں بہتری لائیں۔
- کام مکمل ہونے کے بعد اس کا تجزیہ کریں اور سیکھے گئے اسباق کو یاد رکھیں۔

احتیاطی تدابیر

- کام کو شروع کرنے سے پہلے مکمل منصوبہ بندی کریں۔
- وقت کا درست استعمال کریں اور غیر ضروری کاموں سے بچیں۔
- دستیاب وسائل کا مؤثر اور دانشندانہ استعمال کریں۔
- کام کے دوران توجہ مرکوز رکھیں اور غیر ضروری خلل سے دور رہیں۔
- ہر کام کے لیے مناسب وقفے لیں تاکہ ذہنی اور جسمانی تھکن نہ ہو۔
- کسی بھی ہنگامی صورتحال کے لیے متبادل حکمت عملی تیار رکھیں۔
- غلطیوں سے سیکھیں اور آئندہ انہیں دہرانے سے گریز کریں۔
- کام مکمل ہونے کے بعد اس کا تجزیہ کریں اور بہتری کے لیے اقدامات کریں۔

Participate in trainings and performance review	لرننگ یونٹ 6.6	تربیتوں میں حصہ لیں اور کارکردگی کا جائزہ لیں
---	----------------	---

تدریسی نتائج:

اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- کارکردگی کا تجزیہ کریں، اس کا جائزہ لیں اور بہتری لائیں، نیز اہم مسائل یا مشکلات سینئر مینجمنٹ کو رپورٹ کر سکیں گے۔
- پیشہ ورانہ طور پر مثبت رویہ اختیار کریں اور کام کو مؤثر انداز میں انجام دے کر سکیں گے۔
- مہارتوں کی ضروریات کو سمجھنے اور ان کا عملی مظاہرہ کرنے کی صلاحیت دکھا کر سکیں گے۔

6.6.1 کارکردگی کے معیارات کا تصور۔

- کارکردگی کے معیارات وہ اصول اور پیمانے ہیں جن پر ملازمین کی کارکردگی کو جانچا جاتا ہے۔
- ان معیارات کا مقصد کام کے معیار کو بہتر بنانا اور تنظیمی اہداف کے مطابق بنانا ہوتا ہے۔
- مؤثر کارکردگی کے لیے واضح اہداف، مستقل جائزہ اور بہتری کی حکمت عملی ضروری ہوتی ہے۔

6.6.2 6.6.2 تنظیم کے انسانی وسائل سے متعلق پالیسیوں، طریقہ کار اور ضوابط کی معلومات۔

- تنظیم کی انسانی وسائل سے متعلق پالیسیاں ملازمین کی بھرتی، تربیت، ترقی، اور کارکردگی کے اصولوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔
- طریقہ کار میں ملازمت کے قواعد، تنخواہ کے ڈھانچے، مراعات، اور نظم و ضبط کے ضوابط شامل ہوتے ہیں۔
- ان پالیسیوں اور ضوابط کا مقصد ایک منظم، منصفانہ اور مؤثر کام کا ماحول فراہم کرنا ہوتا ہے۔

6.6.3 6.6.3 خود منصوبہ بندی اور انتظام کی کلینیکیں۔

- وقت کا مؤثر انتظام کریں اور کاموں کی ترجیحات طے کریں۔
- اہداف مقرر کر کے ان کے حصول کے لیے مرحلہ وار حکمت عملی اپنائیں۔
- وسائل کا بہترین استعمال کریں اور رکاوٹوں کو دور کرنے کی کوشش کریں۔
- خود احتسابی کے ذریعے اپنی کارکردگی کا تجزیہ کریں اور بہتری لائیں۔

6.6.4 6.6.4 خود ترقی کے اہداف اور حکمت عملیاں۔

- علم اور مہارتوں میں اضافہ — نئی مہارتیں سیکھیں اور جدید ٹریننگز میں حصہ لیں۔
- وقت کا مؤثر استعمال — خود کو بہتر بنانے کے لیے روزانہ مخصوص وقت مختص کریں۔
- مثبت رویہ اپنائیں — سیکھنے اور بہتری کے لیے کھلے ذہن کے ساتھ کام کریں۔
- اہداف مقرر کریں — قلیل المدتی اور طویل المدتی ترقی کے اہداف طے کریں۔

6.6.5 6.6.5 تربیت اور ملازمت کی ضروریات سے متعلق علم۔

- ملازمت کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے متعلقہ مہارتوں اور قابلیت کا حصول ضروری ہے۔
- مؤثر تربیت ملازمین کی کارکردگی اور تنظیمی اہداف کے حصول میں مدد دیتی ہے۔
- مسلسل سیکھنے اور پیشہ ورانہ ترقی کے ذریعے ملازمت میں کامیابی کے امکانات بڑھتے ہیں۔

عملی سرگرمی:

- کسی مخصوص مہارت کو سیکھنے کے لیے عملی مشق کریں۔
- سیکھے گئے نظریاتی علم کو عملی طور پر آزمائیں۔
- ورکشاپس اور سیمینارز میں شرکت کریں۔
- تخلیقی کام جیسے ڈیزائننگ، تحریر، یا پروجیکٹ مینجمنٹ کریں۔
- عملی تجربہ حاصل کرنے کے لیے انٹرن شپ یا اپرنٹس شپ کریں۔
- کام کو بہتر بنانے کے لیے تجربات اور مشاہدات کا تجزیہ کریں۔
- جدید ٹیکنالوجیز اور سافٹ ویئرز کا عملی استعمال سیکھیں۔
- عملی سرگرمیوں سے حاصل کردہ نتائج کا جائزہ لے کر بہتری لائیں۔

ٹولز:

- تعلیمی مواد
- ڈیجیٹل وسائل
- پلاننگ ٹولز
- کمیونیکیشن، پبلیکیشنز
- ملٹی میڈیا ٹولز

ترتیب عمل

- کام کے لیے پہلے سے منصوبہ بندی کریں اور غیر ضروری تاخیر سے بچیں۔
- وقت کا مؤثر استعمال کریں اور غیر ضروری کاموں سے گریز کریں۔
- کام کے دوران توجہ مرکوز رکھیں اور خلل ڈالنے والے عناصر سے دور رہیں۔
- کسی بھی ہنگامی صورتحال کے لیے متبادل حکمت عملی تیار رکھیں۔
- صحت اور ذہنی سکون کا خیال رکھیں تاکہ کارکردگی متاثر نہ ہو۔
- کام مکمل ہونے کے بعد اس کا تجزیہ کریں اور بہتری کے لیے اقدامات کریں۔

احتیاطی تدابیر

- کام کے لیے مناسب منصوبہ بندی کریں۔
- وقت کا درست استعمال کریں۔
- غیر ضروری خلل سے بچیں۔
- وسائل کا مؤثر استعمال کریں۔
- صحت اور ذہنی سکون کا خیال رکھیں۔
- ہنگامی حالات کے لیے متبادل حکمت عملی رکھیں۔
- غلطیوں سے سیکھ کر بہتری لائیں۔
- کام مکمل ہونے کے بعد اس کا جائزہ لیں۔

سوالات و جوابات

س1: پیشہ ورانہ مہارت کیا ہے؟

ج: پیشہ ورانہ مہارت کام میں مہارت، دیانت داری اور بہتر رویے کو کہتے ہیں۔

س2: پیشہ ورانہ مہارت کیوں ضروری ہے؟

ج: یہ کیریئر کی ترقی، مؤثر کارکردگی اور اعتماد کے لیے ضروری ہے۔

س3: پیشہ ورانہ مہارت کیسے حاصل کی جاسکتی ہے؟

ج: مستقل سیکھنے، تجربے اور بہتر رویے کے ذریعے۔

س4: پیشہ ورانہ مہارت میں کون سی بنیادی خصوصیات شامل ہیں؟

ج: دیانت داری، وقت کی پابندی، مؤثر مواصلات، اور مہارت میں بہتری۔

س5: کام کی جگہ پر پیشہ ورانہ رویہ کیا ہوتا ہے؟

ج: احترام، مثبت سوچ، اور کام میں سنجیدگی کا مظاہرہ کرنا۔

س6: کسی بھی شعبے میں پیشہ ور بننے کے لیے کیا ضروری ہے؟

ج: مہارت، تجربہ، خود اعتمادی، اور مستقل سیکھنے کی خواہش۔

س7: وقت کی پابندی پیشہ ورانہ مہارت میں کیوں اہم ہے؟

ج: وقت کی پابندی کام کی مؤثر تکمیل اور اعتماد قائم کرنے میں مدد دیتی ہے۔

س8: پیشہ ورانہ ترقی کے لیے کون سی حکمت عملی اہم ہے؟

ج: مسلسل سیکھنا، تربیت لینا، اور عملی تجربہ حاصل کرنا۔

س9: پیشہ ورانہ مہارت کے بغیر کیریئر پر کیا اثر پڑ سکتا ہے؟

ج: ترقی کے مواقع کم ہو سکتے ہیں اور اعتماد میں کمی آسکتی ہے۔

س10: مؤثر مواصلات کا پیشہ ورانہ مہارت میں کیا کردار ہے؟

ج: یہ ٹیم ورک، قیادت اور کام کی وضاحت میں مدد دیتا ہے۔

س11: پیشہ ورانہ مہارت میں خود نظم و ضبط کیوں ضروری ہے؟

ج: یہ کام کی ذمہ داری کو بہتر انداز میں پورا کرنے میں مدد دیتا ہے۔

س12: کام کی جگہ پر مثبت رویہ کیوں اہم ہے؟

ج: یہ بہتر ماحول، مؤثر کارکردگی اور کامیابی میں معاون ہوتا ہے۔

س13: پیشہ ورانہ مہارت میں مسئلہ حل کرنے کی صلاحیت کیوں ضروری ہے؟

ج: یہ چیلنجز سے نمٹنے اور مؤثر فیصلے لینے میں مدد دیتی ہے۔

س14: پیشہ ورانہ مہارت میں ٹیم ورک کا کیا کردار ہے؟

ج: یہ بہتر تعاون، ہم آہنگی اور کام کی پیداواریت میں اضافہ کرتا ہے۔

س15: پیشہ ورانہ مہارت کو بہتر بنانے کے لیے کون سے ذرائع مفید ہیں؟

ج: آن لائن کورسز، ورکشاپس، تجربہ، اور مسلسل تربیت۔

خود کو آزمائیں

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

- 1- پیشہ ورانہ مہارت حاصل کرنے کے لیے سب سے پہلا قدم کیا ہے؟
 ا۔ مہارتوں کی شناخت کرنا ب۔ ملازمت حاصل کرنا ج۔ دفتر جانا د۔ صرف ڈگری حاصل کرنا
- 2- پیشہ ورانہ مہارت میں سب سے اہم عنصر کون سا ہے؟
 ا۔ وقت کی پابندی ب۔ غیر سنجیدہ رویہ ج۔ غیر رسمی لباس د۔ کام میں عدم دلچسپی
- 3- مؤثر پیشہ ورانہ ترقی کے لیے کیا ضروری ہے؟
 ا۔ مسلسل سیکھنا اور تربیت لینا ب۔ صرف تجربہ حاصل کرنا ج۔ کسی خاص فیلڈ میں کام نہ کرنا د۔ صرف رسمی تعلیم لینا
- 4- کام کی جگہ پر پیشہ ورانہ رویہ کیا ہوتا ہے؟
 ا۔ احترام اور تعاون کا مظاہرہ کرنا ب۔ دوسروں پر الزام لگانا ج۔ وقت پر نہ پہنچنا د۔ غیر ضروری تنازعات پیدا کرنا
- 5- پیشہ ورانہ مہارت میں مؤثر ابلاغ کیوں ضروری ہے؟
 ا۔ دوسروں کے ساتھ بہتر تعلقات قائم کرنے کے لیے ب۔ غیر ضروری بات چیت کرنے کے لیے
 ج۔ کام میں دلچسپی کم کرنے کے لیے د۔ کام کو پیچیدہ بنانے کے لیے
- 6- خود نظم و ضبط کا پیشہ ورانہ ترقی میں کیا کردار ہے؟
 ا۔ کام میں مستقل مزاجی اور بہتری لانے میں مدد دیتا ہے ب۔ صرف ہاس کو خوش رکھنے کے لیے
 ج۔ غیر ضروری دباؤ بڑھانے کے لیے د۔ اس کا کوئی کردار نہیں
- 7- پیشہ ور افراد کے لیے ہذا اور علم میں اضافہ کیوں ضروری ہے؟
 ا۔ کیریئر میں ترقی اور مواقع بڑھانے کے لیے ب۔ وقت ضائع کرنے کے لیے
 ج۔ صرف ڈگری کے لیے د۔ اس کی کوئی ضرورت نہیں
- 8- مؤثر وقت کی منصوبہ بندی کیوں ضروری ہے؟
 ا۔ کام کو بہتر طریقے سے مکمل کرنے کے لیے ب۔ غیر ضروری کاموں میں وقت ضائع کرنے کے لیے
 ج۔ صرف دکھاوے کے لیے د۔ وقت ضائع کرنے کے لیے
- 9- پیشہ ورانہ ترقی کے لیے کون سا عمل سب سے زیادہ فائدہ مند ہے؟
 ا۔ نئی مہارتوں کو سیکھنا اور ان پر عمل کرنا ب۔ ہمیشہ ایک ہی طریقہ کار اپنانا
 ج۔ کام میں عدم دلچسپی دکھانا د۔ سیکھنے کے عمل کو نظر انداز کرنا
- 10- پیشہ ورانہ مہارت میں ٹیم ورک کیوں اہم ہے؟
 ا۔ بہتر تعاون اور مؤثر نتائج کے لیے ب۔ صرف اپنے فائدے کے لیے
 ج۔ کام کو مزید پیچیدہ بنانے کے لیے د۔ اس کی کوئی اہمیت نہیں
- 11- کام کی جگہ پر مثبت رویہ کیوں ضروری ہے؟
 ا۔ مؤثر کارکردگی اور کامیابی کے لیے ب۔ وقت ضائع کرنے کے لیے
 ج۔ غیر ضروری جھگڑے پیدا کرنے کے لیے د۔ اپنی ذمہ داریوں سے بچنے کے لیے
- 12- پیشہ ورانہ مہارت میں فیصلہ سازی کی صلاحیت کیوں ضروری ہے؟
 ا۔ مسائل کو جلد اور مؤثر طریقے سے حل کرنے کے لیے ب۔ فیصلوں کو غیر ضروری طور پر مؤخر کرنے کے لیے
 ج۔ صرف سینئر زپر انھما کر کے لیے د۔ کسی بھی فیصلے سے بچنے کے لیے

13- کام کی جگہ پر دیانت داری کیوں ضروری ہے؟

- ا۔ اعتماد اور ساکھ قائم کرنے کے لیے
ب۔ کام کو مزید پیچیدہ بنانے کے لیے
ج۔ غیر ضروری تنازعات پیدا کرنے کے لیے
د۔ کسی بھی اصول کی پرواہ نہ کرنے کے لیے

14- پیشہ ورانہ مہارت کے حامل افراد کو کیا کرنا چاہیے؟

- ا۔ اپنی مہارتوں کو بہتر بنانے کے لیے مستقل سیکھنا
ب۔ کام میں دلچسپی نہ لینا
ج۔ غیر سنجیدہ رویہ اپنانا
د۔ سیکھنے کے مواقع کو نظر انداز کرنا

15- پیشہ ورانہ ترقی کے لیے سب سے اہم چیز کیا ہے؟

- ا۔ مہارت اور سیکھنے کی جستجو
ب۔ صرف رسمی تعلیم
ج۔ صرف تجربہ
د۔ کام سے کنارہ کشی اختیار کرنا

درست جوابات

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ا	2	ا	3	ا	4	ا
5	ا	6	ا	7	ا	8	ا
9	ا	10	ا	11	ا	12	ا
13	ا	14	ا	15	ا		

Interpret health and safety regulations, standards and guidelines of an organization.	صحت اور حفاظت کے قواعد و ضوابط کی پابندی کریں	ماڈیول نمبر 7
---	---	---------------

جائزہ:

یہ مہارت کا معیار صحت اور حفاظت کے ضوابط کی پابندی کے لیے ضروری صلاحیتوں کی نشاندہی کرتا ہے، جو تنظیم کی منظور شدہ ہدایات اور طریقہ کار کے مطابق ہیں۔ آپ سے توقع کی جائے گی کہ آپ صحت اور حفاظت کے ضوابط کو سمجھیں، بنیادی حفاظتی طریقہ کار اپنائیں اور ہنگامی صورتحال میں بنیادی اقدامات کریں۔ صحت اور حفاظت کے اصولوں پر آپ کی بنیادی معلومات اتنی ہونی چاہئیں کہ آپ کام کے بنیادی تقاضے پورے کر سکیں۔

Interpret health and safety regulations, standards and guidelines of an organization.	صحت اور حفاظت کے ضوابط، معیارات اور رہنما اصولوں کو سمجھنا اور ان کی وضاحت کرنا	لرننگ یونٹ 7.1
---	---	----------------

تدریسی نتائج:

یاد رکھیں	اس ماڈیول کے اختتام پر طلباء اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:
کام کی جگہ پر سیفٹی گائیڈ لائنز پر سختی سے عمل کریں	• صحت اور حفاظت کے ضوابط، معیارات اور رہنما اصولوں کی تشریح کریں۔ • بنیادی حفاظتی طریقہ کار اپنائیں۔ • ہنگامی صورتحال میں بنیادی اقدامات کریں۔ • صحت اور حفاظت کے ضوابط کی شناخت اور اطلاق • کام کی جگہ پر حفاظتی اصولوں کو سمجھنا اور ان پر عمل کرنا ضروری ہے تاکہ کام کا محفوظ ماحول برقرار رکھا جاسکے۔ • چوٹ یا سامان کے نقصان کا اندازہ لگانا • عام کام کی صورتحال میں ممکنہ خطرات کی نشاندہی کرنا اور متعلقہ محکمے کو بروقت اطلاع دینا، تاکہ حادثات سے بچا جاسکے۔

7.1.1	معیار کی بہتری میں شرکت
	• تنظیم کی مصنوعات یا خدمات کے معیار کو بہتر بنانے کے عمل میں شمولیت اختیار کرنا اور معیار کو برقرار رکھنے میں معاونت فراہم کرنا۔ • معیار اور حفاظتی معیارات پر عملدرآمد • کام کے دوران طے شدہ معیار اور حفاظتی اصولوں کی سختی سے پیروی کرنا تاکہ کسی بھی قسم کے حادثات سے بچا جاسکے۔ • خطرناک اور زہریلے مواد کو احتیاط سے سنبھالنا • ایسے مواد کے ساتھ کام کرتے وقت مناسب حفاظتی تدابیر اختیار کرنا تاکہ صحت اور ماحول پر منفی اثرات مرتب نہ ہوں۔ • چوٹ اور حادثات کے خطرے کا اندازہ لگانا • ممکنہ چوٹ یا حادثے کے امکانات کی نشاندہی کرنا اور بروقت سینئر مینجمنٹ کو اطلاع دینا، تاکہ سنگین نقصان سے بچا جاسکے۔ • یہ تمام صلاحیتیں کام کی جگہ پر محفوظ اور معیاری ماحول کو یقینی بنانے میں مددگار ثابت ہوتی ہیں۔
	صحت، حفاظت، معیار اور ماحولیاتی ضوابط کے تصورات اور اصول
	• یہ ضوابط کام کی جگہ کو محفوظ، معیاری اور ماحولیاتی طور پر دوستانہ بنانے کے لیے بنائے گئے ہیں۔ ان کا مقصد کارکنوں کی صحت اور حفاظت کو یقینی بنانا، مصنوعات اور خدمات کے معیار کو برقرار رکھنا اور ماحولیات پر کم سے کم منفی اثر ڈالنا ہوتا ہے۔

چوٹ اور آلات کے نقصان کے خطرات کی اقسام

- جسمانی خطرات: مشینوں کے غلط استعمال، اونچائی سے گرنے، یا کسی بھاری چیز کے گرنے کی صورت میں چوٹ لگنے کا خطرہ۔
- کیمیائی خطرات: زہریلے مادوں کے ساتھ کام کرتے وقت جلدی مسائل، سانس لینے میں دشواری یا دیگر طبی پیچیدگیاں ہو سکتی ہیں۔
- برقی خطرات: برقی آلات کے غلط استعمال یا دائرہ تک کی خرابی کے باعث کرنٹ لگنے کا امکان۔
- مکینیکل خطرات: آلات یا مشینوں کے غلط استعمال کے نتیجے میں کسی پرزے کے نقصان یا چوٹ لگنے کا خطرہ۔

کام کی جگہ پر چوٹ اور خطرات کی اقسام

معمولی چوٹیں : خراشیں، معمولی زخم یا چوٹیں جو فوری طبی امداد سے ٹھیک ہو سکتی ہیں۔

شدید چوٹیں : بڑی ٹوٹے، جلنے، یا کسی بڑے حادثے کی وجہ سے ہونے والی چوٹیں۔

مہلک خطرات : جان لیوا حادثات جیسے زہریلے مادے کا شدید اثر، شدید برقی جھٹکا، یا خطرناک مشینری میں پھنس جانا۔

خطرات اور چوٹ سے نمٹنے کے طریقے

- خطرے کی شناخت اور رپورٹنگ کرنا تاکہ بروقت اقدامات کیے جاسکیں۔
- حفاظتی تدابیر جیسے فائر الارم، سیفٹی گیٹر، اور ایئر جنسی ایکشن پلان کا اطلاق۔
- چوٹ کی صورت میں ابتدائی طبی امداد فراہم کرنا اور شدید صورت میں فوری طور پر طبی ماہرین سے رجوع کرنا۔
- تنظیم کی حفاظتی پالیسیوں کے مطابق کام کرنا اور حفاظتی اصولوں کی تربیت حاصل کرنا۔

تنظیم کی صحت اور حفاظت کی پالیسیاں اور ہدایات

- کام کی جگہ پر سیفٹی گائیڈ لائنز پر سختی سے عمل کرنا۔
- حفاظتی سامان کا درست استعمال اور وقتاً فوقتاً انسپکشن کروانا۔
- ممکنہ خطرات کی پیشگی شناخت اور ان سے نمٹنے کے لیے حفاظتی اقدامات کرنا۔
- کارکنوں کو صحت و حفاظت کی پالیسیوں سے آگاہ رکھنے کے لیے باقاعدہ تربیت فراہم کرنا۔

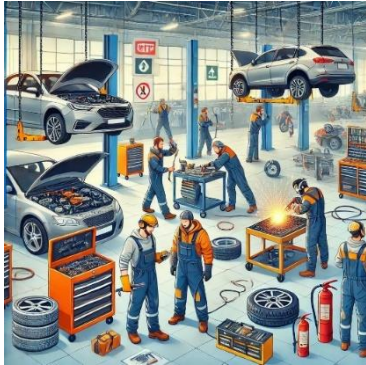
کمپنی کے زہریلے اور خطرناک مواد کی اقسام اور ان کا ماحولیاتی اثر

- کیمیائی مواد (Chemical Materials)
- صنعتی کیمیکلز، ایسڈز اور دیگر زہریلے مادے جو جلد اور نظام تنفس کو نقصان پہنچا سکتے ہیں۔
- قابل اشتعال مواد (Flammable Materials)
- ایسے کیمیکلز جو آگ پکڑ سکتے ہیں یا دھماکہ خیز ثابت ہو سکتے ہیں۔
- بائیو ہیزرڈز (Biohazards)
- جراثیمی مواد یا حیاتیاتی فضلہ جو صحت کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے۔
- ماحولیاتی اثرات : زہریلے اور خطرناک مادوں کے بے قابو اخراج سے ہوا، پانی اور زمین کی آلودگی میں اضافہ ہو سکتا ہے، جس سے ماحول اور انسانی صحت کو خطرہ لاحق ہو سکتا ہے۔

یہ تمام نکات صحت، حفاظت اور ماحولیاتی تحفظ کے لیے ضروری ہیں تاکہ کام کی جگہ محفوظ، معیاری اور ماحول دوست بنائی جاسکے۔

عملی سرگرمیاں اور حفاظتی اقدامات

عملی سرگرمیاں



- صحت، حفاظت، معیار اور ماحولیاتی ضوابط کے بنیادی تصورات اور اصولوں کا مطالعہ اور ان کا عملی اطلاق۔
- کام کی جگہ پر چوٹوں اور آلات کو پہنچنے والے نقصانات کے ممکنہ خطرات کی شناخت اور ان کا تجزیہ۔
- کام کے دوران لاحق ہونے والے خطرات اور چوٹوں کی اقسام کو جانچنا اور ان سے محفوظ رہنے کے طریقے سیکھنا۔
- خطرناک اور ہنگامی صورتحال سے نمٹنے کے لیے حفاظتی طریقہ کار پر عمل درآمد۔
- تنظیم کی صحت و حفاظت کی پالیسیوں اور ہدایات کو سمجھنا اور ان پر عمل کرنا۔
- زہریلے اور خطرناک مواد یا مصنوعات کی اقسام اور ان کے ماحولیاتی اثرات کا جائزہ لینا۔

حفاظتی اقدامات

- کام کی جگہ پر حفاظتی لباس، دستانے، ماسک اور دیگر حفاظتی آلات کا استعمال یقینی بنانا۔

- ممکنہ خطرات سے آگاہی حاصل کرنا اور ان سے بچاؤ کے اقدامات اختیار کرنا۔
- ہنگامی صورت حال میں بروقت اور موثر رد عمل دینا اور متعلقہ حکام کو مطلع کرنا۔
- زہریلے اور خطرناک مواد کو سنبھالتے وقت حفاظتی اصولوں پر سختی سے عمل کرنا۔
- کام کی جگہ پر صفائی اور ترتیب برقرار رکھنا تاکہ حادثات کے امکانات کم ہوں۔
- صحت اور حفاظت کی پالیسیوں پر مسلسل تربیت اور آگاہی سیشن میں شرکت کرنا۔
- یہ تمام سرگرمیاں اور حفاظتی تدابیر کام کے محفوظ ماحول کو یقینی بنانے اور چوٹوں و حادثات سے بچاؤ میں مددگار ثابت ہوتی ہیں۔

لرننگ پونٹ 7.2	بنیادی حفاظتی طریقہ کار اپنانا	Apply basic safety procedures.
----------------	--------------------------------	--------------------------------

تدریسی نتائج:

- محفوظ کام کے ماحول کو یقینی بنانے کے لیے حفاظتی طریقہ کار پر عمل کریں، متعلقہ WHS قوانین اور صنعت یا کام کی جگہ کے مخصوص خطرات سے متعلق عملی ضابطوں کے مطابق۔
- غیر محفوظ کام کے طریقوں، خراب مشینری اور آلات کی نشاندہی کریں اور کمپنی کی پالیسی اور طریقہ کار کے مطابق رپورٹ کریں۔
- خطرناک اشیاء اور مادوں کو کمپنی کی پالیسیوں اور متعلقہ قوانین کے مطابق محفوظ طریقے سے سنبھالیں۔
- ممکنہ دستی ہینڈلنگ کے خطرات کی نشاندہی کریں اور کمپنی کی پالیسی کے مطابق ان کاموں کو محفوظ طریقے سے انجام دیں۔

- کام سے متعلق حادثات اور واقعات کو متعلقہ عملے کو رپورٹ کریں۔
- WHS سے متعلق مشاورتی عمل اور طریقہ کار میں فعال طور پر حصہ لیں۔

وضاحت:

مناسب حفاظتی لباس کا استعمال

تعریف:

- ذاتی حفاظتی لباس (PPE) - (Personal Protective Equipment) وہ مخصوص حفاظتی سامان ہے جو کارکنوں کو کام کی جگہ پر ممکنہ خطرات سے بچانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

وضاحت:

- کام کی نوعیت کے مطابق مناسب حفاظتی لباس پہننا ضروری ہے، جیسے کہ دستانے، ہیلمٹ، حفاظتی چشمے، کانوں کے حفاظتی آلات، اور حفاظتی جوتے۔
- PPE کارکن کو کیمیکل، آگ، بجلی، تیز دھار آلات، دھول اور شور سے بچانے میں مدد دیتا ہے۔
- تنظیم کی حفاظتی پالیسیوں کے مطابق PPE کا انتخاب اور اس کا درست استعمال یقینی بنانا چاہیے۔

خطرات کو ختم کرنے کا طریقہ کار

تعریف:

کام کی جگہ پر موجود ممکنہ خطرات کی شناخت، ان کے اثرات کو کم کرنے یا مکمل طور پر ختم کرنے کے لیے حفاظتی اقدامات اپنانا۔

وضاحت:

- خطرے کی شناخت: سب سے پہلے، کام کی جگہ میں موجود خطرناک عوامل (جیسے پھسلن والی جگہیں، خراب مشینری، بجلی کے کھلے تار) کی نشاندہی کی جاتی ہے۔
- خطرے کو ختم کرنا: ممکنہ خطرے کو جڑ سے ختم کرنے کے اقدامات کیے جاتے ہیں، جیسے مشینری کی مرمت، حفاظتی بیریز لگانا، یا خراب آلات کو ہٹانا۔
- کنٹرول کے اقدامات: اگر خطرہ مکمل طور پر ختم نہیں کیا جاسکتا، تو حفاظتی اقدامات کیے جاتے ہیں جیسے دستیلیشن، مناسب روشنی، اور حفاظتی گائیڈ لائنز پر عمل کرنا۔



- مستقل نگرانی اور تربیت: حفاظتی اقدامات کو برقرار رکھنے کے لیے، کارکنوں کو تربیت دی جاتی ہے اور حفاظتی نظام کی مستقل نگرانی کی جاتی ہے۔

ابتدائی طبی امداد (فرسٹ ایڈ) کے طریقہ کار

تعریف:

کسی بھی حادثے، چوٹ یا ہنگامی صورتحال میں فوری طور پر دی جانے والی طبی امداد کو فرسٹ ایڈ کہا جاتا ہے، جس کا مقصد مزید نقصان کو روکنا اور مریض کی جان بچانا ہوتا ہے۔ وضاحت: فرسٹ ایڈ کٹ کا استعمال: ابتدائی طبی امداد کے لیے مخصوص فرسٹ ایڈ کٹ میں بینڈیج، اینٹی سپسٹک کریم، پٹی، قہنجی، اور دیگر ضروری سامان ہوتا ہے۔

عام چوٹوں کی دیکھ بھال:



- کٹ لگنے یا زخم کی صورت میں زخم کو صاف کر کے پٹی باندھنا۔
- جلنے کی صورت میں متاثرہ حصے کو ٹھنڈے پانی سے دھونا اور مرہم لگانا۔
- ہڈی ٹوٹنے کی صورت میں متاثرہ عضو کو حرکت نہ دینا اور فوری طور پر میڈیکل ایمرجنسی کو اطلاع دینا۔
- PR (Cardiopulmonary Resuscitation) اگر کوئی شخص بے ہوش ہو جائے اور سانس نہ لے رہا ہو تو اسے CPR دینا ضروری ہوتا ہے۔

ہنگامی رابطہ: اگر چوٹ شدید ہو تو فوری طور پر قریبی ہسپتال یا ایبوی لینس کو اطلاع دینا ضروری ہے۔

فرسٹ ایڈ کے درست طریقے اپنانے سے نہ صرف چوٹ کی شدت کم کی جاسکتی ہے بلکہ مریض کی زندگی بھی بچائی جاسکتی ہے۔

ہے۔

لرننگ یونٹ 7.3	بنیادی ہنگامی طریقہ کار اپنائیں۔	Apply basic emergency procedures
----------------	----------------------------------	----------------------------------

تدریسی نتائج:

- کمپنی کی پالیسی اور قوانین کے مطابق آگ اور ہنگامی صورتحال کے طریقہ کار، بشمول انخلا، پر عمل کریں۔
- فرسٹ ایڈ اور انخلا کے طریقہ کار کے ذمہ دار مقررہ افراد کی شناخت کریں۔
- حفاظتی الارم کو درست طریقے سے پہچانیں۔
- کام کی جگہ کی حفاظت کے رہنما اصول

7.3.1 آگ، کیمیکل اور برقی خطرات

آگ کے خطرات:

آگ بھڑکنے کے اسباب میں آتش گیر مائع، گیس، خراب برقی تاریں اور کھلے شعلوں کا غلط استعمال شامل ہے۔

احتیاطی تدابیر:

فائر ایکسٹنگوئشرز، الارمز اور اسپر نکلر سسٹم کی تنصیب۔

فائر ایگزٹ کو ہمیشہ کھلا اور قابل رسائی رکھنا۔

آتش گیر مواد کو فائر پروف الماریوں میں ذخیرہ کرنا۔

ملازمین کو آگ بجھانے اور انخلاء کے طریقہ کار کی تربیت دینا۔

7.3.2 کیمیکل کے خطرات:



یاد رکھیں

ملازمین کی حفاظت کو یقینی بنانے کے لیے ان حفاظتی اصولوں پر عمل ضروری ہے۔ حادثات کو روکنے، کام کی جگہ کو محفوظ بنانے اور قانونی ضوابط کی تعمیل کے لیے تربیت، حفاظتی آلات اور مؤثر رابطے پر توجہ دینا بہت اہم ہے۔

خطرناک کیمیکلز سے جلدی جلن، زہریلا اثر، سانس کی بیماریاں یا ماحولیاتی آلودگی ہو سکتی ہے۔

حفاظتی تدابیر:

کیمیکل کے لیے سیفٹی ڈیٹا شیٹس (SDS) کا استعمال۔

کیمیکلز کو منظور شدہ کنٹینرز میں مناسب لیبل کے ساتھ ذخیرہ کرنا۔

دستانے، چشمے اور سانس کی حفاظت کے آلات (PPE) فراہم کرنا۔

ذخیرہ کرنے اور استعمال کے علاقوں میں مناسب دہشیلیشن کو یقینی بنانا۔

کیمیکل فضلہ مناسب طریقے سے ٹھکانے لگانا۔

7.3.3 برقی خطرات:

برقی جھٹکے، سرکٹ میں خرابی، اور خراب وائرنگ یا زیادہ لوڈ والے سرکٹس سے آگ لگنے کا خطرہ ہوتا ہے۔

احتیاطی تدابیر:

• برقی آلات کی باقاعدہ جانچ اور مرمت۔

• سرکٹ بریکرز اور سرج پروٹیکٹر کا استعمال۔

• ملازمین کو برقی حفاظت کی تربیت دینا۔

• تمام برقی کام کو لائسنس یافتہ ماہرین سے مکمل کروانا۔

7.3.4 پھسلنے، ٹھوکر کھانے اور گرنے کے خطرات

کام کی جگہ پر گیلی یا ناہموار سطح، کم روشنی، بکھری ہوئی اشیاء، یا نامناسب جوتے پھسلنے سے حادثات ہو سکتے ہیں۔

حفاظتی تدابیر:

• راستوں کو رکاوٹوں سے پاک رکھنا۔

• زیادہ خطرے والے علاقوں میں اینٹی سلپ میٹ استعمال کرنا۔

• پانی یا دیگر مائع کے گرنے پر فوری صفائی اور "گیلی سطح" کے نشان لگانا۔

• سیڑھیوں پر پیڈر بیلز اور مناسب روشنی کو یقینی بنانا۔

• ملازمین کے لیے نان سلپ جوتے پہننا لازمی قرار دینا۔

• حفاظتی معائنہ باقاعدگی سے کروانا۔

7.3.5 خطرناک اشیاء اور فضلہ کی ذخیرہ کاری

خطرناک اشیاء اور فضلہ کو محفوظ طریقے سے ذخیرہ کرنا ضروری ہے تاکہ لیک، دھماکے یا ماحولیاتی آلودگی سے بچا جاسکے۔

اہم حفاظتی اقدامات:

• خطرناک مواد کو نامزد اور ہوادار جگہوں پر ذخیرہ کرنا۔

• لیک کو روکنے کے لیے مناسب کنٹینرز اور حفاظتی اقدامات کا استعمال۔

• تمام خطرناک مادوں پر واضح وارننگ لیبلز لگانا۔

• غیر مطابقت رکھنے والے کیمیکلز کو علیحدہ ذخیرہ کرنا۔

• خطرناک اشیاء کی فہرست کا باقاعدگی سے جائزہ لینا۔

• کسی بھی ممکنہ رساو کو روکنے کے لیے اسپیل کنٹرول کٹس مہیا کرنا۔

• سرکاری ضوابط کے مطابق خطرناک فضلہ کو محفوظ طریقے سے ٹھکانے لگانا۔

7.3.6 رابطے اور مشاورت کے عمل

واضح اور مؤثر رابطہ کام کی جگہ پر حادثات کو کم کرنے اور ملازمین کو محفوظ ماحول فراہم کرنے میں مدد دیتا ہے۔

مؤثر رابطے کے اقدامات :

- حفاظتی اجلاسوں اور تربیتی سیشنز کا انعقاد۔
- خطرات اور حفاظتی ہدایات کو ظاہر کرنے کے لیے سائن بورڈز اور لیبلز کا استعمال۔
- ملازمین کو حفاظتی پالیسیوں اور ہدایات تک آسان رسائی دینا۔
- خطرات اور قریبی حادثات کی اطلاع دینے کے لیے ایک مؤثر نظام قائم کرنا۔
- ایک حفاظتی کمیٹی بنانا جو حفاظتی اقدامات پر نظر رکھے اور بہتری کی تجاویز دے۔

7.3.7 دستی سامان اٹھانے کے طریقہ کار

بھاری اشیاء کو غلط طریقے سے اٹھانے، دھکیلنے یا لے جانے سے پٹھوں اور ہڈیوں کی چوٹیں لگ سکتی ہیں۔

محفوظ طریقے :

- وزن اور اشیاء کے استحکام کا اندازہ لگانا۔
- گھٹنے موڑ کر، کمر سیدھی رکھتے ہوئے، اور ٹانگوں کی مدد سے وزن اٹھانا۔
- وزن اٹھاتے وقت مروڑنے یا چانک حرکت کرنے سے گریز کرنا۔
- بھاری اشیاء کو اٹھانے کے لیے مکینیکل آلات (جیسے ٹرالی، لفٹ، کرین) کا استعمال۔
- زیادہ وزن والی اشیاء کو اٹھانے کے لیے ٹیم ورک کا استعمال کرنا۔
- ملازمین کو محفوظ طریقے سے وزن اٹھانے کی تربیت دینا۔



ماڈیول کا خلاصہ

کسی بھی تنظیم کے صحت اور حفاظتی قوانین، معیارات اور رہنما اصولوں کو سمجھنا ضروری ہے تاکہ ایک محفوظ کام کا ماحول یقینی بنایا جاسکے۔ بنیادی حفاظتی طریقہ کار پر عمل کر کے حادثات اور چوٹوں کو روکا جاسکتا ہے۔ اس میں حفاظتی آلات کا درست استعمال، خطرناک اشیاء کی مناسب ذخیرہ کاری اور کام کی جگہ کو محفوظ رکھنا شامل ہے۔ ہنگامی حالات میں مناسب اقدامات، جیسے آگ بجھانے کے طریقے، فرسٹ ایڈ اور انخلا کے طریقہ کار کو اپنانا ضروری ہے۔ ان اصولوں پر عمل کرنے سے کام کی جگہ پر کارکنوں کی حفاظت اور کارکردگی کو بہتر بنایا جاسکتا ہے۔

سوالات و جوابات

یہاں آپ کے لیے مختصر سوال و جواب کے ساتھ مکمل معلومات دی جا رہی ہیں:

س1: صحت اور حفاظت کے ضوابط کیوں ضروری ہیں؟

ج: یہ کام کی جگہ کو محفوظ رکھنے اور حادثات سے بچاؤ کے لیے ضروری ہیں۔

س2: غیر محفوظ کام کے طریقوں کی نشاندہی کیسے کی جاتی ہے؟

ج: معائنہ، رپورٹس، اور خطرے کے تجزیے کے ذریعے۔

س3: خطرناک مواد کو سنبھالنے کے لیے کیا اقدامات ضروری ہیں؟

ج: حفاظتی لباس، لمبے لنگ، اور مناسب ذخیرہ کاری۔

س4: ابتدائی طبی امداد (فرسٹ ایڈ) کیوں اہم ہے؟

ج: زخمی فرد کو فوری مدد فراہم کر کے سنگین چوٹ سے بچانے کے لیے۔

س5: آگ سے بچاؤ کے لیے کون سے اقدامات کیے جاتے ہیں؟

ج: فائر ایکسٹنگوئشر، الارمز، اور انخلاء کی مشقیں۔

س6: چوٹ اور حادثات کی رپورٹنگ کیوں ضروری ہے؟

ج: تاکہ مستقبل میں ایسے حادثات سے بچا جاسکے۔

س7: برقی خطرات سے بچنے کے لیے کیا احتیاطی تدابیر ہیں؟

ج: انسولیٹڈ وارننگ، آلات کی مرمت، اور سرکٹ بریکرز کا استعمال۔

س8: کام کی جگہ پر پھسلنے اور گرنے سے بچاؤ کے طریقے کیا ہیں؟

ج: صاف راستے، ایٹنی سلپ میٹ، اور مناسب روشنی۔

س9: حفاظتی لباس (PPE) کا مقصد کیا ہے؟

ج: کارکنوں کو ممکنہ خطرات سے محفوظ رکھنا۔

س10: ہنگامی انخلاء کی مشق کیوں ضروری ہے؟

ج: تاکہ حادثے کی صورت میں ملازمین جلد اور محفوظ طریقے سے نکل سکیں۔

س11: کیمیکل کے محفوظ استعمال کے اصول کیا ہیں؟

ج: حفاظتی چشمے، دستانے، مناسب وینٹیلیشن، اور لیبلنگ۔

س12: خطرناک فضلہ کیسے تلف کیا جاتا ہے؟

ج: سرکاری ضوابط کے مطابق مخصوص کنٹینرز میں محفوظ طریقے سے۔

س13: ہاتھوں سے سامان اٹھانے کے محفوظ طریقے کیا ہیں؟

ج: سیدھی کمر، گھٹنوں سے وزن اٹھانا، اور مددگار آلات کا استعمال۔

س14: صحت و حفاظت کی تربیت کیوں ضروری ہے؟

ج: تاکہ ملازمین حفاظتی اصولوں پر عمل کر سکیں۔

س15: کام کی جگہ پر حفاظتی مشاورت کا کیا مقصد ہے؟

ج: ملازمین کو خطرات سے آگاہ کرنا اور حفاظتی بہتری کی تجاویز لینا۔

خود کو آزمائیں

یہاں 15 ایم سی کیوز (MCQs) صحت اور حفاظت کے متعلق دیے جا رہے ہیں، ہر سوال کے ساتھ چار ممکنہ جوابات اور درست جواب دیا گیا ہے۔

1- کام کی جگہ پر حفاظت کے بنیادی اصولوں میں سے کون سا سب سے اہم ہے؟

ا۔ ہمیشہ آرام کریں

ب۔ خطرات کی نشاندہی کریں اور حفاظتی تدابیر اختیار کریں

د۔ دوسروں پر انحصار کریں

ج۔ بغیر کسی حفاظتی لباس کے کام کریں

2- PPE (Personal Protective Equipment) کا کیا مقصد ہے؟

ا۔ لباس کو صاف رکھنا

ب۔ کارکنوں کو ممکنہ خطرات سے محفوظ رکھنا

د۔ ماحول کو ٹھنڈا رکھنا

ج۔ اچھا نظر آنا

3- برقی جھکوں سے بچنے کے لیے کون سی تدبیر ضروری ہے؟

ا۔ نگلی تاروں کو ہاتھ لگانا

ب۔ پانی کے قریب برقی آلات استعمال کرنا

د۔ خراب آلات کو نظر انداز کرنا

ج۔ انسولیٹڈ وارننگ اور سرکٹ بریکرز کا استعمال

4- کام کی جگہ پر پھسلنے اور گرنے سے بچاؤ کے لیے کیا کرنا چاہیے؟

ا۔ راستوں کو صاف اور خشک رکھنا

ج۔ زمین پر تیل گرنے دیں

د۔ کم روشنی میں کام کرنا

5-	آگ سے بچاؤ کے لیے سب سے اہم اقدام کیا ہے؟	ا۔ آگ لگنے پر پانی سے بجھانے کی کوشش ب۔ فائر الارم سسٹم اور فائر ایکسٹنگوئشر کا استعمال ج۔ آگ کو نظر انداز کرنا د۔ فائر ڈرل کو نظر انداز کرنا
6-	فرسٹ ایڈ (First Aid) کا مقصد کیا ہے؟	ا۔ زخمی شخص کو فوری مدد فراہم کرنا ب۔ ڈاکٹر کے بغیر علاج کرنا ج۔ صرف مینڈیج فراہم کرنا د۔ زخمی کو نظر انداز کرنا
7-	ہنگامی انخلاء (Emergency Evacuation) کا مقصد کیا ہے؟	ا۔ ملازمین کو جلد اور محفوظ طریقے سے باہر نکالنا ب۔ صرف فائر الارم بجانا ج۔ عمارت میں رہنا د۔ دھوئیں میں سانس لینا
8-	کیمیkal کو محفوظ طریقے سے ذخیرہ کرنے کے لیے کیا ضروری ہے؟	ا۔ انہیں کھلی جگہ پر چھوڑ دینا ب۔ مناسب لیبلنگ اور دستیبلیشن ج۔ دھوپ میں رکھنا د۔ دوسروں کو خبردار نہ کرنا
9-	کام کی جگہ پر صحت و حفاظت کی تربیت کیوں ضروری ہے؟	ا۔ ملازمین کو حفاظتی اصولوں سے آگاہ کرنا ب۔ صرف وقت گزارنے کے لیے ج۔ اسے نظر انداز کرنا د۔ صرف نئے ملازمین کے لیے
10-	خطرناک فضلہ (Hazardous Waste) کو کس طرح تلف کیا جانا چاہیے؟	ا۔ عام کچرے کے ساتھ پھینک دینا ب۔ اسے نظر انداز کرنا ج۔ زمین پر بہا دینا د۔ مخصوص کنٹینرز میں محفوظ طریقے سے رکھنا
11-	ہیوی لوڈ (Heavy Load) دے کو اٹھانے کا محفوظ طریقہ کیا ہے؟	ا۔ کمر جھکا کر اٹھانا ب۔ گھٹنوں کو موڑ کر اور کمر سیدھی رکھ کر اٹھانا ج۔ ایک ہاتھ سے اٹھانا د۔ تیزی سے کھینچنا
12-	کام کی جگہ پر شور کی زیادتی سے بچنے کے لیے کیا کرنا چاہیے؟	ا۔ کانوں کو بند کرنا ب۔ زیادہ شور میں کام کرنا ج۔ شور کم کرنے والے آلات اور ایئر پلگس استعمال کرنا د۔ کسی حفاظتی اقدام کے بغیر کام جاری رکھنا
13-	کام کی جگہ پر حادثات کی رپورٹنگ کیوں ضروری ہے؟	ا۔ دوسروں پر الزام لگانے کے لیے ب۔ صرف دستاویزات کے لیے ج۔ اسے نظر انداز کرنے کے لیے د۔ تاکہ مستقبل میں ایسے حادثات سے بچا جاسکے
14-	کام کے دوران ہٹکن سے بچنے کے لیے کیا کرنا چاہیے؟	ا۔ مناسب وقفے لینا ب۔ بغیر رکے کام کرنا ج۔ نیند سے بچنا د۔ زیادہ دباؤ لینا
15-	کام کی جگہ پر حفاظتی مشاورت کا کیا مقصد ہے؟	ا۔ صرف منجرز کے لیے ہونا ب۔ صرف میٹنگز رکھنا ج۔ حفاظتی اصولوں کو نظر انداز کرنا د۔ ملازمین کو خطرات سے آگاہ کرنا اور حفاظتی بہتری کی تجاویز لینا

درست جوابات

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
1	ب	2	ب	3	د	4	ا
5	ب	6	ا	7	ا	8	ب
9	ا	10	ج	11	ب	12	د
13	ج	14	ا	15	د		